

HRVATSKI VOJNUK

150 SLT • 30 ATS • 3.300 ML • 4 CHF • 4,50 DM • 18 FRF • 18 SEK • 1,80 GBP • NLG • 5 DKR • 4 AUD

BESPLATNI PRIMJERAK

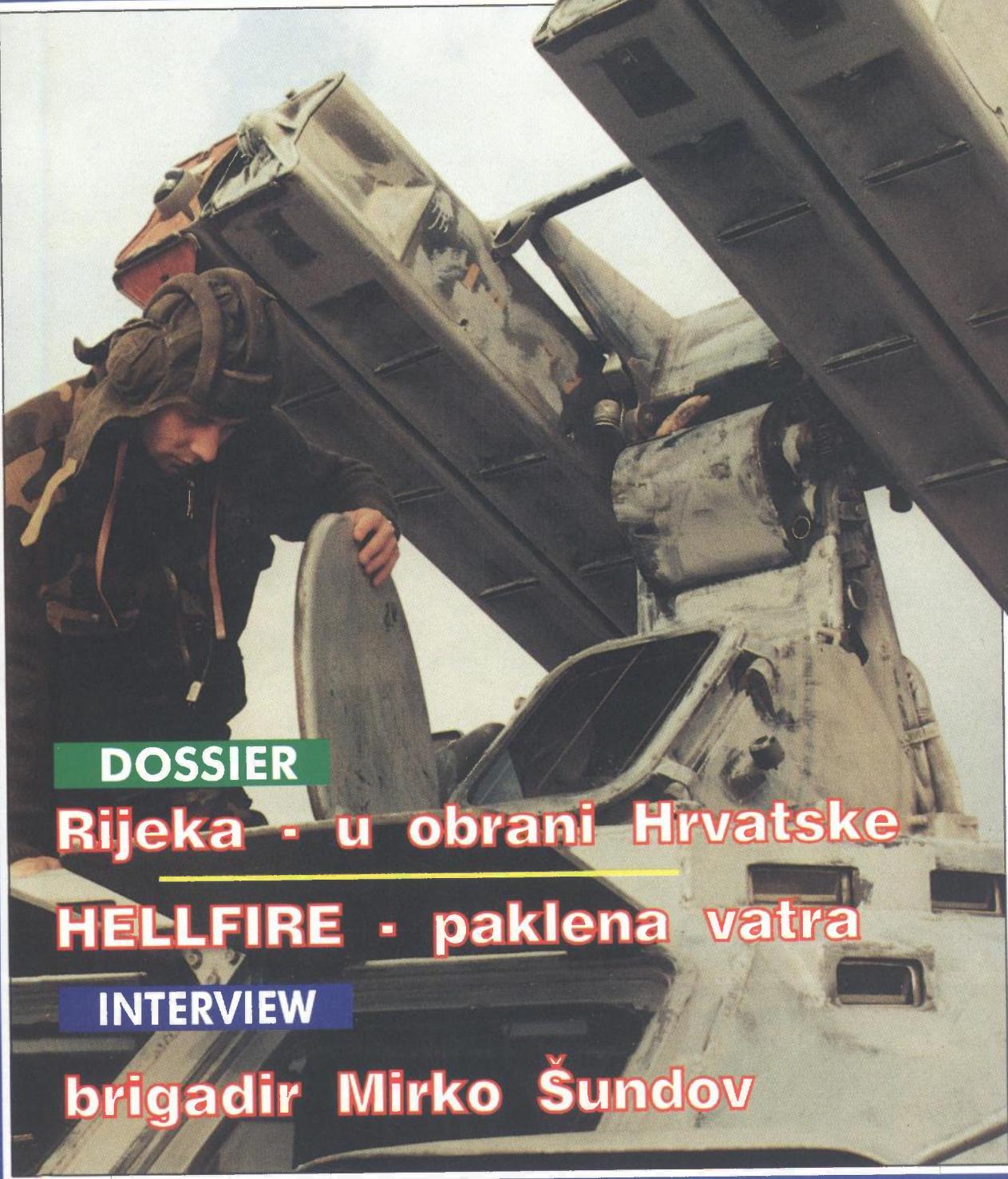
DOSSIER

Rijeka - u obrani Hrvatske

HELLFIRE • paklena vatra

INTERVIEW

brigadir Mirko Šundov



I. SHUB

IV. BRIGADA



IZ SADRŽAJA :**USTROJ HRVATSKE VOJSKE**

- 10. INTERVIEW : MIRKO ŠUNDOV** Andelka Mustapić
14. B7. BRIGADA DUGA RESA Zlatko Galović

DOSSIER

- 22. RJEKA - U OBRANI HRVATSKE** Gordan Laušić

VOJNA TEHNIKA

- 30. ŠPANJOLSKA OBRANA** Vlatko Cvrtila
51. HELLFIRE-PAKLENA VATRA Berislav Šipicki
64. KRATKE STROJNICE Mirko Kukolj

HRVATSKI MORNAR

- 71. DABROVI** Siniša Halužan
87. NEPTUNOV HARPUN Berislav Šipicki
100. GRČKA RATNA MORNARICA Siniša Tatalović

MAGAZIN

- 112. BARUN TRENK** Aleksa Vojinović

**NASLOVNU FOTOGRAFIJU SNIMIO :****Željko Hanich**

**GLASILO MINISTARSTVA
OBRANE REPUBLIKE
HRVATSKE**

Glavni i odgovorni urednik:
brigadir Ivan Tolj

Zamjenik glavnog i odgovornog
urednika:
pukovnik Krinoslav Matešić

Izvršni urednik:
Mate Kovačević

Uređuje kolegij uredništva: Tihamir Bajtek (vojna tehnika), Željko Hanich (HRZ), Dejan Frigelj (HRM), Mirjana Kuretić (ustroj i postrojbe HV), Bože Šimleša (kultura i podstatak), Andelka Mustapić (novinar), Alojz Boršić (fotografija), Žarko Tarasić (lekture), Siniša Halužan, Vesna Puljak, Tomislav Lacković, Neven Valent Hribar (reporteri), Marina Pavičić (marketing), Marina Šego (tajnica).

Grafički urednici:
Svebor Labura
Mirko Stojić

Naslov uredništva: Zvonimirova
12, Zagreb

Brzoglas: 46 80 41, 46 79 56
Dalekomnoživač (fax): 45 18 52
Tisk: Hrvatska tiskara, Zagreb

Godišnja pretplata 18.200 HRD
Polugodišnja pretplata 9.100 HRD
Sve promjene tiraže slati na Vjesnik Tuzemna prodaja Slavonska avenija 4 brzoglas 341-256 ili na MARKETING, Hrvatskog vojnika brzoglas 467-291; brzoglas i dalekomnoživač 451-852.
Preplata za tujemstvo uplaćuje se u korist:
PODUZEĆE »TISAK«, ZAGREB (za pretplatu na »Hrvatski vojnik«) br. m. 30101-601-24095

Pretplata za inozemstvo uplaćuje se u korist:

ZAGREBAČKA BANKA — ZA PODUZEĆE »TISAK« (za pretplatu na »Hrvatski vojnik«) br. m. 30101-620-16-25731-3281060.

Cijena polugodišnje pretplate:

Njemačka 54 DEM, Austrija 360 ATS, Kanada 42 CAD, (zrakoplovom 82,95), Australija 48 AUD, (zrakoplovom 106,50), SAD 42 USD, (zrakoplovom 76,45), Švicarska 48 CHF, Nizozemska 60 NLG, Francuska 216 FRF, Švedska 216 SEK, Belgija 1080 BEF, Danska 216 DKK, Velika Britanija 20 GBP, Slovenija 1800 SLT, Italija 39600 ITL, Norveška 212 NOK

Rukopise i materijale ne vraćamo

SVETA SVAKA KAP HRVATSKE KRVI

Treća obljetnica Prvog općeg sabora HDZ

U koncertnoj dvorani "Vatroslav Lisinski" u srijedu 24. veljače, obilježena je treća obljetnica Prvog općeg sabora Hrvatske demokratske zajednice. Obilježavanje treće godišnjice započelo je odavanjem počasti svim palima za slobodnu i samostalnu Hrvatsku. Svečanosti su uz predsjednika Republike dr. Franju Tuđmanu, te sudionika utemeljivačkoga skupa iz lipnja 1989. godine, sudjelovali i brojni gosti, među kojima i Drago Stipac, predsjednik Hrvatske Seljačke stranke, Hrvoje Šošić, predsjednik Hrvatske stranke, predstavnici HSLS-a i Hrvatske muslimanske stranke, te predstavnici inozemnih stranaka demokršćanske orientacije, a najtoplje su bili pozdravljeni Božo Rajić i Miro Lasić, koji su pozdravili skup u ime Hrvata Bosne i Hercegovine.

Hrvatska demokratska zajednica je nastajala kao svehrvatski, općenarodni preporodni pokret, koji je na jasnom državotvornom programu ujedinio domovinsku i iseljenu Hrvatsku, sve hrvatske slojeve i staleže. U prijelomnom i sudbonosnom razdoblju hrvatske i svjetske povijesti iznikla iz dubine hrvatskog nacionalnog bića, ujedinila je sve pozitivno iz državotvornih sastavnica hrvatske povijesti, od Starčevićeve državotvornosti, Radice-

Faksimil Proglasa
građanima i Šaboru
SR Hrvatske i
cijelom hrvatskom
narodu, 29.
studenoga 1989.

va mirotvornog republikanstva do antifašizma i hrvatske nacionalne svijesne ljevice u suvremenim hrvatskim demokratskim i državotvornim programima. Odnjeviši premoćno pobjedu na prvim višestračkim izborima 1990., HDZ je otvorila put konačnom rušenju srpsko-komunističke diktature i razdruživanja Hrvatske od zlosretne tvorevine unitarističke Jugoslavije. Tako je omogućeno donošenje prvog demokrat-

PROGLAS GRAĐANIMA I ŠABORU SR HRVATSKE I CIJELOMU HRVATSKOM NARODU

Nastupio je prijelomni i odsudni povijesni čas. Na odlucno i dostojansivo držanje slovenskog naroda i slovenskoga državno-političkoga vodstva u obrani suvereniteta SR Slovenije - Socijalistički savez Srbije odgovorio je prekidom svih odnosa Srbije sa Slovenijom.

Ta odluka zapravo znači rušenje avnojske SFRJ i ne samo suglasnost već čak i pritisak da se Slovenija neustavnim putem isključi iz sastava SFRJ.

No ona s obzirom na očitovanje velikarske ciljeve znaci osobitu pogibelj za SR Hrvatsku i cijeli hrvatski narod od velikopskog neoeuropskog i drugogospodarskog raskola, koji već i u svjetu slijenim kartama Velike Srbije uključuje tri četvrtine hrvatskih zemalja, do zajedničkih granica Srbije sa Slovenijom.

Sadan je hrvatsko vodstvo u svojem birokratsko-dogmatiskom dijelu pokazuje nesnalazljivost, što

može biti klobno pre budućnost Ilirskog i hrvatskoga naroda.

U takvim sudbenosnim povijesnim okolnostima zahtijevamo:

1. Bezodvično stvaranje demokratske koalicione vlade u Hrvatskoj, koja bi bila izraz povjerenja i nepatvorenog volje i interesa hrvatskoga naroda i svih slojeva srpskog i drugogospodarskog u Hrvatskoj,

2. Nasuprotno javno izloženim planovima o otvaranju Velike Srbije, u okviru ili izvan SFR Jugoslavije, i to na račun i hrvatskoga i drugih nehrvatskih naroda, ističemo zahtjev za teritorijalnom cjelinom hrvatskoga naroda u njezinim povijesnim i prirodnim granicama.

3. Radi osiguranja građanskih prava i sloboda svim građanima, bez obzira na nacionalnu, vjersku i političku opredjeljenost, zahtijevamo da se hitnog promjenom Ustava:

a) ukinje jednostrančki komunistički i ne dopusti nikakav drugi politički monopolizam,

b) odmah legalizira višestranački demokratski parlamentarni sustav,

c) provedi opći, isjni i neposredni izbori za Šabor.

d) stvore uvjeti za nesputnji razvitak duhovnega stvaralaštva, privatnoga poduzetništva i slobodnoga tržišta,

e) pravno i politički zajamči nezmetani povratak i dolazak u domovinu svakomu hrvatskomu iseljeniku, neovisno o njegovom političkom uvjerenju i pripadnosti,

f) puste na slobodu svih političkih zatvorenika i odmah obustave svih političkih procesa i progona.

4. Glavna zadaća nove demokratske vlade Hrvatske mora biti ugovorno sredjivanje odnosa sa svim susjedima, te poduzimanje koraka za uključivanje Hrvatske u Europeku zajednicu.

Ovaj proglos upućujemo građanima i Šaboru SR Hrvatske i hrvatskom narodu u domovini i u svijetu

u skladu s Programskom deklaracijom Hrvatske demokratske zajednice i na temelju prava hrvatskoga naroda na samoodređenje do odcjepljenja, što je zajamčeno svim narodima Poveljom Ujedinjenih naroda i potpisanim Ustavom.

Došlo je vrijeme osobne i narodne odluke.

Budimo na visini povijesne zadaće!

Povijesni trenutak zahtijeva od svih nas i odlučnost i razboritost.

Ne dopustimo da nam sudbinu Hrvatske kroje drugi ili nedorašli. Uzmimo je konačno u svoje ruke!

U Zagrebu, dana 29. studenoga 1989.

ZA HRVATSKU DEMOKRATSku ZAJEDNICU:

POČASNI PREDSEDNIK
Sime Balen

akademik prof.dr. Dalibor Brozović

PREDSEDNIK SREDIŠNjEG ODBORA

Milivoj Slavićek, književnik

PREDSEDNIK IZVRŠNOG ODBORA

Josip Manolić, dipl.iur.

ZAMJENIK PREDSEDNIKA I.O.

mr. Neven Jurica

POTPREDSEDNIK
Vladimir Šeka, dipl.iur.

GLAVNI TAJNIK
mr. Ivan Bobetko

GLAVNI UREDNIK GLASNIKA HDZ

Milovan Šibl

ZAMJ. GL. UREDNIKA GLASNIKA HDZ

Stjepan Tuđman

PREDSEDNIK
dr. Franjo Tuđman

akademik prof.dr. Krešimir Balenović

ČLANOVi IZVRŠNOG ODBORA

Branimir Glavaš

Ciril Grubisic

Perica Jurčić

Milan Kovac

Mate Kovacević

Milivoj Ugrinić

Ivan Vekić



Predsjednik Republike dr. Franjo Tuđman s vojnicima

na prvo mjesto oslobođanje i uspostavu pravnog poretku na još uvjek okupiranim hrvatskim državnim područjima, uz preduvjet sigurnog povratak prognanika na svoja ognjišta, HDZ je kao vodeća hrvatska državotvorna stranka, uz potporu svih stranaka hrvatskog nacionalnog prostora, kao i svih Hrvata, u iznimno kratkom vremenu ostvarila stoljetne snove svih hrvatskih naraštaja, sve težnje hrvatskih ljudi i sve najbitnije ciljeve hrvatske nacionalne politike jer je imala punu vjeru u stvaralačku snagu hrvatskog naroda.

Nakon uvodnog slova dr. Ivića Pašalića, predsjednika Izvršnog odbora HDZ, burno pozdravljen od nazočnog slušateljstva skup je pozdravio general-bojnik Đuro Dečak, koji je podsjetio na početke stvaranja Hrvatske vojske te obrane domovine. Poručivši svim nazočnima da budu ponosni što su upravo oni bili prvi u rušenju jugo-komunističke strahovlade, kazao je da je Hrvatska vojska spremna u svakom trenutku za vrlo

SVEČANA SMOTRA 4. GARDIJSKE BRIGADE

Nakon gotovo dvije godine postojanja 4. gardijska brigada održala je ovih dana svoju prvu svečanu smotru. Prvi rođendan, u travnju prošle godine, tek je skromno obilježen izložbom ratne fotografije, pa je ovo postrojavanje zaista najsvečaniji trenutak u dosadašnjem postojanju brigade. Iako je jaka bura ometaла svečanost, a mnogobrojni uzvanici i publika drhtali od hladnoće, ogroman plato vojarne na Dračevcu, u splitskom predgradu, bio je prepun ponosno postrojenih vojnika i pripadajuće motorizirane tehnike. U nazočnosti brojnih javnih djelatnika, visokih vojnih dužnosnika, te obitelji i rodbine pripadnika ove postrojbe prvi se vojnicima obratio njihov zapovjednik brigadir Mirko Šundov. Kratko podsjetivši na ratni put brigade diljem svih dalmatinskih bojišta, istaknuo je da prije nije bilo vremena za smotre, te spomenuo značajnu ulogu 4. gardijske na dubrovačkom ratištu i nedavno u akciji Maslenica.

»Išli smo, idemo i ići ćemo i dalje za Hrvatsku i njezinu slobodu i nezavisnost«, rekao je brigadir Šundov obraćajući se postrojenim vojnicima, »ali se na tom putu moramo uvijek sje-



ćati onih koji su bili pored nas, a sada ih više nema. Oni su ponos i legenda svih nas, spomen na njih i skrb za njihove obitelji nama je čast, obveza i trajna zadaća, jer je to ispit naše savjesti. Nakon ovih riječi nazočni su minutom šutnje odali počast poginulim borcima, a zatim je pročitan pozdravni brzjav hrvatskog konzula u Stuttgartu gospode Zdenke Babić-Petričević. Nazočnim su se potom obratili gradonačelnik Splita Petar Slapničar, predsjednik splitskog Izvršnog vijeća Zvonimir Puljić, te načelnik stožera Operativne zone Split brigadir Luka Džanko, koji je pročitao pozdravni brzjav u ime zapovjednika Operativne zone Split brigadira Ante Gotovine.

Ovom prigodom za iskazanu hrabrost i borbenost izvanredna postignuća u izvođenju akcije Maslenica najhrabriji i najbolji vojnici su pismeno pohvaljeni i nagrađeni »prvim hrvatskim pištoljem« i automatskom puškom »Ero«. Svečanost je uveličao prigodnim programom umjetnički ansambl iz splitskog HNK.



Predsjednik Republike dr. Franjo Tuđman

kratko vrijeme izbiti na sve međunarodno priznate granice Republike Hrvatske. General Dečak je naglasio da Hrvatska ima visoko domoljubnu vojsku kojoj po svojoj sposobnosti i znanju mogu pozavijetiti mnoge zemlje.

Božo Rajić, dopredsjednik HDZ-a Bosne i Hercegovine prenio je pozdrave Hrvata iz Herceg-Bosne za koju je rekao da su joj mnogi namijenili da umre, ali je opstala i zanavijek će opstati. Hrvatski sinovi su prvi ustali i obranili svoj prostor Bosne i Hercegovine od bjesomučne agresije srpskog okupatora, naglasio je Rajić. Vodstvo hrvatskog naroda u BiH prije svakog svog poteza duboko je promišljalo kako bi svaka odluka bila na dobrobit svakog hrvatskog čovjeka. Agresor nije smogao snage pokoriti Hrvate upravo zato što ih je zatekao politički organizirane kroz HDZ-BiH, završio je svoje izlaganje Božo Rajić. Miro Lasić, član predsjedništva HDZ je uz to još naglasio da su se Hrvati BiH priklonili HDZ-u zbog karizme dr. Franje Tuđmana i programa stranke koji skrbi za svakog Hrvata.

I kraj zaključimo riječima dr. Franje Tuđmana: »Sve što

smo postigli, postig i smo na temelju vlastitih prosudbi unutarnjih i međunarodnih okolnosti i povjerenja u snage vlastitog naroda. Naglašavajući kako je Hrvatska vojska danas spremna oslobođiti svaki pedalj hrvatske zemlje, dr. Tuđman je kazao da će se i nadalje voditi razborita i mudra politika usklađivanja hrvatskih nacionalnih državnih interesa s općim međunarodnim okolnostima i to zato da bi do punog ostvarenja suverenosti došli bez dalnjih žrtava.

»Mora nam biti sveta svaka kap hrvatske krvi«, ali nećemo odustati od slobode i suverenosti, do konačnog povratka svih dijelova Hrvatske bez novih žrtava.

Donošenjem Ustava, provodenjem referendumu o samostalnosti, stvaranjem hrvatskoga redarstva i hrvatske vojske uz sudjelovanje cijelog hrvatskog naroda, stvorene su tako u protekle tri godine sve pretpostavke da danas uz vodenje politike HDZ-a i dr. Franje Tuđmana, državnog poglavara, Hrvatska bude samostalna nezavisna i suverena. ■

Neven Valent-Hribar

Snimio: Alojz Boršić

Vesna Božanić Serdar

HRVATSKI ČASNIK – ČAST I PONOS HRVATSKOG NARODA

U Hrvatskom vojnom učilištu završila je šestomjesečnu izobrazbu prva generacija djelatnih časnika Hrvatske vojske i tromjesečnu druga generacija djelatnih dočasnika

Kroz tromjesečne i šestomjesečne tečajeve za časnike i dočasnike Hrvatske vojske u Hrvatskom vojnom učilištu prošlo je gotovo dvije i pol tisuće polaznika. Posljednja skupina koja je završila

tečaj je prva generacija djelatnih časnika i druga generacija djelatnih dočasnika Hrvatske vojske. Njima je pripala povijesna čast da budu prvi djelatni časnici i dočas-

Najboljima dar iz ruke generala Bobetka

Prva generacija djelatnih časnika i dočasnika Hrvatskog vojnog učilišta



nici Hrvatske vojske — vojnici suverene, nezavisne i međunarodno priznate države Hrvatske, naglasio je načelnik Hrvatskog vojnog učilišta brigadir Dragutin Šlopar na svečanosti održanoj 27. veljače. U nazočnosti načelnika Glavnog stožera Hrvatske vojske generala zbora Janka Bobetka i mnogih drugih visokih časnika i djelatnika Ministarstva obrane i Ministarstva unutarnjih poslova brigadir Šlopar je čestitao svim polaznicima na uspješno (s prosječnom ocjenom vrlo do-

rimo: Svi Hrvati zajedno za nezavisnu i suverenu Republiku Hrvatsku.

Hrvatska danas polaze svoj povijesni ispit a on je vrlo surov i kriteriji vrlo oštiri. Zato treba unositi u rad s vojnici-ma kult dostojanstva, odlučnosti i hrabrosti. Glavne vrline hrvatskih časnika i vojnika moraju biti samostalnost i poticajnost, rekao je general zbora Janko Bobetko, dodajući da je stega i odgovornost, odnosaj podčinjeni — nadčinjeni znak nacionalne svijesti u našoj vojsci.



Nazočnima se po ovlaštenju predsjednika Republike dr. Franje Tuđmana obratio načelnik Glavnog stožera HV general zbora Janko Bobetko

bar) završenom školovanju a najboljima su uručeni pokloni te izrečene pohvale.

General zbora Janko Bobetko obratio se časniciima i dočasniciima po ovlaštenju predsjednika Republike Hrvatske dr. Franje Tuđmana rječima: »Obraćam vam se sa iznimnim štovanjem i radošću što smo po prvi put u nezavisnoj i suverenoj Republici Hrvatskoj obučili djelatne časnike i dočasnike, povećavši njihov stupanj znanja, jer njih očekuju velike i odgovorne zadaće. Vi ćete voditi postrojbe i vaša kriлатica mora biti: Hrvatski vojnici za mnog! U Hrvatskoj vojsci ujedinili smo sve sinove našeg naroda i nikada više niko ne smije pitati tko su im bili preci i stoga danas govo-

U svemu što radimo moramo voditi računa o politici koju vodi državno vrhovništvo s predsjednikom dr. Franjom Tuđmanom na čelu. Oni čine sve što je moguće da bi se na miran i diplomatski način ostvarila suverenost hrvatske države na cijelu njezinu prostoru. Nastojimo svijetu dokazati da smo u pravu i zašto smo u pravu. Na tom putu je Hrvatskoj podmetnuto mnogo »minskih polja« a Predsjednik Republike mora voditi »brod« oprezno između »mina«. Na nama je da slijedimo taj put štujući autoritete, stegu i odgovornost. ■

Mirjana Kuretić

Snimio: Alojz Boršić

GODINA VOJNOGA DRŽAVNOGA ODVJETNIŠTVA

U

veljači prošle godine počelo je s radom Vojno državno odvjetništvo, ustanova koja je postala nužna u pravnom sastavu ratom zahvaćene Republike Hrvatske. U povodu prve obljetnice utemeljenja ove ustanove održana je 27. veljače mala svečanost kojoj su uz predstavnike Vojnoga državnog odvjetništva i Vojnoga suda nazočili dopredsjednik Vlade RH Vladimir Šeks, državni odvjetnik Stjepan Herceg, te visoki predstavnici Ministarstva obrane i Policijske uprave Zagreb.

Ustanova vojnoga tužiteljstva i vojnog suda bila je uvjet za opstanak hrvatske države, uvjet za obranu pojedinca i naroda, naglasio je Stjepan Herceg u pozdravnom govoru na svečanosti. Dokaz da je utemeljenje ovih ustanova bilo potrebito nalazimo u zaglavku Vijeća sigurnosti UN o utemeljivanju međunarodnog suda za ratne zločine počinjene u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini.

Pukovnik Mirsad Bakšić, vojni državni odvjetnik istaknuo je da je vojno tužiteljstvo u ovih godinu dana ispunilo sve zadaće koje su pred njega bile postavljene.



Stavljen je na znanje počiniteljima ratnih zločina i onima koji su počinili kaznena djela protiv države Hrvatske da neće ostati nekažnjeni, ma gdje se nalazili. Isto tako je i hrvatski narod uvjeren da je naša pravda djelotvorna, da kazneno odgovaraju pojedinci a da hrvatsko sudstvo ne pripisuje kolektivnu krivnju jednom narodu. Iako opterećeno velikim brojem prijavaka, Vojno državno tužiteljstvo nastaviti će izvođenje na optužničku klupu svih počinitelja kaznenih djela, bez obzira gdje se oni nalazili, jer se samo tako može zajamčiti funkcioniranje pravnog poretku u Republici Hrvatskoj. ■

Mirjana Kuretić

Snimio: Alojz Boršić

KRUH IZ ZEMUNICE

Pokretna kuhinja, objekti za tovarne kuhinje, pekarnica od bačvi, skladišta, zemunice za odmor, sve povezano rovovima, vrlo dobro zakrabljeno, gotovo sve improvizirano, a izvrsno funkcionira. Slika je ovo s poligona na kojem se odvijala pokazna vježba Kuharske satnije koju čine vojnici na specijalističkoj obuci u Centru za obu-

neraciju, kako je naglasio zamjenik zapovjednika satnije satnik Željko Stolaž, početi sa svakodnevnim pripremanjem hrane na tim objektima. U sklopu ove vježbe izvršena je i metodsko-pokazna vježba pekarskog voda u terenskim uvjetima, na improviziranim pećima od bačve dobro ukopanim u zemlji i natkrivenim u obliku zemunica. Hrana koja se na ovaj način priprema svaki dan za oko



Svi su objekti povezani rovovima

reakcije s terena od postrojbi u koje ovi vojnici dolaze po završetku izobrazbe, govore da su spremni za pripremu hrane u svim uvjetima koji bi ih mogli zateći na terenu, naglasio

je bojnik Ljube Barišić, zapovjednik intendantske bojne.

Vesna Puljak

Snimio: Alojz Boršić



Pokretna kuhinja za pripremu hrane u terenskim uvjetima

ku i odgoj vojnika logističara na Borongaju.

Vježba se odvijala u nekoliko improviziranih objekata, a hranu koju su pripremali sami vojnici nadgledao je kuharski instruktor g. Pave Kopić. Ovakve pokazne vježbe u terenskim uvjetima održavaju se svaki tjedan, a u planu je kod sljedećih ge-

sto pedeset ljudi kvalitetnija je od one u restoranu, uvjeravaju vojnici, a nakon što smo je kušali bili smo sigurni u to.

Organizacija praktičnog i teoretskog dijela nastave bila bi laksā i bolja kada bi bilo više nastavnih pomagala, stručne literature te kabineta za vježbu. No i usprkos tome



Improvizirana pekarna

OCJENA SPOSOBNOSTI ZA VOJNU SLUŽBU

Tijekom novačke obveze novak podliježe liječničkom i drugim pregledima, psihološkim ispitivanjima, stupa ili na služenje vojnog roka ili u civilnu službu, te ima druge zakonske obveze

V ažećim Zakonom o obrani, Pravilnikom o izvršavanju vojne obveze i civilne službe te nizom drugih podzakonskih (poglavito Uputama ministra obrane za novačenje i mirnodopsku popunu oružanih snaga) i drugih bližih propisa detaljno je normirana institut ocjene sposobnosti za vojnu službu i sukladno tome djelatnosti novačkoga povjereništva.

Tijekom novačke obveze, kao dijela vojne obveze, novak podliježe liječničkom i drugim pregledima, psihološkim ispitivanjima, novačenju, stupanju na služenje vojnog roka odnosno u civilnu službu te drugim obvezama koje su utvrđene Zakonom.

Vrste ocjene sposobnosti za vojnu službu, prema odredbi članka 78. rečenog Zakona su:

sposoban za vojnu službu

privremeno nesposoban za vojnu službu

nesposoban za vojnu službu.

Kao što je iz rečenog vidljivo izravnom postupku donošenja ocjene sposobnosti za vojnu službu novaka prethode propisani (Pravilnik o mjerilima za ocjenjivanje zdravstvene sposobnosti vojnih obveznika s Popisom bolesti, tjelesnih mana, nedostataka, ozljeda i posljedicom ozljeda za ocjenjivanje zdravstvene sposobnosti za vojnu službu) liječnički i drugi pregledi te psihološka ispitivanja potrebita za utvrđivanje sposobnosti novaka za vojnu službu. Taj posao obavljaju ovlaštene organizacije zdravstvene djelatnosti koje je odredio ministar zdravstva.

Novačenje, kao postupak, utvrđivanja sposobnosti za vojnu službu, određivanja roda, službe i vojno-evidencijske specijalnosti (VES) novaka, provodi se, u pravilu, u kalendarskoj godini u kojoj novak navršava 18 godina života. Rečene novake, kao i one starijih godišta koji prije, poradi nekih razloga, nisu novačeni ili su oglašeni privremeno nesposobnima a rok za to im istječe, poziva na no-

vačenje mjerodavni ured za obranu koji ih vodi u vojnoj evidenciji.

Ministar obrane donosi godišnji plan novačenja, te se temeljem istog aktu donosi niz drugih provedbenih dokumenata glede novačenja u godini u tijeku. Uvođenje novaka u vojnu evidenciju, planiranje novačenja, liječničkih i drugih pregleda i psiholoških ispitivanja pripremne su radnje za donošenje ocjene sposobnosti za vojnu službu.

Novačenje provode novačka povjereništva, a svojom ih je odlukom ustrojio ministar obrane odredivši njihov sastav i sjedište. Svako novačko povjereništvo ima svoj redni broj i svoj pečat. Članovi novačkog povjereništva su: predsjednik (djelatni ili pričuvni časnik), zamjenik predsjednika, liječnik i psiholog. Iz rečenog vidljivo je da na teritoriju Republike Hrvatske ima više novačkih povjereništava i to poglavito iz razloga da poradi uštede (prava na naknade koje ostvaruju vojni obveznici prema zakonskim odredbama) budu što bliže novacima.

Ustrojavanje djelatnosti novačkoga povjereništva obuhvaća: planiranje, pripreme, te tvarno i administrativno zbrinjavanje glede ostvarivanja svojih zadatača. Donošenje jedne od rečenih ocjena sposobnosti za vojnu službu za svakoga vojnika obveznika pojedinačno samo je jedna od niza radnji koje obavlja novačko povjereništvo. Ocjenu sposobnosti novačko će povjereništvo donijeti temeljem postojećih nalaza prethodnih liječničkih i drugih pregleda i psiholoških ispitivanja i temeljem liječničkog pregleda pri samom novačenju.

Prigodom određivanja ocjene sposobnosti za vojnu službu potrebita je osobna nazočnost novaka, osim u slučajevima osoba koje boluju od teških bolesti, neizlječivih bolesti ili imaju tjelesne nedostatke koji se liječenjem ne mogu poboljšati. U tim se slučajevima novaci ne pozivaju, te se donosi ocjena »nesposoban za vojnu službu« temeljem priložene zdravstvene dokumentacije, koja ne smije biti starija od šest mjeseci. Rečenu dokumentaciju mjerodavnu novačkom povjereništvu ili uredu za obranu može izravno dostaviti i netko od članova obitelji novaka.

Sposobnost novaka za civilnu službu također utvrđuje novačko povjereništvo jer se pretpostavlja da se osoba ocijenjena nesposobnom za vojnu službu neće uputiti niti na obnašanje civilne službe temeljem prigovora savjeti.

Znakovito je da novačko povjereništvo ne ocjenjuje samo sposobnost novaka za vojnu službu nego i sposobnost vojnika za vojnu službu vojnoga roka, osoba u pričuvnom sastavu, osoba za koje je određen revizijski pregled i obveznika radne obveze civilne zaštite i pripadnika službe motrenja i obavješćivanja.

Ukoliko novak bude ocijenjen privremenom nesposobnim za vojnu službu, opet se podvrgava novačenju po isteku vremena za koje je ocijenjen privremeno nesposobnim.

Za novaka koji je iz istih razloga dva puta ocijenjen privremeno nesposobnim za vojnu službu, pri trećem novačenju novačko će povjereništvo donijeti konačnu odluku o njegovoj sposobnosti u svezi sa služenjem vojnog roka tj. hoće li služiti ili neće služiti vojni rok.

Odredbom članka 33. Pravilnika o izvršavanju vojne obveze i civilne službe propisano je da novak kojeg je novačko povjereništvo ocijenilo privremeno nesposobnim za vojnu službu, a zatraži da bude pozvan poradi opetovane ocjene sposobnosti prije protjeka vremena privremene nesposobnosti, može biti pozvan na ponovnu ocjenu sposobnosti ako priloži zdravstvenu dokumentaciju iz koje je vidljivo da je došlo do promjene zdravstvenog stanja koje utječe na postojeću ocjenu sposobnosti za vojnu službu. Privremenu nesposobnost za vojnu službu novačko povjereništvo može odrediti u trajanju od najmanje jedne do najdulje četiri godine.

Ocjena sposobnosti za vojnu službu upravni je akt (rješenje) te ju novačko povjereništvo za osobe u pričuvnom sastavu donosi u pismeno obrazloženoj formi, a novacima upisuje u vojnu iskaznicu i zdravstvenu knjižicu. Rješenje sadrži izrijek i uputu o pravnom pomagalu te se isto, za novaka, priopćuje osobno uz potpis primatelja akta.

bojnik Đuro Tihomirović

VITEZOVI RAVNIH KOTARA

Svečano postrojavanje 4. gardijske motorizirane brigade održano je skromno i tiho u splitskoj vojarni na Dračevcu 23. veljače. Bio je to kratki vojnički osrvt na prijeđeni put i dostojanstveno pokazivanje odanosti prema onima koji više nisu s njima. Pripadnici brigade, uglavnom južnjaci, krenuli su u rat s idealom da »zazvone zvona pobjede za domovinu«. Prošli su Kruševac, Kijevo, Drniš, Zadar, Unešić, Čavoglave i dubrovačko bojište a iz akcije Maslenica – najveće bitke koja se vodila u Hrvatskoj – izašli su nadmoćno, kao oslobođenci, dokazujući da su ono najbolje što ima naša država, kako to reče njihov zapovjednik, naš sugovornik brigadir Mirko Šundov.

HV: Gospodine brigadire, 4. gardijska motorizirana brigada, kojom zapovijedate, proslavit će 28. travnja svoj drugi rođendan. Svečano se postrojila tek nedavno, jer za to, kako ste objasnili u emisiji »Slikom na sliku«, prije nije bilo vremena. Ukratko, brigada je imala velike, teške i uspješne borbe zadaće. Trenutačno je na zadarskom bojištu, koje je branila pet mjeseci prve ratne godine. Svoj je povratak okrunila briljantnom ratnom pobjedom. U akciji Maslenica bila je, kako je ocijenio general Bobetko, nositelj udara. Je li to bila dosad najteža zadaća Vaše brigade?

– Bez sumnje, bila je to najteža zadaća koju je brigada ostvarila, a ostvarila ju je iz više razloga. Nakon južnog bojišta i reorganiziranja brigade, koristili smo svaki slobodni trenutak za vježbanje, s tim što smo posvetili više pozornosti i opremanju brigade. Gledano u cijelosti, zadaću smo realizirali u potpunosti zahvaljujući opremi koju smo dobili, organizaciji posla i, prije svega, angažiranju ljudi, koji su iskazali svoju vještina i umijeće na najbolji mogući način. Naravno, bila bi lažna skromnost kad ne bih naglasio da je i zapovijedanje brigadom pridonijelo tome.

HV: Čini se da ste u akciji Maslenica malo odstupili od klasičnog tenkovsko-pješačkog probora, odnosno da ste, slikovito rečeno, primjenili tzv. udarac u trbu. Ukoliko je pretpostavka razložna, molim Vas objasnite tu taktiku uništavanja neprijateljskog sustava.

– To je ispravna prosudba. Kada smo ocijenili što se nalazi ispred nas, jačinu neprijatelja i njegov raspored, odlučili smo se za kombinaciju tenkovsko-pješačkog udara, ali više obuhvatom nego s fronte. To je taktika koja se i u našim dotadašnjim akcijama pokazala uspješnom, a u zadarskom smo zaledu, zahvaljujući pojačanju u opremi, uspjeli preciznim udarom topništva lomiti otpor tankovsko-pješačkih snaga okupatora. Uopće, naše je

iskustvo da se taktika mora vezati za opremu. Držim da se dobrom organizacijom i pripremom rješava 50 posto posla i da smo postigli takav uspjeh upravo zbog toga što smo dobro pripremili tehniku i prostor i što je svaki naš pripadnik dao sve od sebe na svome mjestu.

HV: Zadivljuje pothvat vašeg Topničko-raketnog diviziona, koji je iz daljine od 15 do 20 km uništavao čak i četničke zapovjedne centre i centre veze.

– Da, dobrom koordinacijom i pravilnom upotrebljom topničko-raketnoga oružja, koje ranije nismo



● Sigurno je da će oni koji su srpskom pučanstvu u Hrvatskoj obećali državu inzistirati da zadarsko zalede bude ponovno pod njihovom kontrolom. Zato ga tako žestoko napadaju. No, nastave li i dalje tako, prisilit će nas da odgovorimo, pa i da proširimo taj prostor.



imali, neutralizirali smo djelovanje neprijateljskog topništva i, štoviše, poslije se pokazalo da smo mu zadali nekoliko pogodaka u centre veze i zapovjedno mjesto. To je istodobno i potvrda onoga što ja inače zagovaram: da sve gardijske brigade moraju djelovati u cijelini, i svojom organizacijom i opremom koju imaju. U svakom slučaju, one su iznijele rat na svojim ledima i, unatoč tome što im je potrebno osvježenje, Hrvatska se ne treba brinuti hoće li biti oslobođena.

Kruševac – početak i povratak

HV: Zanimljivo je da ste u akciji Maslenica bili prisiljeni zarobiti i dio civilnog srpskog stanovništva. Kako je i zašto došlo do toga?

– Drago mi je što me to pitate jer srpska propaganda ističe taj problem na sva zvona. Odgovorit ću kratko: i to je jedan od razloga što se ponosim svojim ljudima. Nisu ni zlostavljeni ni ubijani civilno srpsko

Razgovarala: Andelka Mustapić
Snimio: Emil Tomasović



pučanstvo koje je ostalo u selima. To jamčim svojim životom. Dapače, dio ih je evakuiran u Zadar, gdje su im civilne vlasti osigurale smještaj i prehranu, a nekoliko je staraca ostalo s nama i od naših su dečki dobivali hranu.

HV: Da, ali zašto su zarobljeni?

— Zarobljeni su samo zato da bismo mi mogli nesmetano raditi svoj vojnički posao. Uz to, postojala je mogućnost da prihvate ubaćene skupine ili da, s obzirom na to da dobro poznaju prostor, odu do pozicija na kojima se nalazi neprijatelj i odaju neke naše podatke, na primjer u svezi s rasporedom postrojbi i sl.

HV: Budući da ste im u kućama pronašli arsenal oružja, jesu li pružali otpor?

— Jesu, a to smo i očekivali, to prije što smo znali da je na tom pro-



● Snaga, moć i uspjeh jedne postrojbe mijere se onda kad ona djeluje u cjelini, i svojom organizacijom i opremom kojom raspolaze. Moje je stajalište da bipostrojbe ovakvog tipa, kao što je 4. gardijska motorizirana brigada, morala biti, a to i jesu, udarne, što znači da u pokretu, manevru načine brz udar, da vatrom oslobose prostor i idu dalje, a da postoje postrojbe koje će odmah iza njih zaposjeti i sigurno čuvati ono što su one osloboidle.



storu srpska vojska rasporedila goleme količine naoružanja i da ima onih koji su dobili zapovijed da, ukoliko uđemo u sela, pucaju u naše ljudе. Međutim, zahvaljujući brzini i umijeću kojima smo obavili posao, to nije došlo toliko do izražaja.

HV: Od 1. veljače četnici pokušavaju jakim napadima vratiti svoje ratne pozicije. Hoće li vam biti teže obraniti Ravne kotare nego što ste ih oslobodili?

— S jedne strane, možda i hoće, jer je srpski narod živio tu, poznaje prostor, i, osim toga, sigurno je da će oni koji su im obećali da će imati svoju državu i povlastice inzistirati na tome da taj prostor bude ponovno pod njihovim nadzorom. Žato ga tako žestoko napadaju i uvlače ljudе iz Srbije i Bosne, koji, ne znajući kakva je situacija, bezglavo srljavu. No, nastave li i dalje ovako, prisilit će nas da odgovorimo, pa i da prošrimo taj prostor.

HV: Po Vašem mišljenju, pripadnici 4. gardijske motorizirane brig-

► de pokazali su do sada najviše hrabrosti, junaštva i viteštva upravo u zadarskom zaledu. Je li to možda zato što je i njihova veza s tim bojištem najčvršća?

— Zbog samog početka, možda smo malo više vezani za taj prostor. U njemu smo započeli borbeno dje-lovanje, braneći najprije Kruševu a potom Zadar, u njemu smo se s puškama suočili s četnicima koji su i onda raspolagali tehnikom kojom danas raspolažu. Sigurno je da svatko od nas ima tu vezu i želju da se Kruševu oslobođe, da zapravo što prije dođemo tamo gdje smo počeli, premda nam je svaki pedalj hrvatske zemlje jednako drag i jednako na nj gledamo. A Srbima mora biti jasno da smo mi u stanju izvesti to, da smo za to spremni i da to hoćemo.

Snaga, moć i uspjeh postrojbe

HV: Zajedničko svojstvo svih naših brigada jest da su se stvarale i razvijale u vrlo teškim uvjetima, kroz konkretnе akcije, s puškom, kako kažete, protiv tehnike. Uz to, Vaša je brigada pokrivala istodobno nekoliko bojišta a danas je na glasu kao jedna od najorganiziranijih. Što smatraate naročito bitnim u genezi Vaše brigade?

— Kao što znate, 4. gardijska motorizirana brigada počela se stvarati upravo u zadarskom zaledu, dakle na prostoru prilično naseljenom srpskim pučanstvom, gdje su bile raspoređene jake snage bivše vojske, gdje je, praktično, sve počelo. Na tom prostoru, koji je malo odvojen od kontinenta, naročito poslije presjecanja magistrale, bili smo prisiljeni vrlo brzo početi borbe, a kako je u to vrijeme bila i jedina profesionalna postrojba u Dalmaciji, morali smo angažirati svoje snage od Zadra do Dubrovnika. Sve su to bili uvjeti koji su nam otežavali razvoj, napose što se, kako sam već rekao, snaga, moć i uspjeh jedne postrojbe mijere onda kada ona djeli u cjelini. I uopće, moje je stajalište da bi postrojbe ovakvog tipa, kao što je naša, morale biti, a to i jesu, udarne, što znači da u pokretu, manevru načine brzi udar, da vratom oslobole prostor i idu dalje, a da postoje postrojbe koje će odmah iz njih zaposjeti i sigurno čuvati ono što su one osloboidle.

No usprkos svemu, uspjeli smo postati to što se o nama danas tvrdi. Kako? Prijе svega, zahvaljujući našim gardistima koji imaju veliko hrvatsko srce, što je temelj, odатle sve polazi, koji su spremni, sposobni i



● Posebno bih izdvojio, kao značajku 4. gardijske motorizirane brigade, mentalitet naših pripadnika, ljudi iz Drniša, Sinja, Imotskoga..., koji su odlučili ići na sve ili ništa. Svjesni su da to što čine i osiguravaju ne čine za sebe nego za svoju djecu, za buduće generacije hrvatskog naroda, za hrvatsku državu. Kao njihov zapovjednik, ponosim se njima.



hoće izvršiti svaku zadaću. Uz njih, svakako treba spomenuti i naš zapovjedni kada, koji je do svojih dužnosti došao kaleći se tijekom rata. Ostalo, što je također pridonijelo organizaciji brigade, je: prvo, oprema, koju smo upotrebljavali na najbolji način, drugo, golemo iskustvo brigade stjecano na prostoru južne Hrvatske, treće, naš sustav veza, koji smo stvorili sami i koji je otpočetka dobro funkcionirao jer su nam se priključili stručni ljudi, koji su znali iskoristiti opremu i osigurati stalnu vezu s postrojbama i pojedincima. I ono što bih posebno izdvojio, kao značajku naše brigade, to je mentalitet naših pripadnika, ljudi iz Drni-

ša, Sinja, Imotskoga..., koji su odlučili ići na sve ili ništa. Svjesni su da to što čine i osiguravaju ne čine za sebe nego za svoju djecu, za buduće generacije hrvatskog naroda, za hrvatsku državu. Zato se veliki broj naših ljudi, koji su bili ranjeni jedanput ili dva puta, ponovno vratiti u svoje postrojbe, s nakanom da stignu nakraj puta, do — slobode.

Međutim, jedna me pojava osobno čudi. Među nama je malo otočana, ljudi s Brača i Hvara, iako su se u povijesti potvrdili kao dobri ratnici. To je značajan potencijal i mislim da je krajnje vrijeme da se i oni odluče i da nam se pridruže.

HV: Da pomlađe brigadu, hoćete reći?

— Pa da, jer se bez popune, bez pomlađivanja brigada troši i ne može dugo izdržati. Uz naše stalne djelatnosti, radimo i na tome, ali ljudi pomalo odvraća spoznaja da je to postrojba u kojoj ima malo odmora, koja je stalno na terenu a kojoj, nažalost, još nisu riješena neka temeljna pitanja u svezi sa statusom. No siguran sam da će glede toga mjerodavne uprave Ministarstva obrane hitno poduzeti odredene mјere.

HV: Osim općih uvjeta [zdravlje, punoljetnost, domovnica...], imate li i neke interne kriterije primanja u brigadu?

— Vojnik, kako ga ja vidim, mora biti izrazito pošten. Rodoljublje i srčanost se podrazumijevaju, jer onaj koji to nema ne može biti u našoj brigadi. Poštenje naglašavam upravo stoga što ono pridonosi međusobnom povjerenju među ljudima, koje je na bojištu presudno da bi se zadaće izvršile. Vrlo je važna psihofizička kondicija, da je čovjek zdrav i da zna čuvati svoje zdravlje.

Nadalje, nije tajna, to je bilo prisutno u svim postrojbama pa i u našoj: imali smo dosta ljudi koji su nakon 15 ili 30 dana, tj. čim bi zagustilo, odlazili, a pokušali se vratiti kada se malo primirilo. Takvi nam nisu potrebni. Ne primamo ljudе koji su iznevjerili svoje kolege, koji su napustili bojišnicu onda kada je bilo teško. Drugo, ne ni ljudi sklene porocima koji umanjuju borbenu spremnost i sposobnost, jer takvi ne osiguravaju ni sigurnost ostalima. Među nama nema mjesta ni za ljudе koji ne žele učiti, koji čekaju da ih netko motivira, koji ne koriste, ne čuvaju i ne paze na sredstva na najbolji mogući način. Tih smo se kriterija držali i vjerujem da su oni temelj na kojem je brigada uspješno izvršavala svoje zadaće.

Iskustva iz rata

HV. Poznato je da Vaša brigada ima vlastiti centar u kojem se vrši obuka po uzoru na Nato-sustav. Do koje mјere koristite iškustva suvremenih zapadnih vojski?

— Mi smo, istina, razvili određeni sustav obuke, ali nismo u cijelosti zadovoljni, jer nije dokraja razvijen sukladno interesima, zahtjevima i onome kako mi zamišljamo da bi to trebalo biti. Držim da obuka podrazumijeva širu organizaciju, sustav koji će jednako važiti za sve gardijske postrojbe, a time se Stožer i mjerodavne uprave uvelike bave. Mi smo u našoj brigadi prilagodili obuku potrebama i zadaćama. Nismo ništa jednostavno preslikali. Koristimo ponajprije iškustva iz našeg rata, prostor na kojem se nalazimo, ljudi i opremu kojima raspolažemo. Kada se sve to poveže, dobiva se slika Nato-sustava obuke, koji se koristi u suvremenim zapadnim vojskama. Osnovni je moto izvršiti zadaću sa što manje ljudi a sa što boljom upotreblom raspoloživih sredstava. U tome se naš centar pokazao izvanrednim. Obuka je intenzivna, traje mjesec dana a izvodi se u uvjetima sličnim borbenim, znači po kisi, snijegu, vjetru, danju, noću...

Obukom smo vršili selekciju, jer, razumljivo, unatoč dobroj i velikoj volji, nisu svi ljudi sposobni biti vojnici, osobito ratnici. Onog trenutka kad stigne na određen prostor, napadajući ili obranom, svejedno, čovjek se mora samštiti, ukopavati itd. Držim da bi takav pristup, metodska i taktička, jasno, sukladno tehničkim mogućnostima, morao prevladati u obuci gardijskih postrojbi.

HV: U sklopu prestrukturiranja Hrvatske vojske u Vašoj je brigadi nestalo nekih lokalnih obilježja, što nije prošlo baš glatko među gardistima. Kako ste riješili taj mali nesporazum?

— To je točno. Postrojbe su bile organizirane po mjestu, pa smo imali Drnišku bojnu, Sinjsku, Imotsku... što se nije pokazalo dobrim i djelotvornim, pa smo reorganizacijom to presjekli, stavili crtu i rekli: ovaj dio organizacije i djelovanja brigade s lokalnim elementima, koje je imala, ide u povijest, gdje će biti valorizirana. Po novom ustroju 4. brigade postoji Prva, Druga, Treća motorizirana bojna, bez pridjeva imotski, sinjski itd. Takav način organizacije je za nama, više ne funkcioniра. Pred nama je još veliki po-



• • • • •

● Radili smo puno na osposobljavanju naših gardista za pružanje samopomoći i prve pomoći drugome. I svaki je od njih u stanju to učiniti. Zatim, nijedan nam ranjenik nije umro na putu do bolnice, nije nam ostalo nijedno mrtvo tijelo da ga nismo izvukli i oprostili se od njega, a to ratniku, koji zna da neće biti ostavljen ni živ ni mrtav, znači izuzetno mnogo.

• • • • •

sao. Trebaju nam čvrsta volja, dobra organizacija i velika odgovornost. Uvijek sam bio za to da se zna tko je za što odgovoran i držim da je krajnje vrijeme da se tom pitanju pride na način koji ono zaslužuje. Znači, onaj tko je dobio mandat, onaj tko je dobio priliku i prostor, mora i odgovarati za to. U protivnom, možemo doći u situaciju kad će se ljudi pitati je li ispravno to što rade i, zbog neodgovornog odnosa pojedinca, je li to ono što zamišljaju i što žele postići, ostvariti.

Između odgovornosti i suošćenja

HV: Kako uopće gledate na svoj život u ovom vremenu? Rodeni ste

1962. godine, studirali ste u Sarajevu, od kuće ste otišli s 14 godina i iz kuće izbjavite, evo, već dvije godine, jer ste od početka u brigadi, u obračani domovine.

— Trudio sam se, osobito u ovom našem ratnom vremenu, da uložim svoje maksimalne mogućnosti i ono što imam, znanje, struku, sposobnosti. Najbitnije je da mi je obitelj zdrava i da razumije, da shvaća zašto sve to mora biti tako. A, kad čovjek malo šire pogleda, siguran sam da je svaki od nas koji ulazi u stvaranje hrvatske države, svjestan da ne ulaze za sebe nego za ono što će doći iza njega. Ja sam i naš razgovor shvatio kao prigodu u kojoj ćemo dati sliku 4. gardijske motorizirane brigade, koja je, posebno bih naglasio, radila svoj posao uz 1., 2. i 3. gardijsku brigadu, s kojima smo u vijek dobro suradivali a i ubuduće ćemo potencirati dobru suradnju među gardistima.

HV: Jesu li umorni Vaši ratnici?

— Jesu, prilično su umorni, ali ovakvi uspjesi i pobjede, koje ostvarujemo u zadarskom zaledu, motiviraju ljudе za dalje. Većina njih su ušli u obranu iz idealizma. Zauzvrat ne traže posebne povlastice u društву, ne traže poseban status. Oni, naši invalidi i obitelji poginulih, traže samo malo više pažnje, da se prioritetsko riješe neki njihovi osnovni problemi. Takvим bi odnosom bili zadovoljni. Vidjeli bi da ono što su uložili i što ulažu netko prati, cijeni i uvažava.

HV: Koliko Vas opterećuju osobni problemi ljudi kojima zapovijedate?

— Iznimno sam ponosan na njih i, moram priznati, nezadovoljan odnosom prema njima. Svoju sam zadaću shvatio kao vojnik: moje je da ih naučim vještini i da ih »upotrijebim« na najbolji način, da ih ne šaljem tamo gdje nije sigurno ali ne mogu im povećati plaću, ne mogu im dati da potpišu ugovor, ne mogu obiteljima poginulih dati stan... a oni, ipak, za sve to dolaze k meni, kao svom zapovjedniku. To su vrlo, vrlo teške situacije. U brigadi je oko 80 posto oženjenih. To su ljudi iz okolice Drniša, Sinja... odakle su izbjegli a svoje obitelji ostavili u Splitu, gdje kao podstanari plaćaju 200 njemačkih maraka. To su stvari koje, po mom mišljenju, ne bi trebale opterećivati mene kao zapovjednika, ni ratnika, koji mora biti siguran da mu je obitelj zbrinuta. Za njih sam odgovoran društvu, ali jednostavno ne mogu rješavati njihove privatne probleme, iako ih kao čovjek osjećam i razumijem.

U OBRANI HRVATSKE DO POSLJEDNJEG DAHA

Pripadnici 137.
brigade HV Duga
Resa, a osobito
postrojbe TG-137.
ponosno iznose sva
izvršenja po svim
zapovijedima i
poručuju: Ne
odstupamo



J oš od prvog minobacačkog napada na četničke paravojne formacije iz Koranskog Brijega na hrvatska sela Barilović i Siču početkom rujna 1991. g., pučanstvu općine Duge Rese i okolice bilo je jasno da će se morati uhvatiti u koštac osobito sa snagama JNA u vojarni Logoriste i na desnoj obali rijeke Korane. Na dijelu općine

Duga Resa od Belajskih Poljica do Mateškog Sela, iz dana u dan oslikavala se i formirala prva crta dugoreške bojišnice. Uviđevši svu perfidnost i agresivnost neprijatelja, tadašnji Krizni štab općine podnosi zamolbu Ministarstvu obrane koje daje potvrđan odgovor i – dana 26. listopada 1991. godine ustrojava se 137. brigada Hrvatske vojske u Dugoj Resi.

TG – 137. zna svoje ciljeve: cijev usmjerena prema neprijatelju i – visoko u znak pobjede



CILJ JE POZNAT



Po zapovijedi nadređenih zapovjedništava i Stožera HV, u sklopu 137. brigade HV Duga Resa još tijekom 1992. godine ustrojena je TG-137., mobilna postrojba HV za izvršavanje većih borbenih zadaća u obrani integriteta i teritorijalne cjelovitosti suvremenе Republike Hrvatske.

Satnik Josip Stojković, zapovjednik TG-137. od prvih dana sudionik svih bojevih djelovanja na dugoreškom bojištu te nezaobilazan primjer pripadnika TG-137. na istočnoslavonskom ratištu, s uspjehom organizira prvu crtu duge dugoreške bojišnice.

● **Kao zapovjednik TG-137. dužnosti, zaduženja i odgovornosti zasigurno imaju na pretek?**

– To je uistinu tako, no međutim htio bih reći da je u javnosti malo poznato o ratnom putu i uspjehima 137. brigade i njene TG-137. Pristalica sam mišljenja da o nekom trebaju govoriti njegova djela i rezultati. Držim da smo u potpunosti izvršili najprioritetniju zadaću: održati crtu bojišnice na najtanjem dijelu Republike Hrvatske, spriječiti probor neprijatelja prema rijeci Kupi i onemogućiti podjelu Hrvatske napola. Činjenica je da je taj cijeli teritorij nadohvat neprijateljskog topništva i da je bilo žestokih napada neprijatelja svim sredstvima, međutim, postrojbe TG-137. nisu nikad odstupile. Organizacijom obrane istodobno se osigurava i teritorij i pučanstvo u našoj zoni odgovornosti.

● **Namjena, mogućnosti i moral postrojbi TG-137.**

– Osim svih postavljenih zadaća u obrani uz dugi i nemirnu dugorešku bojišnicu, TG-137. od svog ustrojavanja obučava se i priprema i za druge vidove borbenih djelovanja. Uz obučenost i visoki moral boraca jedan od bitnih

elemenata postrojbe je izjednačenost u odnosu na neprijatelja u sredstvima tehnike i naoružanja. Sve to još više učvršćuje odlučnost da odstupanja nema nigdje, ni za milimetar hrvatske zemlje. Uprkos želji boraca TG-137. da krenu u oslobođanje privremeno okupiranih teritorija, a osobito na područje desne obale rijeke Korane gdje mnogi naši borci imaju zemlju i sume, mi, kao disciplinirana postrojba, ne poduzimamo nikakve samoinicijativne akcije već se i dalje obučavamo i pripremamo za borbenu djelovanja po zapovijedi Glavnog stožera.

● **Imate poveliku »ratnu prostoriju«.**

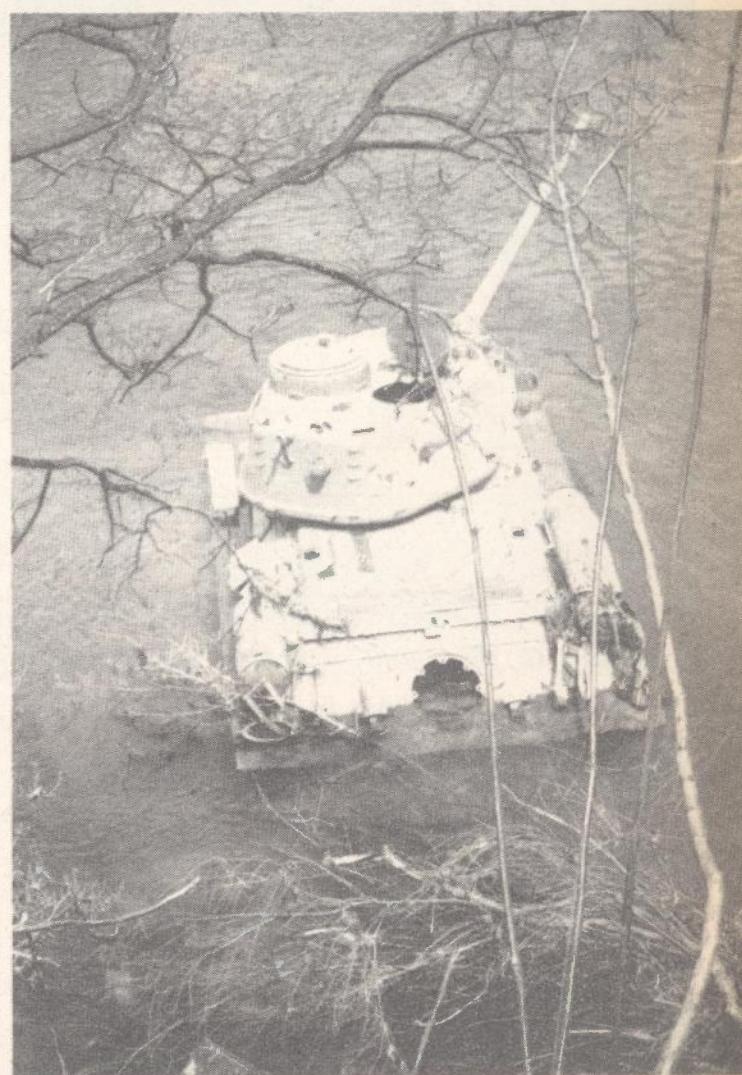
– Upravo tako, no međutim, više nego korektni i profesionalni odnosi TG-137. s drugim dijelovima Hrvatske vojske i domobranskim postrojbama te civilnim strukturama vlasti, MUP-om i pučanstvom u zoni naše odgovornosti, a osobito s neposrednim nadređenim zapovjedništvom HV pridonose uspješnosti rada, života i djelovanja TG-137. brigade HV. Osim toga, svakako je potrebno napomenuti da tijekom čitavog ratnog stana na našem području nije bilo eksseza između HV postrojbi i ostalih sudionika u ustroju obrane Republike Hrvatske, i to držimo velikim zajedničkim uspjehom. Osim toga, možda je zgodno sjetiti se one izreke koja kaže da »kada kreneš na put, ako ćeš se bacati kamenom na svakog psa koji na tebe laje, nikad nećeš stići na cilj«. Mi u TG-137. vrlo dobro znamo koji je naš cilj i nema toga tko će nas u tome sprječiti.

Z. Galović

S osnovom općinske bojne bivše TO te stopostotnim odzivom na mobilizaciju, s nedostatnom opremom i naoružanjem ali s odlučnošću da obrane svoje, pripadnici 137. brigade strpljivo i mukotrпno skupljali su, što padom skladišta JNA, što samoinicijativno, naoružanje kojim će kasnije nadmoćnjem neprijatelju naijeti i te kako velike

kova iz vojarne Logorište. U teškim borbama u kojima je neprijatelj imao i potporu zrakoplovstva, uniшteno je i onesposobljeno petnaest neprijateljskih tankova i transportera te desetci vozila a iz borbe je izbačen veći broj neprijateljskih vojnika.

Znatno slabije opremljena i naoružana 137. brigada, a osobito 3. bataljun (du-



Još jedan tank JNA završio je u rijeци Korani na dugoreškoj bojišnici

gubitke. Prvom crtom duge reške bojišnice neprijatelj je učestalo teškim naoružanjem nastojao demoralizirati postrojbe 137. brigade. Međutim, kada mu to nije uspjelo, od 4. na 5. studenoga 1991. godine izvršen je probor JNA-tan-

goreški) tadašnje 110. karlovačke brigade, koji će nakon tankovskog probora prijeći u 137. brigadu i biti njezinom okosnicom u formiranju i osiguranju prve crte bojišnice, zajedno s, u tom trenutku pridodatim, manjim taktič-



Inženjeri TG 137. brigade osigurali su nesmetan prijelaz preko rijeke Mrežnice za pripadnike HV i pučanstvo

►kim postrojbama zaustavili su prodor tankova u Dugu Resu. Nažalost, nakon tih krvavih borbi i nevidene okrutnosti JNA i četnika, ostale su uništene i popaljene mnoge kuće u selima Belajske Poljice, Belaj, Podvožić, Velemerić, Mejaško Selo, Barilović, Siče, Ledvenjak, Selische i Markušić. Tada je stradalo i dvadesetpetero nedužnih civila, a 137. brigada oprostila se stisnuta srca od svojih prvih žrtava.

Definitivno izbacivši neprijatelja na desnu obalu rijeke Korane i sačuvavši tamo hrvatsko selo Zastinju, postrojbe 137. brigade čvrsto su formirale prvu crtu obrane na potezu: Belajske Poljice – Zastinju – Ladvenjak – Velemerić – Barilović – Lučica – Mateško Selo. Pored

borbenog »održavanja« prve crte obrane, 137. brigada uvijek je, točno i navrijeme izvršavala i sve druge zapovijedi nadređenih joj zapovjedništava HV, pa je tako krajem svibnja 1992. godine unutar brigade ustrojena TG-137. Da su postrojbe TG-137. organizacijski i bojno bile spremne izvršiti i teže i veće zadaće dokaz je i dano povjerenje TG-137. da sudjeluje u obrani istočnoslavonskog prostora Republike Hrvatske. A da je to uistinu hrabro, organizirano, zdušno i stručno izvedeno, dokazuju i dobivene najviše ocjene glavnog stožera HV.

Tijekom čitava ustrojavanja i svih borbenih djelovanja brigade ili TG-137. a osobito u vrijeme kada se na dugoreškoj bojišnici nalazilo nekoliko prido-

danih dijelova drugih brigada, te nakon formiranja i stalne nazočnosti dugo-reških domobranskih postrojbi, logistika 137. brigade uvijek je smogla vremena, prostora, ljudstva i hrabrosti da sve to podmiruje intendantskim, tehničkim i ostalim potrebnim pomagalima. Bilo je ponekad teško i kritično, ali je ipak suradnja putem donacija i svesrdne pomoći naših ljudi iz inozemstva bila iznimno dobro organizirana. Uz veliku pomoć 137. brigade osiguran je popravak i dovod električne energije uz čitavu crtu obrane, iskopano je i uređeno na desetke kilometara novih i starih puteva, osposobljen je dovod uz prvu crtu bojišnice uz rijeku Koranu, a od prvih dana ustroja neprekidno se vrši opskrba

pitkom vodom u sve dijelove zone odgovornosti 137. brigade te u ostala područja općine.

Motreći budno na neprijatelja i izvršavajući dnevno-taktičke zadatke, postrojbe 137. brigade HV veliku pažnju posvećivale su i posvećuju školovanju i obučavanju svojih pripadnika. Upućivanjem na doškolovanja i školovanje časnika i dočasnika te djelom popunjena i djelatnim pripadnicima, 137. brigada HV odnosno TG-137. spremna je, i to dokazuje, i nadalje na odora ma ponosno nositi znak Svetog Jurja, te dušom, tijelom i oružjem uvijek izvršavati sve postavljene zadaće i uvijek stati i ostati na braniku Lijepo nam naše.

Zlatko Galović

ZRINSKI ORLOVI

Pod znakom orla, sastavnim dijelom grba obitelji Zrinski, borili su se pripadnici 54. samostalne bojne iz Čakovca

P rve dane neprijateljske agresije u ljetu 1991. godine Republika Hrvatska dočekala je s vrlo malo opreme i naoružanja. Na ratište su dragovoljci odlazili bez odora, u tenisicama i trapericama, s nešto osobnog i lovačkog naoružanja koje su uglavnom nabavljali vlastitim sredstvima ili, oni malo sretniji, preko svojih mjesnih zajednica. Ustrojavanje Hrvatske vojske teklo je ubrzano i u vrlo kratkom vremenu stvorene su brigade i samostalne bojne koje su, uz pripadnike Zbora narodne garde i MUP-a, preuzele veliki dio ratnog tereta. Mnoge samostalne bojne svojim su doprinosom i učinkom u borbama ostvarile uspjehe na kojima bi im mogle pozavijetiti i mnoge elitne postrojbe.

Jednu od takvih postrojbi, nedvojbeno, činili su pripadnici 54. samostalne bojne iz Čakovca. Međimurje, koje nije bilo izravno zahvaćeno ratom, nije ostalo ravnodušno spram onoga što se zbivalo



Ulazak 54. samostalne bojne u Kusonje

u drugim krajevima Hrvatske. Već od lipnja prve ratne godine, u Čakovcu se sakupljaju dragovoljci koji u listopadu, u jeku najžešćih borbi, odlaze na zapadno slavonsko ratište. No njihovu je odlasku već prethodio odlazak Športske čete na dalmatinsko ratište, gdje se borila u sklopu Dalmatinsko-međimurskog odreda, i na kome gine i njen prvi borac Ivo Vurošić. Odlaskom u zapadnu Slavoniju 54. bojna preuzima vrlo odgovornu zadaću: obranu Lipika i Pakracu. Zapovjednik 54. bojne ponosno ističe da su njeni pripadnici medu prvima stigli na to ratište i, dolaskom UNPROFOR-a, po-

sljednji ga napustili. Za bojnu je, prema njegovim riječima, važan čimbenik dje-lovanja bio netipičan način borbe, koji je u redove četnika unosi paniku i pometnju. Najvažnija je bitka vodena za Lipik, koji je uz velike žrtve obranjen. Zaustavljen je prodror daleko nadmoćnijeg neprijatelja, jer padom Lipika neizbjegno bi pao i Pakrac. Njihove osnovne odlike su to što su svi dragovoljno otišli na bojište, što su imali vrlo dobru pripremu, koja se odrazila na visokom stupnju borbe-ne spremnosti te njenoj ucinkovitosti.

Prvi zapovjednik bojne, pukovnik Vladimir Šajn, ima iznimne zasluge za njezin ustroj. Bojna je danas u pričuvu, veliki broj ljudi je demobiliziran, a zapovjedništvo čine troje ljudi.

Tijekom borbenog puta, 54. samostalna bojna imala je šesnaest poginulih boraca i 84 ranjenih, od kojih su mnogi ostali invalidi. Od gospodina Vlade Vadije, koordinatora za skrb 54. bojne doznajemo što je sve učinjeno glede pružanja pomoći obiteljima poginulih boraca te invalidima domovinskog rata. Najveća pomoć stigla je iz inozemstva u obliku donacija, od ljudi iz ovoga kraja, koji su daleko od domovine osjetili svu tragediju ovog rata. No kako su invalidima prijeko potrebna razna pomagala, kako bi se ponovo uključili u redovan život, gospodin Vadija apelira i na poduzeće u Čakovcu i cijelom Međimurju da se, pored već pružene pomoći, još više posvete svojim borcima koji u Lipiku i Pakracu nisu branili samo Slavoniju, već i svoje Međimurje.



Trenuci predaha nakon teških borbi u Lipiku

Siniša Halužan



Riječka 111. brigada svoj puni doprinos obrani domovine dala je na ličkom bojištu

Grad Rijeka i njena okolica, iako nisu bili izravno pogodeni ratnim djelovanjima, ponijeli su velik teret obrane domovine. Od logističke potpore, jer je industrijski bazen, zajedno s lukom Rijeka i jadranskim naftovodom jedan od najznačajnijih industrijskih bazena u Republici Hrvatskoj, do organiziranja i opremanja postrojbi hrvatske vojske za vojevanje uglavnom na ličkom ratištu. Riječka 111. brigada ubraja se u brigade koje su među prvima stale na bojišnicu. To potvrđuje i datum utemeljenja – 2. srpnja 1991. Ustrojavanju brigade iznimno su doprinijeli vojni stručnjaci i domoljubi Sergio Rabar, Vlado Milković, Goran Juračić, Dragan Ivkić, Ante Čakarun, Franjo Primorac i Ivica Nekić. U početku je brigada popunjavana dragovoljcima, a krajem kolovoza 1991. formirana je i bataljun vojnika-profesionalaca.

Poradi iznimno nepovoljne situacije na gospičkom bojištu dio brigade odlazi na to područje i sudjeluje u nizu žestokih bitaka oko Gospića. Ostali dio brigade intenzivno se priprema za borbenu djelovanja te se sredinom listopada i oni

Čvrsti momci 111. brigade na čvrstim položajima

pridružuju svojim suborcima. Odmah poslije dolaska započinju prve borbe. Najžešće bitke bile su u Drenovom klanцу, strateški važnom mjestu koje sprečava agresora da izbjegne na prometnicu prema Brinju i dalje prema Vratniku. U tih nekoliko dana intenzivnih borbi, ovi dečki su s relativno slabim naoružanjem, ali zato s hrabrim srcem oslobođili oko 75 kilometara prostora: od ulaska u Drenov klanac, preko zaseoka Drakule, Žakule, Lončare, Grubore, Jurkoviće, Kavariće, sve do Glavaca. U tim akcijama neprijatelju su nanijeti i golemi gubitci u tehnici i ljudstvu. Četnici nisu očekivali takvu ofenzivnu akciju Hrvatske vojske, jer su bili maksimalno opremljeni.

Cak su i staro korito rijeke Gacke preuredili u niz malih utvrđenja, a bili su i opremljeni pragama koje su prolazile tim starim koritom i redovito topničkom paljbom tukle po hrvatskim selima, a da i ne spominjemo tenkove od T-34 do M-84 koje im je ostavila Jugoslavenska armija. Osim takvih pokretnih topničkih točaka, četnici su dobili od svoje jugo-armade i velik broj topova i haubica, te gomile pješačkog naoruža-

ZMAJEVI

nja, bestrzajnih topova, protuoklopnih i protuzrakoplovnih raketnih sustava. Kada se sagleda čime su njihove postrojbe bile naoružane i opremljene pravo čudo predstavljaju postignuti rezultati, koji ujedno i dokazuju da je neslomljiv duh hrvatskog naroda.

Poslije završetka tih ofenzivnih akcija 111. brigade pošla je zbog četničkog masakra nad pučanstvom u borbu za selo Čanak, nanjeviši neprijateljskim jedinicama, posebice njihovim »Belim orlovinama« velike gubitke. Po vijestima »Srpskog radia Korenica« poginulo je oko 130 boraca za slobodu Srpske Krajine. Osim toga pripadnici 111. brigade osiguravali su izvlačenje više od pet milijuna litarova goriva iz vojnog skladišta u zaseoku Čardak kod sela Ramljani, tako da 111. brigada s ponosom može reći da je ona ta koja je uz 133. otočku brigadu, zaustavila neprijatelja u napadajima na Otočac i sprječila izbjeganje njegovih oklopnih i motoriziranih postrojbi na prometnicu prema Senju. U tim borbama posebice se istaknula 1.A bojna i njezin tadašnji zapovjednik bojnik Aleksa Đordjević.

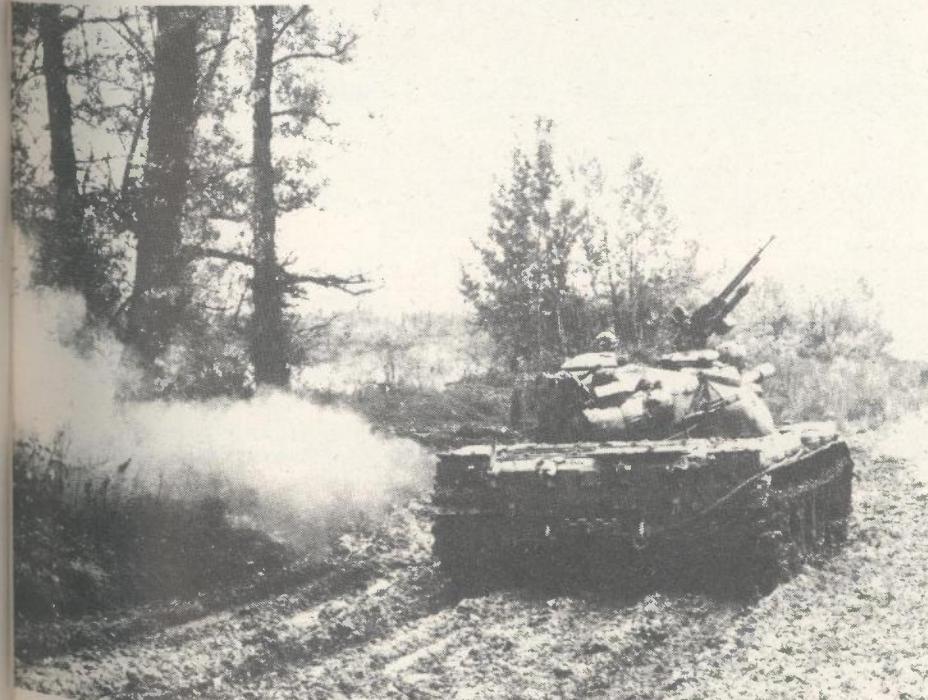
Riječki zmajevi i lavovi, kako se simbolično označavaju, proces ustrojavanja i popune brigade provodili su na terenu, tj. na području uglavnog Brinja i Otočca. To se ne bi moglo ostvariti bez iznimnoga kadra, posebice prvog zapovjednika Sergia Rabara, te Franje Primorca prijašnjeg zapovjednika. I sadašnje zapovjedništvo s bojnikom Svetkom Šaretom na čelu pruža golem doprinos sve boljem djelovanju brigade. Osim borbenih djelovanja borci 111. brigade pomagali su i civilnom pučanstvu u zbrinjavanju prognanika i izvlačenju stradalnika s teritorija pod bojevnim djelovanjima. Važno je naglasiti da su inženjerijske postrojbe u brigadi izgradile novu trafo-centralu na Babić mostu, te nekoliko prometnica na ličkom području.

Riječka brigada je sada ročna brigada ali je ustrojena kao i sve gardijske brigade, a 1.A bojna nositelj je razvoja. Iako je mnogo pripadnika 1.A bojne poslije završetka borbenog djelovanja prešlo u gardijske brigade, upravo su dečki iz te bojne sadašnji zapovjedni kada. Oni svoje znanje, vojne vještine i iskustvo prenose vojnicima-novacima. To znanje s ratišta najviše će koristiti mladoj vojsci. Iako se brigada temelji na pješaštvu, provodi se obuka svih vidova vojske, obučavaju se novaci i pružaju im se sva potrebna znanja kako bi već sutra, ako će zatrebati, mogli dati svoj puni dopri-



Novaci se brižljivo pripremaju za eventualne zadatce

LAVOVI U OBRANI LIKE



Tehnika i borci na zajedničkom zadatku obrane domovine

nos u obrani i oslobođanju okupiranih područja. Zapovjednik 1. bojne bojnik Ivan Nekić pokazao nam je planove obuke istaknuvši da se kompletna obuka provodi na terenu, i to deset sati na dan, bez odmora. Stari ratnici, gospoda Rakar, Gojević, Kalebota, Deković, Tondini i još mnogi drugi, današnji nastavnici, obučavaju svoje vojnike tako da uvijek budu spremni za polazak na borbene položaje, a borbeni moral ročnog sastava je na visokoj razini. Činjenica je da je 111. brigada na rječkom području prva krenula u obranu domovine i upravo je ona bila nositelj razvoja cijelokupne obrane i iz nje je izniknuo niz postrojbi Hrvatske vojske, među njima i dvije brigade – 138. i 155. I danas u vrijeme ovog mira nekadašnji pripadnici 111. brigade spremno očekuju naredbu za akcije, a sadašnji se intenzivno pripremaju da odgovore na gotovo svakodnevne neprijateljske provokacije. Tako 111. riječka spremno čeka nove zapovijedi, a četnici tamo preko uspaničeno utvrđuju svoje položaje strahujući od hrabrih riječkih zmajeva i lavova.

Hrvatske Vojske

Gordan Laušić

LOGISTIČAR S PRVE CRTE

Uvojsci Sjedinjenih Američkih Država sedam do jedanaest vojnika logističara radi za jednog vojnika – bojovnika, ali taj bojovnik u svakom trenutku ima sve što mu je potrebno. Zadaća logistike je da ga nahrani, da njega i postrojbu opskrbi oružjem i dovoljnom količinom streljiva. Ona pazi da vojnik bude okupan, ošišan, a rublje i druga oprema oprani. Podrazumijeva i popravak odjeće i obuće, namještaja, tvorno-tehničkih pomagala, motornih vozila, održavanje i popravak zgrada i drugih objekata. Ona rješava pitanja opskrbe električnom energijom, gorivom, mazivom i ogrjevom.

Ukratko, ni jedna vojska na svijetu ne može opstati bez dobrog funkcioniranja logistike. A Hrvaska vojska postoji i postojat će dok je svijeta i vijeka, što znači da su hrvatski logističari, iako malobrojni, svoj nemali dio posla odradili izmimno dobro i kvalitetno.

Jedna od tih postrojbi smještenih iza brojnih crta je i Samostalna logistička bojna Ministarstva obrane Republike Hrvatske. To što nismo uključeni u izravni sukob ne znači da nam je imalo lakše ili teže no drugima», kaže zapovjednik bojne satnik Marko Marinić. A kad to izjaviti čovjek koji je do dolaska na čelo ove postrojbe prošao čitav niz hrvatskih bojišta, onda je to uistinu tako. Satnik Marinić je nakon odlaska iz 1. gardijske brigade, gdje je bio referent tehničke službe, zapovjedao pješačkom bojnom u Slavoniji za vrijeme tamošnjih najžešćih bitaka, pa je premješten na mjesto operativca u Operativnoj grupi istočna Posavina, da bi potom, u prosincu prošle godine, došao na mjesto zapovjednika Samostalne logističke bojne, umjesto satnika Mate Kiziva-



Satnik Marko Marinić

ta, koji je raspoređen na novu dužnost.

Bojna je osnovana po zapovijedi Ministra obrane 3. veljače 1992. godine s ciljem da pospješi opskrbu postrojbi Hrvatske vojske i da podupre u ljudstvu i tvorno-tehničkim pomagalima opskrbi rad Središnje logističke baze MORH. Doduše, znatan dio ljudstva ove bojne obavljao je svoje zadaće i prije zapovijedi, u sklopu Središnje logističke baze.

Kapaciteti kojima bojna raspolaže bili bi za neke druge prilike, možemo slobodno reći i za neke druge

vojske, izrazito nedovoljni. »Ipak, zahvaljujući pozrtvovnom radu svih, ponajprije vojnika i građanskih osoba i shvaćanju trenutka u kojem se našla naša domovina, pa tako i Hrvatska vojska, udovoljili smo svim iskazanim potrebama. Da smo kojim slučajem poduzeće, rekao bih da smo prebacili normu«, u šali dodaje zapovjednik Marinić.

»Norma« se trebala i morala prebaciti, jer bilo je potrebito opskrbiti sve postrojbe svim nužnim što je prijeko potrebno da se uspješno suprotstavimo velikosrpskom napadaju. Primjerice, restoran je, nakon što je vojarnu Borongaj napustila okupatorska vojska, u potpunosti osposobljen za dvadesetak dana. Nepotrebno je i ovom prigodom na glašavati da su jugo-vojnici iza sebe ostavili uništene sve pogone i postrojenja, pa tako i restoran. Natpo-

ručnik Milan Škec, zapovjednik Kuhrske-pekarske satnije, s ponosom ističe da su njegovi momci i djevojke, kako ih on naziva, u protekoj 1992. godini i posljednjem mjesecu 1991. isporučili goleme količine kvalitetnih obroka i ispekli ništa manje kruha. Objedi su isporučivani mnogim vojarnama te postrojbama koje su se borile na bojišnici, a čak su se i djelatnici Ministarstva obrane i Glavnog stožera uvjerili u kakvoću i količine obroka.

Bojna je dobila i priznanje od Odjela za skrb Ministarstva obrane za uspješno obavljen posao oko pre-



Jutarnji kratki sastanak prije svakodnevnih obveza

Jedna od radionica Samostalne logističke bojne



hrane i privremenog smještaja raničenih bojovnika, njihovih obitelji te obitelji poginulih bojovnika koje su bili na propustovanju.

Obavljen je i niz tehničkih poslova u za to formiranoj satniji. Treba istaknuti da su u tehničkoj radionici ove bojne osposobljena mnoga vozila i druga tvarno-tehnička pomagala kojima danas Hrvatska vojska suvereno vlada na svim bojištima. S količinom izdanog goriva, maziva i sl. na benzinskoj postaji u sastavu ove bojne vjerljivo bi bili zadovoljni i u hrvatskom mega-poduzeću INI.

Nadalje, uštede koje su postignute zahvaljujući gotovo idealnom funkcioniranju ove bojne, naprsto su zadržavajuće i u potpunosti opravdavaju osnivanje ove i ovakvih postrojbi. Naime, samo je Radioničko-pravnička satnija svojim radom ostvarila u državnoj riznici velike količine novca, koji je upotrijebljen za druge potrebe.

Veliku pomoć glede plansko-organizacijskih poslova bojni je pružio brigadir Juraj Kučan, načelnik logistike Središnje logističke baze čiji je zapovjednik brigadir Ivan Bećir. Na naš upit koga bi istaknuo, satnik Marinić odgovara: »Pored časnika koji su u presudnom trenutku iskazali zavidnu razinu domoljublja i radne stege, najveći teret iznijeli su vojnici, pričuvni i redovni. Mogu reći da sam u potpunosti zadovoljan njihovom stegom.«

U bojni je i kulturni život vojnika na zavidnoj razini. Tako je skupina redovnih vojnika-novaka, pored lista koji je izlazio, organizirala i pripremila izložbu ratnih fotografija Hrvoja Gospočića čija smo djela vidjeli i na stranicama *Hrvatskog vojnika*. Tu su i zidne novine i niz drugih kulturno-umjetničkih djelatnosti.

Skori svršetak rata omogućit će logistici Hrvatske vojske više pozornosti i prostora, jer logistika svoj boj bije i u ratu i u miru, a sve za boljšak i napredak naše domovine, kao uostalom i ostali vojnici. A Samostalna logistička bojna zbog onoga što je učinila, a spomenuli smo samo jedan dio, uistinu zaslужuje naziv – LOGISTIČAR S PRVE CRTE!

Dalibor Petrović
Snimke Hrvoje Ogulinac

RIJEKA NA BRANIKU DOMOVINE



Gordan Laušić

Uslijed najteže agresije na Republiku Hrvatsku, žestokih borbi za svaki pedalj hrvatskog tla riječki dečki su krenuli na branike Domovine. Bilo kao bojovnici riječkih brigada bilo na svojim radnim mjestima proizvodeći sve potrebito za logis-

tičku potporu Hrvatskoj vojsci. Riječka je zahvaljujući svojim gospodarskim resursima iznimno mnogo učinila u izgradbi obrambenog sustava Hrvatske. Prirodna bogatstva i gospodarske mogućnosti kojima raspolaze bili su snažan čimbenik razvoja i opremanja postrojbi Hrvatske vojske ne samo na tom području. Počev od proizvodnje do pružanja pomoći poduzeća putem

kadrova koji su svoje znanje na najbolji način iskoristili upravo u obrani vlastitog naroda. Tijekom čitave 1991. godine teku postupne pripreme za obranu, jer se naslućivalo da beogradski vlastodršci neće tek tako pustiti Hrvatsku iz svojih ekspanzionističkih planova. Krizni stožer općine Rijeka donio je niz odluka koje su bile presudne za organizirano ustrojavanje obrane, jer

JNA odmah nakon prvih višestračkih izbora kreće u veliku akciju razoružavanja Republike Hrvatske, da bi tako mogla nesmetano provesti velikosrpske planove. Hrvatski odgovor nisu dugo čekali, jer u isto vrijeme je krenula akcija budućih hrvatskih bojovnika i svih domoljuba u skrivanju oružja i vojne opreme da ne bi pala u ruke agresoru. Oficiri jugovojske agresivnim nastupima i prijetnjom uporabe sile uspjeli su iz riječkih poduzeća i štabova Teritorijalne obrane oteti dosta oružja i vojne opreme, no dovoljno je spašeno za početno organiziranje prvih oružanih postrojbi RH. U razdoblju od svibnja do srpnja mjeseca 1991. prvo oružje predaje se Zboru narodne garde i upućuje se na ratišta u Dalmaciju, Liku i Slavoniju. Rijeka nije sama bila izložena ratnim djelovanjima, rat se itekako osjetio zbog golemog broja dobrevoljaca na svim ratištima širom Domovine. Ljeto '91. protjeće u sve jačoj i otvorenijoj agresiji četnika i jugovojske prema Republici Hrvatskoj i sve boljim obrambenim naporima naših domoljuba. Hrvatska vojska svakim danom je sve ustrojenija i bojevo sposobnija, a pučanstvo i poduzeća Rijeke u tome imaju ne malu zaslugu. Upravo područja koja nisu bila izravno zahvaćena ratnim požarom mogla su se bolje pripremiti za obranu, proizvoditi i biti glavna logistička potpora našim dečkim na bojišnici.

Novim ustrojem nove Hrvatske vojske stvara se i Zapovjedništvo operativne zone Rijeka i preuzima sve zadaće ustrojavanja, zapovijedanja postrojbama Hrvatske vojske na području Rijeke, Istre, Gorskog kotara i Like. Lika je u to vrijeme buktila pod neprestanim napadajima neprijatelja, Gospić i Otočac bili su više nego u nezavidnom položaju. Borci riječke 111. brigade među prvima stižu u pomoć braniteljima i neposredno nakon njihova dolaska počinju teške borbe u Drenovom klancu, zatim Čanak, Ramljan, borbe protkane uspjesima riječkih Zmajeva i lavova, uspjesima 111. brigade. S skromnim pomagalima riječki dragovoljci borili su se gdje god je to zatrebalo, a poboljšanje u opremljenosti naših postrojbi uslijedilo je nakon pada vojnih skladišta JNA u Delnicama, u kojima se nalazila golema količina oružja, tehnike i streljiva, količina koja je odigrala golemu ulogu u tim danima presudnim za opstojnost hrvatskog naroda i Lijepu naše. Neprijateljska osveta nije se dugo čekala, jer samo zbog loših vremenskih uvjeta odgodili su

raketiranja Delnica. 7. studenog zrakoplovi su napali Delnice, te je tog dana i u Rijeci po prvi put oglašena zračna opasnost.

General Marjan Cad, zapovjednik jugovojske u Rijeci daje ultimatum pučanstvu Rijeke da ukoliko ne puste priпадnike JNA iz okruženja u vojarnama u gradu, bit će raketirani svi važni industrijski objekti, a ekološkom katastrofom bit će zahvaćena čitava Rijeka i njezina šira okolica. JNA u Rijeci igrala je na kartu ucjene, jer je bila podtaknuta naredbom generala Blagoja Adžića o napadaju na grad, te pokušajima proboga riječkog korpusa ka Lici, tj. dijelovima Like pod neprijateljskom okupacijom. Nakon raketiranja Delnica i mukotrpnih pregovora između jugogeneralisa i hrvatskih branitelja riječki korpus okupatorske armije potpisuje sporazum o odlasku iz Ri-

jeke, no nažalost sa sobom odnose i oružje, te vojnu opremu vlasništvo hrvatskog naroda.

Da neprijatelj nije mogao tek tako lako prijeći preko tog poraza svoje agresivne politike, potvrđuje i raketiranje Rijeke 2. siječnja prošle godine, kada je pet zrakoplova napalo grad i industrijske objekte; no uspješnom akcijom riječkih protuzrakoplovaca onemogućeni su u svojim zločinačkim napadama i Rijeka i njezina okolica su spašeni.

I danas Rijeka i njezina regija važan su čimbenik u izgradnji i poboljšanju obrambenog sustava Republike Hrvatske, i danas pučanstvo i njegov grad stoje na braniku domovine, netko u rovu, na crti vojničice, netko za svojim radnim mjestom, jer i radom se brani Hrvatska. Rijeka je to dokazala. ■



DEČKI ZA SVE ZADAĆE



Rijeka i njezina okolica zbog svog geopolitičkog položaja, industrijskih mogućnosti, te turističkoga gospodarstva, iznimno je privlačan mamac svim okupatorima. Masovni turizam sa sobom donosi i niz negativnih pojava, ali tu su hrabri redarstvenici iz Policijske uprave Rijeka i 71. bojne Vojne policije. Zahvaljujući njihovom zajedničkom djelovanju i uzajamnoj suradnji riješen je čitav niz slučajeva na riječkom području, provedeno je niz preventivnih akcija na suzbijanju svih vrsta kriminalnih djelatnosti. Da bi dobili pravu sliku trenutnog stanja i svih mogućnosti štita naše sigurnosti uputili smo se u 71. bojnu Vojne policije i Policijsku upravu. U 71. bojni dočekao nas je zapovjednik, bojnik Goran Vrban, veteran domovinskog rata, te predložio da razgovor započнемo u Policijskoj upravi, zajedno s Načelnikom PU Rijeka gospodinom Lencem.

Posebice je u razgovoru naglašena obostrana iznimno dobra suradnja i međusobna ispomoć, od međusobnih dogovora i koordiniranja pojedinih akcija do svakodnevnih opodnji. »Nažalost u mnogim javnim općilima, zbog neodgovarajućih informacija grad Rijeka prikazuje se kao grad u kojem je peta kolona iz-

nimno djelatna. To nije tako. U gradu praktički nije bilo ni jedne podmenute eksplozije, ni jednog zabijelenog slučaja djelovanja pete kolone« riječi su Načelnika Lenca. Podatci koje smo dobili, uvjerili su nas u te riječi. Većina zadaća koje zajednički izvršavaju i dečki u modernim i maskirnim odorama sastoje se u prevenciji. Od blokadnih punktova, pojačanoga nadzora vojnog i građanskog prometa, legitimiranja, zasjeda i racija, do pojačanih priprema za predstojeću turističku sezonu, sve je to uvjetovalo znatno smanjenje svih oblika kriminalnih djelatnosti, što je potvrdio i ministar unutrašnjih poslova g. Ivan Jarnjak u posjetu PU Rijeka 2. siječnja ove godine. Uz to i sigurnost na moru iznimno je dobra. »Potrebno je naglasiti da je došlo do niza kadrovske promjene u Policijskoj upravi, napustio nas je dio prijašnjih pripadnika, tako da smo moralni popunjavati službu s velikim brojem pričuvnih redarstvenika, ali razlika u odgovornosti prema poslu, rezultatima koji su postizani između djelatnih i pričuvnih redarstvenika faktički nikad nije ni zamjećena. Dečki su iznimno obavili svaku zadaću, a zajedno s našom specijalnom jedinicom prošli su sva ratišta širom Republike Hrvatske, od Vukovara, Osijeka, Banje, Gospića, do Dubrovnika i Prevlake. Naše »Ajkule«, što je oznaka i maskota specijalne jedinice, antiterorističke postrojbe PU, pomogle su i podnijele velik te-

ret u izvlačenju oružja, tehnike i vojne opreme iz objekata bivše JNA u Gospicu, no nažalost, upravo na gospičkom dijelu Velebita poginuo je i legenda »Ajkula« gospodin Marino Jakominić; nastavlja gospodin Lenac. Nastavlja bojnik Vrban dajući naglasak na stalnoj edukaci i provjeri znanja i pripadnika Vojne policije i pripadnika Policijske uprave. »Stalna i zajednička edukacija, provjere stručnosti, te neizmjeriva pomoć u doizobrazbi pripadnika Vojne policije koju su pružile naše kolege iz MUP-a garancija su sigurnosti na ovom području i oslonci na uzdizanju ugleda Republike Hrvatske na aspektu sigurnosti svih njezinih građana. Iznimno smo rigorozni, kao i naše kolege u MUP-u na svako i najmanje kršenje i prekoračenje ovlaštenja. Postoje načela kojih se svi moramo držati, nitko nije bogom dan za redarstveni posao, svatko od nas se mora pokazati i dokazati, jer i svaki mali prekršaj učinjen od strane redarstvenika da je veliki odjek. Ne može Vam jastvu sigurnosti biti netko tko Vas ugrožava i upravo zato smo poduzeli sve mjere da se sprijeći svako kršenje propisa.» ■

TURIZAM I GOSPODARSTVENE MOGUĆNOSTI RIJEČKE REGIJE



Riječka regija, zajedno s Gorskim kotarom spada među najperspektivnije dijelove hrvatske obale u pogledu razvoja turizma. Opatija, biser i opće začetnica organiziranog turizma na Jadranu, u samoj blizini Rijeke pruža gotovo nepregledne mogućnosti daljnog poboljšanja ponude budućim gostima ovog dijela primorja. Kada krenemo od Opatije prema Rijeci opažamo iznimno dobru prometnu povezanost ta dva grada, bolje rečeno Opatija je praktički postala dio Rijeke. Uz već po-

stojeće hotelske kapacitete, postoje uvjeti za daljnju gradnju. Do sada, što je bila velika pogreška uzrokovana političkim, a ne gospodarskim pogledima, primarni cilj ulaganja u turizam bilo je privlačenje što većeg broja gostiju i razvoj mnoštvenog turizma, dok se zanemarivao ekskluzivni turizam, kao nešto kapitalističko, zapadno, protivno socijalističkom svjetonazoru. Hrvatska turistička ponuda, među njom i turistička ponuda riječke regije trebala bi tražiti oslonac i na ekskluzivnom

vo prolaskom nove auto-ceste kroz taj kraj otvorit će se nove mogućnosti razvoja i ulaganja u turizam, kao i druge gospodarske grane. Planinski zrak, šuma, planinski putelji, uz domaće specijalitete, prirodnu hranu i užitak povratka na vrednote prirode ono je na čemu se treba temeljiti razvoj turističke ponude.

Nezaobilazan je ovdje i lovni turizam koji je i do sada bio bitno zastupljen. Šume Gorskog kotara pružaju lovcima, planinarima i svim

ljubiteljima prirode nezaboravne užitke. Da bi se pravilno iskoristila prirodna bogatstva Primorja i Gorskog kotara veliku pozornost treba posvećivati i zaštiti okoliša koji je do sada upravo nerazboritim raspolažanjem prirodnim resursima često bio ugrožen a i ekološke katastrofe postale su gotovo svakodnevica.

Rijeka i njezina šira regija također uz turizam razvija i prerađivačku industriju, te brodogradevnu i industriju vezanu uz pomorski sektor privrede.

Tu su brodogradilišta

3. MAJ i KRALJEVICA, zatim tu je i LUKA RIJEKA, zasigurno poduzeće koje će biti jedan od glavnih oslonaca u razvoju regije, uostalom da i ne govorimo o Jadranskom naftovodu. Na žalost uslijed ratnih djelovanja, velik dio je pod okupacijom i vjerovatno je da su prouzročene i velike štete, no već danas veliki je broj inozemnih investitora zainteresiranih za ulaganja, jer će Jadranski naftovod služiti ne samo Hrvatskoj, nego i mnogim zemljama srednje Europe.

Sve ovo do sada navedeno samo je djelić mogućnosti Rijeke i područja koja joj gravitiraju, te tek dolaskom na obale ili šetnja kroz šume naših Gorana pruža pravi uvid u ljepote tog dijela Hrvatske. ■



turizmu. Jedan od najvažnijih razloga jest upravo gospodarski. Gostu se mora pružiti sve, a čitava riječka regija, Primorje i Gorski kotar imaju sve prirodne, gospodarstvene i prometne uvjete za to.

Primorje pruža niz pogodnosti za razvoj turističke ponude, počev od prometne povezanosti s Europom, posebice kada okončaju radovi na auto-cesti Karlovac – Rijeka, uz to i željeznički pravac Zagreb – Rijeka, uz neka poboljšanja u mogućnosti je da snosi sve terete u svezi s pojачanim protokom ljudi i roba na tom pravcu.

Pogodni klimatski uvjeti, blago more, razvedenost obala, sve je to jasan poziv, dakako uz djelotvornu promičbenu kampanju, turistima da posjete i odmore se na morskim obalama. Što se tiče Gorskog kotara, cijelo područje pogodno je za razvoj planinskog i seoskog turizma. Uz već postojeće kapacitete u Delnicama, Lokvama i Čabru, upra-

Riječka luka spada zasigurno u red najvećih gospodarskih mogućnosti regije pa i Republike Hrvatske. Njezin budući razvoj od golemog je značenja za gospodarski uspon i obnovu po-

rušenog dijela domovine. Uz to i susjedne države, prije svega Mađarska, Slovenija i Austrija koriste usluge luke i upravo težište trgovine s prekomorskim zemljama, tj. težište robnoga prometa stavljuju na

LUKA RIJEKA

promet upravo preko riječke luke, a tek izgradbom buduće autoceste Rijeka-Zagreb, Zagreb-Budimpešta i Zagreb-Beć otvorit će se sve mogućnosti a tad predstoji pravi uspon luke u svjetskim razmjerima. Riječka luka postoji već sedam stoljeća. Vrlo povoljne prirodne osobine, počev od velike dubine mora u Kvarnerskom zaljevu (do 60 metara) slijedim tim i odličnog sidrišta za sve tipove brodova, blagog i povoljnog mora, do uskog planinskog pojasa što zaljev razdvaja od Panonske nizine stvorili su sve uvjete da već u 13. stoljeću započne konstantni razvoj Luke i grada. Najvažniju ulogu u sedmostoljetnom razvoju odigrala

gradnja novih lučkih kapaciteta izvan grada nakon svršetka II. svjetskog rata. Nemogućnost proširenja luke unutar stare lučke jezgre i sve oštiri kriteriji novoga tehnološkog razvoja, razvoj transportne tehnologije, potrebe velikih površina za skladištenje i primanja roba doveli su do upravo takvog širenja lučkih kapaciteta na području izvan grada. »Luka« Rijeka je danas poduzeće koje obavlja sve vrste poslova i usluga iskrcaja, ukrcaja i prekrcaja brodova, skladištenje robe, slagačke poslove, te pretovara teretnih vozila za sve vrste tereta, osim naftne i naftnih derivata. Uz to obavljaju se i raznovrsne usluge za brodo-

u bazenu Bakar, te pozadinska sklađišta i parkirni prostor na Škrljevu povezani su sličnošću posla.

Jednako dobar stručni kadar i mehanizacija kao i na terminalu »Brajdica« omogućuje brzu i prije svega djelotvornu vezu Europe sa zemljama Sredozemlja, Bliskog istoka i čitavog svijeta.

Dosadašnji poslovi i svakodnevni poslovni ugovori s poduzećima na svih pet kontinenata dokaz su rada i budućih uspjeha. Doprinos tome pruža i terminal za rastute terete koji se sa svojim iskrcajnim učinkom od 3000 tona na sat i mogućnošću prihvata brodova do 170 000 dwt ubraja među najveće i najsvremenije terminale takve vrste na Sredozemlju.

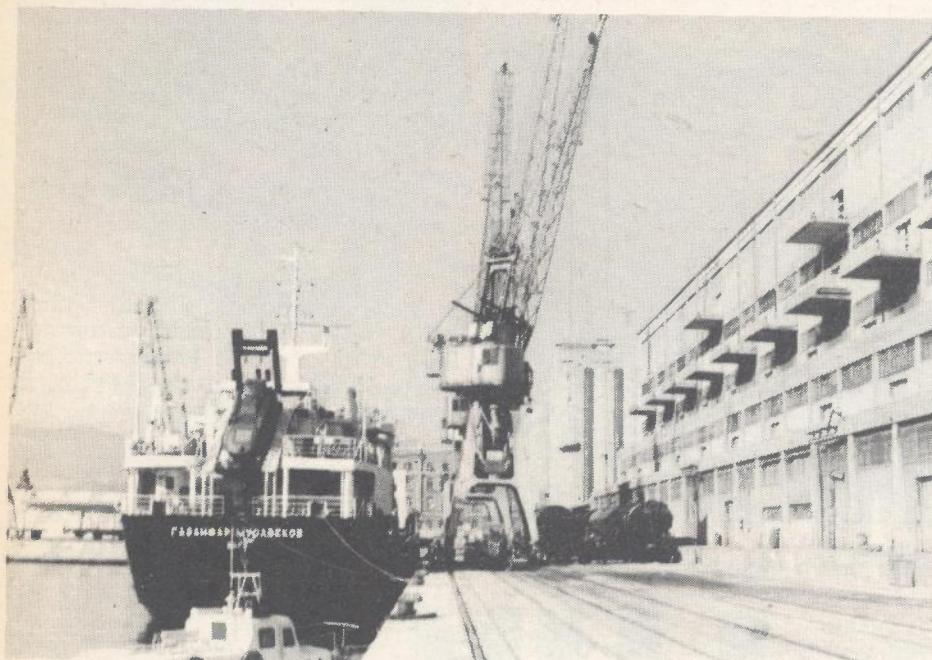
Tu je i terminal za stoku u bazenu Raša koji raspolaze stajom s mogućnošću primanja 700 grla krupne stoke kojoj se uz pomoć najsvremenije veterinarske opreme pruža sve, prehrana, čišćenje, veterinarska briga te možebitna liječenja.

»Luka« Rijeka poznata je i po svojoj tradiciji manipulacije drvom i drvenom gradom.

Tradicija počiva na uspjesima radnika luke te sklađišnih kapaciteta za drvo u bazenu Sušak na području stare jezgre luke, te u bazenu Raša. Osim same manipulacije drvom, obavljanja raznovrsnih usluga obradbe drva (rezanje, sušenje, vitlanje...) pružaju se i mogućnosti međunarodne i domaće špedicije drva i drvene grade, te gotovih proizvoda.

Svakako najpoznatiji dio luke Rijeka, dio s kojim se susretne svaki gost grada su kapaciteti za generalni teret, uključivši i silos kapaciteta 54 000 tona te fosfatni terminal. Terminali se nalaze u bazenima Rijeka i Sušak, tj. u samom gradu. Vezovi su do 12 metara dubine, a ukupna spremišta u tom starom dijelu luke iznose 250 000 m² površine.

Iz svih ovih podataka, te iz riječi hvale mnogobrojnih poslovnih partnera, te prije svega značenju koje se pridaje luci Rijeka u budućem razvoju domovine, otvorit će se nove mogućnosti razvitka i izgradbe luke i grada, razvoja koji će nesumnjivo pridonijeti sveukupnoj obnovi i rastu industrijskih kapaciteta te uključivanju Republike Hrvatske u gospodarske tokove Zapadne Europe. ■



je željezničica, tj. povezivanje god. 1873. Rijeke željeznicom preko Zagreba sa srednjom Europom. Upravo od tada srednja Europa i čini glavninu prometa riječke luke i pruža najveće doprinose njezinu razvoju. Kraj 19. stoljeća pružio je prigodu Rijeci ubrzanim izgradbom nove luke i lučkih kapaciteta. Prije početka I. svjetskog rata luka bilježi promet od preko 2 milijuna tona robe podrijetlom sa svih kontinenata. U razdoblju između dva svjetska rata dolazi do razdoblja stagnacije zbog politike Beograda, tj. prodaje Rijeke Italiji i onemogućivanja razvoja hrvatskih krajeva, a i sama politička i gospodarstvena situacija u čitavoj Europi bila je u znaku recesije, gospodarskih kriza i goleme stagnacije. Novi procvat i daljnji stupanj u razvoju luke je

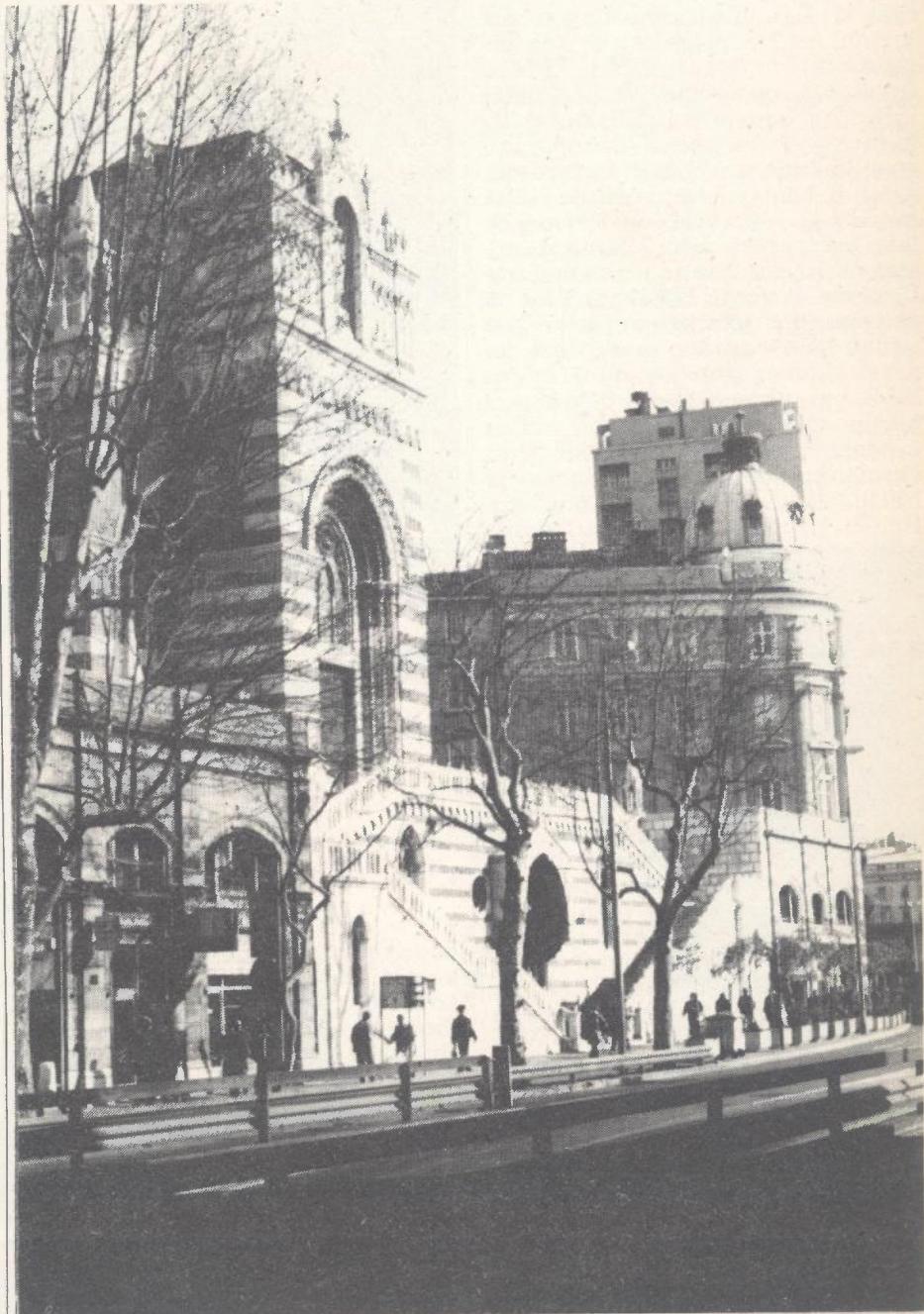
ve od tegljenja, peljarenja, privezivanja, a tu su i usluge vezivanja, pričvršćivanja, uvrećavanja, sortiranja, markiranja, konzerviranja robe. Poduzeće »Luka« Rijeka sastoji se od niza segmenata. Tu je kontejnerski terminal »Brajdica« koji sa sadašnjim mogućnostima prihvata brodove do 30 000 dwt koje uslužuje uz pomoć suvremene mehanizacije i stručnog ljudstva osposobljenog za brzo upravljanje kontejnerima i ro-ro prikolicama. Uz to i na samom terminalu nalazi se i kompletna radionica za popravak i održavanje kontejnera. Terminal se stalno proširuje jer upravo kontejnerski prijevoz čini velik dio novih ugovora, tako da je potrebito pripremiti sve da bi luka i u budućnosti mogla djelotvorno obavljati sve zadaće. Iako prostorno nisu povezani RO-RO vez

RIJEKA – UVIJEK I ZAUVIJEK HRVATSKA

Rijeka, najveća luka i pomorsko središte Republike Hrvatske, grad koji je nastao na ušću rijeke Ričine, leži na samoj morskoj obali od Volovskog prema Kraljevici, koja se postupno, izdiže iz mora. Rijeka je prije svega gospodarsko, zatim i kulturno te političko središte Hrvatskog primorja, Istre i Gorskog kotara, a po veličini i gospodarskoj moći drugi je grad u Republici Hrvatskoj. Najrazvijenije gospodarske grane su brodogradnja i brodopremna industrija, industrija brodskih motora, industrija finog papira i preradivačka industrija. Središte je mnogobrojnih brodarskih poduzeća za prekomorski i obalni promet.

Rijeka je glavna hrvatska izvozno-uvozna i tranzitna luka za podunavske i srednjoeuropske zemlje. Premda je poslije II. svjetskog rata bila jako oštećena, porušeno je 2 kilometara operativne obale, te je 95% operativne obale bilo neupotrebljivo, ubrzo je obnovljena i modernizirana, tako da je postala glavni oslonac razvoja, uz turizam, cijele riječke regije. Sam razvoj omogućen je i odličnom povezanošću s kontinentalnim dijelom. Željeznicom je povezana prema Zagrebu, Ljubljani i Trstu, a cestovni pravci vode prema cijelom Jadranu, te preko prijelaza Vratnik s Likom, a preko Gornjeg Jelenja s Gorskim kotarom i ostatim dijelovima Hrvatske. Redovnim brodskim linijama povezana je sa većim lukama na Jadranu, u Sredozemnom moru, sa sjevernom Europom, Sjevernom i Južnom Amerikom, Bliskim, Srednjim i Dalekim istokom.

Prvo naselje koje se pojavljuje na mjestu današnje Rijeke je keltska naseobina Tar, a od drugog stoljeća rimska postaja pod nazivom Tharsaticum, činila je dio obrambenog zida od Snežnika do ušća Ričine. Hrvati dolaze u VI. stoljeću, te ubrzano izgraduju svoja naselja i obrambene sustave. Upadom Franaka i jačanjem njihove države godine 800. Tharsaticum razaraju, pa se sve do XIII. stoljeća ne spominje nikakva naseobina ili neko veće naselje. Najverovatnije je bilo na ostacima



Tharsaticuma, ali bez ikakve organizacije. Tada se na starim ostacima tvrdave, nedaleko od desne obale Ričine pojavljuje novo naselje St.

Vitus ad Flumen, tj. Flumen, a javlja se i pod hrvatskim imenom Rika, Reka. Od 1223. godine Rijeka je sa cijelom svojom okolicom, primor-

jem pod vlašću Frankopana, sve do 1365. godine kada prelazi pod vlast knezova od Divina. Već od godine 1465. s kratkim prekidima Rijeka je u vlasti Habsburgovaca i upravo od njihove vlasti počinje njezin razvoj. Grad je imao posebni status i Habsburgovci su ulagali veliki kapital za razvoj gospodarskih i vojnih mogućnosti. Rijeka postaje godine 1717. središtem pomorske trgovine povlaštene Istočne kompanije. Godine 1719. proglašena je slobodnom lukom, a 1771. pripojena je kao samostalni hrvatski grad, preko hrvatskog namjesništva Kraljevini Ugarskoj. Iako je tada Rijeka faktički pravno došla pod madžarsku upravu, nikada u njoj nije zatrt hrvatski duh. Najbolje se to očituje i u tome što je 1848. vraćena Hrvatskoj, iako je Ugarska svim silama nastojala da Rijeka ostane u sastavu uže Ugarske. Poznata Riječka krpica, tj. krivotvorina ugarsko-hrvatske na godbe 1868., zapravo madžarski dodatak iz kojeg proizlazi da se hrvatski Sabor odriće Rijeke i daje je pod okrilje Ugarske i stvarno, uslijed mnogih političkih okolnosti toga vremena Ugarska je dobila što je htjela, dobila je luku na Jadranu, Rijeku. Hrvatski Sabor nikad to nije prihvatio i svi hrvatski politički čimbenici tog vremena oštro su se protivili. Usprkos ugarskoj upravi u Rijeci se na svakom koraku osjećalo da je ona hrvatski grad.

Uz znatne novčarske napore Ugarska je već od godine 1847. a naročito 1868. izgradivala u Rijeci novu luku i povezala je željeznicom, preko Zagreba, s Budimpeštom. Od tada se Rijeka izgrađuje kao druga jadranska luka Austro-Ugarske Monarhije, kako gospodarska, tako i ratna luka, premda je u vojnem pogledu pulska luka bila važnija. Nakon uspjeha s pronalaskom torpeda pronalazača Lupisa, poznati industrijalac Whitehead osniva godine 1873. u Rijeci prvu tvornicu torpeda pod nazivom Torpedo Fabrik Whitehead & Co. Već tada je riječko područje važno industrijsko središte, što će kasnije i biti jedan od presudnih čimbenika za uključivanje Italije u I. svjetskom ratu na stranu Antante.

Usljed stalnih hegemonističkih težnji madžarskih vlasti Rijeka je postala i važno hrvatsko uljudbeno središte, jer su hrvatski rodoljubi kulturu upotrijebili kao važno oružje u borbi za slobodu hrvatskoga grada Rijeke. Od 1531—1532. postojala je tiskara Šimuna Kočića koja je tiskala 4 glagolske knjige i to je zapravo početak organizirane uljud-



bene djelatnosti na hrvatskom jeziku. Od kraja XVIII. stoljeća tiskarna Lovra Karleckog tiska knjige na talijanskom i hrvatskom jeziku. Hrvatska narodna čitaonica utemeljena je godine 1850., a tada postoji i Riječka škola pod ravnateljem Frana Kurelca, škola koja je pružila golemi doprinos razvoju hrvatske misli. Uz to i prva tiskovina na hrvatskom jeziku izlazi 1858. pod nazivom »Neven«. Već poslije hrvatsko-ugarske nagodbe, naglo, bar na privid, zamire kulturna djelatnost hrvatskih intelektualaca. Ugarska vlast nastoji i na sve načine pokušava odnaroditi Rijeku u kojoj je god. 1851. prema austrijskom popisu pučanstva bilo 12 272 stanovnika, od toga 11 581 Hrvata i 691 Talijan. Zatvorene su sve hrvatske škole, prisilno je

god. 1896. preseljena na Sušak hrvatska gimnazija. Sušak se tada već počeo razvijati kao riječko predgrađe s važnom uljudbenom i političkom djelatnošću hrvatskih domoljuba koji su upravo na Sušaku poluilegalno organizirali političke i kulturne akcije na zaštitu hrvatstva. Od početka XX. stoljeća Rijeka je sa Sušakom postala još bitnije središte. Nažalost, u Rijeci je jaka i projugoslavenska struja, koja nastoji doći u formi hrvatsko-srpsku koaliciju, do čega i dolazi poslije god. 1905. kada je objavljena Riječka rezolucija. Hrvati su tražili saveznike jer je bio golemi pritisak ugarskih vlasti. Beograd je to odlično iskoristio da bi proširio svoj utjecaj i dobio važan izlaz na more, jer Crna Gora nikada nije bila, sve do okončanja I. svjet-

skog rata pod srpskim utjecajem. Da i ne govorimo o Boki kotorskoj, hrvatskoj luci. Uz to, Beograd je praktički prodao Rijeku Talijanima. Kada se sagleda zapravo čitava kolicina bila je bar s hrvatske strane zamišljena kao potpora zaštiti slavenske ideje na području Rijeke.

Poslije sloma Austro-Ugarske, vlast u Rijeci preuzima Narodno viće države Slovenaca, Hrvata i Srba, države koja je nastala na hrvatskim područjima bivše Austro-Ugarske. Ubrzo ulaze i okupiraju područje trupe Antante, a zatim talijanske. Vlast preuzima 12. X. 1919. Gabriele D' Annunzio s arditima. Prema Rapalskom ugovoru 12. XI. 1920. Rijeka je proglašena slobodnom državom, ali uslijed talijanskoga pritiska nije došlo do formiranja. Na inzistiranje Kraljevine Italije, prema rimskom ugovoru između Kraljevine Italije i Kraljevine SHS 27. I. 1924. Rijeka je pripala Italiji i ostala u njezinim granicama do 1943., tj. do njezine kapitulacije u II. svjetskom ratu. Sušak je prema Rapalskom ugovoru pripao u proljeće 1921. Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca, te postao sa svojih 20 000 gospodarsko i kulturno te političko

središte Primorja i Gorskog kotara do priključenja Rijeke matici zemlji 1947. i spajanja Rijeke i Sušaka u jedinstven grad. Za čitavo to vrijeme nikad nije prestala borba za hrvatsku Rijeku. Na mnogim akcijama osvjeđočili su se građani Rijeke da je cijelokupno hrvatsko pučanstvo pod vodstvom intelektualaca stajalo na stranu borbe za Hrvatsku, za ujedinjenje Istre, Rijeke i Kvarnera s ostatkom Hrvatske.

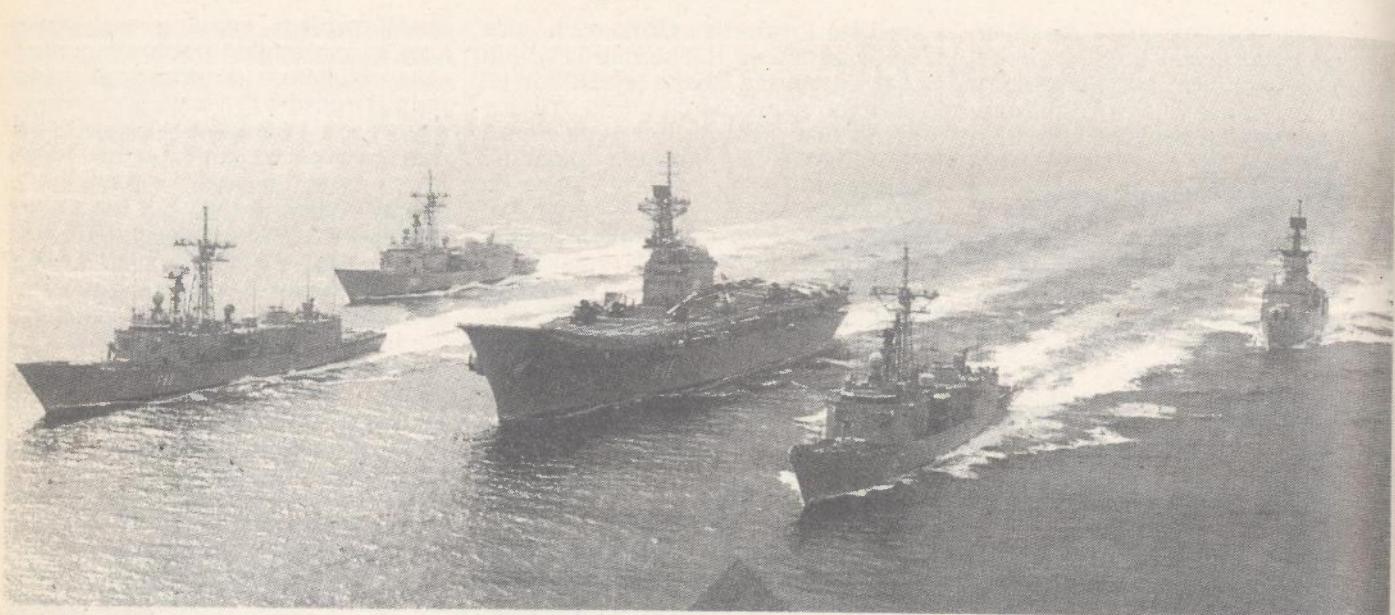
Rijeka je oslobođena 3. V. 1945. ulaskom jedinica IV. armije. Od tog datuma počinje nova etapa borbe za hrvatski grad Rijeku. Negirajući državotvorne odluke ZAVNOH-a, Beograd je sustavno provodio svoje zamisli o jugoslavenskoj ideji, bolje rečeno velikosrpskoj. Rijeka je od 3. V. 1945. pa sve do potpisivanja mirovnog ugovora FNRJ s Italijom bila u zoni B pod upravom Vojne uprave Jugoslavenske armije. 10. II. 1947. nakon potpisivanja mirovnih ugovora Rijeka postaje sastavni dio Hrvatske. Kao glavna luka u bivšoj Jugoslaviji Rijeka je bila pod iznimnom paskom režima u Beogradu. Tijekom više od 40 godina pučanstvo Rijeke izloženo je djelatno promičbenoj navali jugoslavenstva i

doseljavanjem srpskog pučanstva koje je automatski dobivalo povlaštene položaje u strukturama regionalnih i gradskih vlasti. Početak velikosrpske kampanje od prvih nemira na Kosovu pokazuju hrvatskoj Rijeci da se i sama mora odlučnije staviti u obranu interesa hrvatskog naroda.

Izbori 1990. i pobjeda Hrvatske demokratske zajednice, pokazali su svu odlučnost hrvatskog naroda da bude svoj na svome, da sami odlučimo o svojoj budućnosti.

Okupatorska JNA nije mirovala, posebice u suradnji s prosrpskim stružama i petom kolonom u gradu. Premda sama Rijeka nije bila zahvaćena borbenim djelovanjima u tijeku domovinskog rata, i dan danas pruža golemu pomoć postrojbama Hrvatske vojske, posebice u logistici, a dobrovoljci iz Rijeke jedni su od najzaslužnijih za pravodobnu obranu Like i Gorskog kotara. Danas, kada je na većini prostora Republike Hrvatske mir, samo je pitanje trenutka kada će se na okupiranim teritorijama domovine ostvariti hrvatska vlast, Rijeka sustavno pokazuje svoju hrvatsku dušu. ■





Borbena skupina s nosačem zrakoplova PRINCIPE DE ASTURIAS glavni je dio združenih postrojbi španjolske mornarice

ŠPANJOLSKA OBRANA

Kraljevina Španjolska ustavna je monarhija, površine 504.782 km², s 39.000.000 stanovnika (listopad 1991.). Podijeljenja je na 50 pokrajina. Članica je UN, NATO, EZ, WEU, IAEA, ICAO, KESS.

U strukturni zapadnih vojnih saveza (NATO i WEU) Španjolska zauzima značajno mjesto. Ona je do početka osamdesetih godina vodila jednu vrstu neutralističke politike. Procesi demokratizacije španjolskoga društva donijeli su i promjene u politici nacionalne sigurnosti. Španjolska nije sudjelovala ni u jednom od dva svjetska rata, držeći se postrani od svjetskih sukoba. Kao rezultat politike izolacije, koju je nastavila i poslijepje drugog svjetskog rata, Španjolska nije imala nikakvu ulogu izvan obrane svojeg teritorija. Svi obrambeni naporci bili su usmjereni na unutarnju sigurnost i na obranu suvereniteta i teritorija zemlje, tu su u skladu s tim i razvijene odgovarajuće postrojbe i vojna oprema. Tek početkom osamdesetih godina, Španjolska počinje mijenjati svoju politiku izolacije, izražavajući spremnost za uključivanje u europske i svjetske ustanove. Time polako dobiva bitniju ulogu u sigurnosnom ustroju zapadnih zemalja. Posebice se to odnosi na NATO-strukturu.

Kao članica NATO, Španjolska je dugo vremena imala specifičnu ulogu u obrambenom ustroju zapadnih zemalja. Njezin se teritorij nalazio »daleko« od crte do-

U posljednjih nekoliko godina Španjolska se djelatno uključuje u europske sigurnosne i obrambene tijekove čime nastoji pridonijeti jačanju procesa razoružanja i stabilnosti u Europi i svijetu, ali i stvoriti uvjete za veću sigurnost zemlje

VLATKO CVRTILA

dira dva bloka, što je značilo i njezinu nešto drukčiju ulogu. U okviru NATO-a Španjolska je imala, prema nekim raščlankanim pet zadaća:

- odgovornost za pomorske operacije u području istočnog Atlantika
- obrana i nadzor španjolskog teritorija, voda i zračnog prostora,
- pomorske i desantne operacije u zapadnom Sredozemlju,
- upotreba španjolskog teritorija kao logističkog prostora
- nadzor Gibraltara.

Te su zadaće početkom 90-tih preoblikovane u svjetlu promjena sigurnosne arhitekture u Europi, potpisivanjem ugovora između Španjolske i NATO.

Buduće promjene nacionalne sigurnosti Španjolske zapisane su u novom dokumentu o nacionalnoj sigurnosti. U ožujku 1992. godine vlasti u Španjolskoj prihvataju dokument o nacionalnoj obrani Španjolske (Directiva de Defensa Nacional), u kojem se definiraju ciljevi španjolske obrambene politike.

Dokument polazi od tvrdnje da se Španjolska u zadnjih nekoliko

godina počela integrirati u europske i svjetske političke i gospodarske ustanove, što utječe i na njezinu sigurnost i obranu. Predlaže se da se s tim procesom i dalje nastavi. Time prestaje i dugogodišnja politika izolacije koju je Španjolska provodila. Danas se ona zalaže za suradnju na izgradnji europske i svjetske sigurnosti i stabilnosti, za mirno rješavanje sukoba, za jačanje detanta i razoružanja te povjerenja među ljudima i narodima. Međunarodni se poredak treba temeljiti na demokratskim vrijednostima i obrani ljudskih prava i sloboda. To su načela zapisana u dokumentu o nacionalnoj obrani iz 1986. godine, čijim pojavljivanjem u javnosti je postalo jasno da u politici nacionalne sigurnosti Španjolske dolazi do velikih promjena.

Uključivanjem u međunarodnu zajednicu ne rješavaju se svi problemi nacionalne sigurnosti. To ga su svjesni i u Španjolskoj. Obrana se zato ne može promatrati izvan sljedećih uvjeta:

- domaći uvjeti: odgovornost za obranu suvereniteta,
- regionalni uvjeti: ovisnost o susjednim državama zahtijeva

suradnju i povjerenje; uključivanje u europske političke, gospodarske i vojne ustanove,

- svjetski uvjeti: uključivanje u sve mirovne akcije u okviru UN, čiji je Španjolska član.

U skladu s tim uvjetima i drugim unutrašnjim uvjetima u Španjolskoj, dokument o nacionalnoj sigurnosti iz 1992. godine definira i ciljeve nacionalne sigurnosti:

- jamstvo suvereniteta i neovisnosti zemlje,
- zaštita stanovništva i vitalog interesa nacije,
- sudjelovanje u kolektivnoj sigurnosti i obrani sa saveznicima u skladu s međunarodnim pravom,
- sudjelovanje u mirovnim operacijama u okviru UN.

Iz navedenih su ciljeva proizašle odredene smjernice, kojih se u ostvarivanju politike nacionalne sigurnosti moraju pridržavati državna tijela i službenici:

- prva, španjolskim građanima treba objasniti da promjena u strukturi sigurnosti u svijetu nisu nestale sve opasnosti vojne prirode te zbog toga zemlja mora razvijati odgovarajuću

obranu vlastitih nacionalnih interesa.

- druga, potrebno je razvijati civilnu obranu i pripremati stanovništvo za slučajeve mirnodopskih katastrofa kao i za nesreće u slučaju vojnih djelovanja,

- treća, uspostava nacionalnog sustava vodenja za slučajeve kriza,

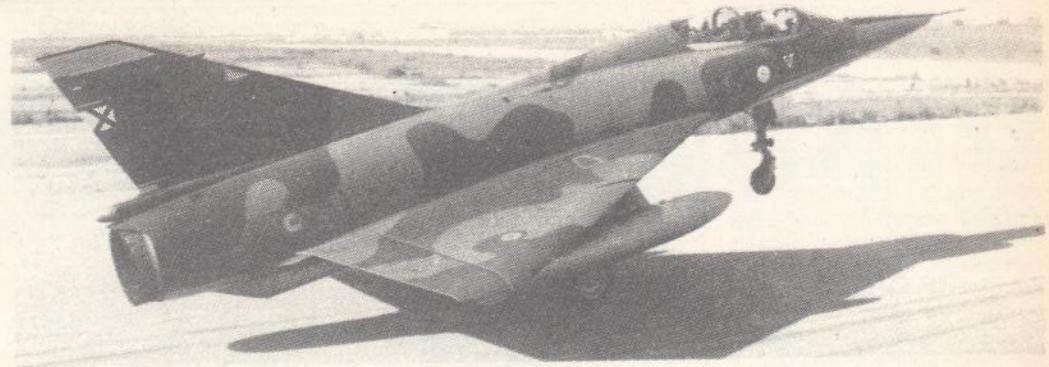
- četvrta, modernizacija španjolskih oružanih snaga i njihova prilagodba međunarodnim uvjetima,

- peta, porast izdvajanja za obrambene potrebe zemlje (na oko 2 posto od BNP), kako bi se u što kraćem roku ostvarili postavljeni ciljevi,

- šesta, uključivanje domaće industrije u međunarodne obrambene programe (zrakoplovi, sateliti).

Ciljeve i načela svoje nacionalne sigurnosti na međunarodnom planu ostvaruje kroz KESS, WEU, EZ i NATO. Naravno, kao članica UN uključuje se u sve akcije na svjetskoj razini, a posebice u mirovne akcije u latinskim zemljama.

Dokument o nacionalnoj sigurnosti iz 1992. godine rezultirao je usvajanjem dva druga dokumenta: Naputak o vojnoj obrani i Plan strateškog razvoja. Ti dokumenti određuju razvoj vojne obrane Španjolske do 2000. godine. Njima se predviđa smanjenje ukupnog sastava španjolske vojske, koja bi



MIRAGE III E/D

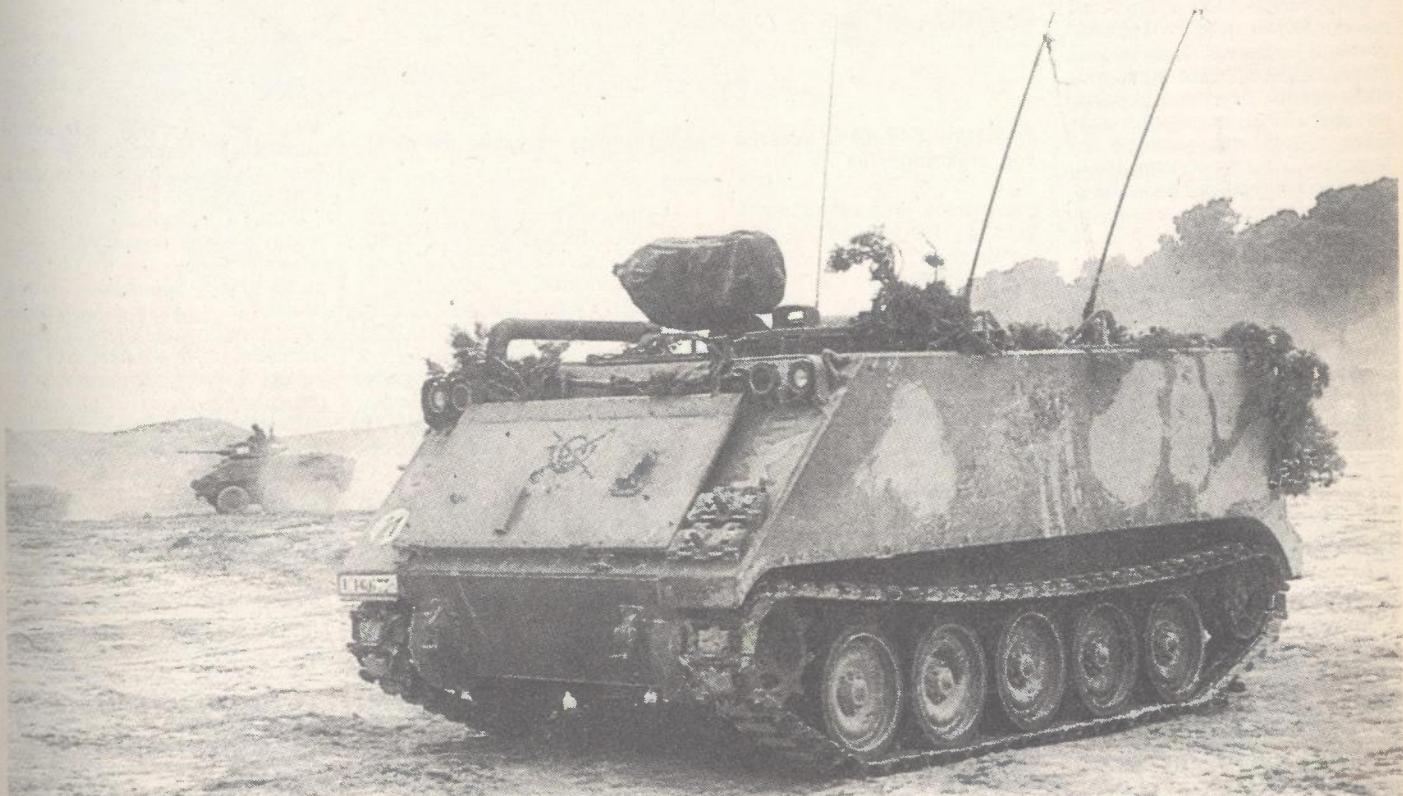
se trebala u budućnosti temeljiti na profesionalnom i mobiliziranom dijelu (odnos oko 50–50 posto). Isto tako novi dokumenti predviđaju i zahtijevaju sudjelovanje španjolske vojske u mirovnim operacijama u svijetu, ujednačavanje opreme i vojnih standarda s ostalim saveznicima i uključivanje španjolske vojne industrije u vojne programe saveznika.

Devetnaestog lipnja prošle godine Španjolska je potpisala posljednja dva (od šest) ugovora o koordinaciji između španjolskih oružanih snaga i NATO. Prva dva ugovora odnose se na zračnu obranu španjolskog teritorija i na pomorsko zračne operacije i snage u istočnom Atlantiku (1990). Treći ugovor govori o obrani španjolskog teritorija, a četvrti o pomorsko-zračnim operacijama u zapadnom Sredozem-

lu (1991.). Peti se ugovor odnosi na nadzor i obranu prostora oko Gibraltara, dok šest sadrži klauzule o korištenju španjolskog teritorija za potrebe operacije NATO snaga.

U obranu Španjolske uključeno je 258.000 vojnika (uključujući 159.000 novaka). Ovaj bi broj trebao biti smanjen na oko 170.000 (oko 85.000 novaka) do 1997.–98. godine. U Guardia Civil Španjolske obrambene snage moru računati na 2.4 milijuna ljudi u pričuvu (250.000 spremno za mobilizaciju u najkraćem roku). Vojni rok traje 12 mjeseci, ali će se skratiti na devet mjeseci. Španjolska je za obrambene potrebe u budžetu za 1992. godinu predviđela 7.5 miliardi dolara. U sljedećih nekoliko godina Španjolska je predviđjela izdvajanje znatnih sredstava za modernizaciju postrojbi, naoružanja i vojne opreme.

Kopnene snage Španjolske imaju 181.000 vojnika (112.000 novaka). Raspoređene su u šest regionalnih zapovjedništava i dva otočna zapovjedništva, a organizirane u: jednu oklopnu diviziju (oklopna i mehanizirana brigada), mehaniziranu diviziju (dvije mehanizirane brigade), motoriziranu diviziju (jedna mehanizirana brigada i dvije motorizirane brigade), dvije brdske divizije (jedna s brdskom i jednom planinskom brigadom, a druga s jednom brdskom i jednom motoriziranim brigadom), dvije neovisne oklopne izvidničke brigade i jednu neovisnu zračno-desantnu brigadu. Sve divizije u svom sastavu imaju i po jedan lako oklopni izvidnički puk, topnički puk, grupu protuzrakoplovne obrane, opkoperski puk (inženjerija, pionirska bojna i bojne veze), puk za opskrbu i obavještajni dio.



Oklopni transporter M-113A2 na jednoj od vježbi španjolske vojske

► Svoje zadaće u potpori kopnenim snagama imaju i sljedeće postrojbe: 1 neovisna padobranska brigada, zapovjedništvo topništva KoV s 3 puka topništva, zapovjedništvo zračne obrane sa 6 zračno-obrambena puka, zapovjedništvo opkoparska puka, zapovjedništvo veze s 2 puka, zračno-transportne snage, zapovjedništvo obalnog topništva, 1 neovisni puk Royal Guard, Španjolska legija (4 puka) i 6 grupa posebnih operativnih snaga.

Kov Španjolske naoružana je sljedećim pomagalima:

Tankovi: 299 AMX-30Es, 371 M-47E/E1/E2s, 184 M-48A5Es.

Oklopna vozila: 350 BMR-VECs, 100 BMR-625s.

Oklopni transporteri: 540 BMR-600s, 1195 M-113s.

Topništvo: 90 105/14 mm haubice; 150 NR-81 105/26 mm haubice; 64 M-115 155/23 mm haubice; 12 M110A2 203 mm haubice, 48 M-108 105 mm haubice, 96 M-109 i M109A 155 mm haubice.

Višecijevni raketni bacači: 12 TERRUEL 140 mm

Minobacači: 1200 81 mm, 400 120 mm.

Protuzrakoplovni topovi: 96 35 mm, 243 40 mm.

Protuoklopna pomagala: 442 MILANs i 28 HOT za BO-105 helikopter za protu-tankovsku borbu.

Naoružanje obalnog topništva: 113 152 mm, 24 305 mm, 7 381 mm.

Zrakoplovne snage imaju 35.000 vojnika (60.000 u pričuvu). Zrakoplovstvo je, prema novoj podjeli, organizirano u četiri vojna područja: središnje vojno zrakoplovno područje (1. vojno područje), vojno zrakoplovno područje Gibraltar (2. vojno područje), Istočno vojno zrakoplovno područje (3. vojno područje), vojno zrakoplovno područje kanarskog otočja (4. vojno područje).

U 1. vojnom području nalazi se: 1 puk borbenih zrakoplova s 2 eskadrile lovaca bombardera (36 EF-18 HORNETs) i 1 izvidnička eskadrila (8 RF-4Cs); 2 transportne puka, 1 helikopterska eskadrila, 1 eskadrila zrakoplova za vezu (5 C-212, 5C-127); jedna eskadrila zrakoplova za potragu i spašavanje itd.

U 2. vojnom području nalaze se: 1 borbeni puk s dvije eskadrile (35 MIRAGE F1EE i 4 BE); 1 puk borbeno-jurišnih zrakoplova, s 2 eskadrile (23 F-5B); 1 puk za nadzor obale (5 P-3A ORION); zrakoplovna akademija (87 C-101 AVIOJET, 38 T-35 PILLAN); 1 helikopterski puk za trening (3 eskadrile: 12 AB-205, 17TH-55C, 3 Do-27, 8 S-76C); itd.

3. vojno područje ima: 2 puka lovaca bombardera (1 s 2 eskadrile s 23 MIRAGE IIIE/DE, 1 s 2 eskadrile s 35 EF-18 HORNET; 1



Zrakoplov EAV-8B iz sastava lovačko-jurišne eskadrile mornaričkog zrakoplovstva

transportna grupa s 5 C-130H, 6 KC-130H, 1 C-130H-30; itd.

4. vojno područje ima: 1 lovački puk s 1 eskadrom s 20 MIRAGE F1EE i 2F1BE; itd.

U sklopu promjena i modernizacije španjolske vojske, doći će i do modernizacije zrakoplovstva. Predviđa se modernizacija nekih zrakoplova i nabava novih zrakoplova od svojih saveznika. Isto tako, u tijeku su promjene u sustavu promatranja, koji se nalazi u sklopu zračne obrane. U okviru tog sustava postoje stalne baze za promatranje i pretraživanje zračnog prostora i pokretnu postaje. U tijeku je njihovo opremanje suvremenijom opremom.

Glavne zrakoplovne baze su: Albacete, Getafe, Jerez, Las Palmas, Moron, Salamanca, San Javier, Talavera, Torrejon, Valencia, Valladolid, Zaragoza.

U španjolskoj mornarici nalazi se 40.000 vojnika, uključujući 11.000 marinaca i 22.000 novaka (48.000 vojnika u pričuvu). Španjol-

ska mornarica ima: 1 nosač zrakoplova (PRINCIPE DE ASTURIAS), 2 razarača (uskoro se povlače iz plavidbe), 8 podmornica (4 DELFIN i 4 GALERNA), 9 fregata (5 BALEARES i 4 SANTA MARIA), 8 korveta (6 DESCUBIERTA i 2 SERVIOLA), itd. U mornaričkom zrakoplovstvu nalazi se 2 lovačko-jurišne eskadrile (1 s 11 AV-8B i 1 s 10 AV-8A/TAV-8A; 6 helikopterskih eskadrila (1 s 8 Be11 47 G/D, 1 s 11 AB-212 ASW, 1 s 13 SH-3D/G, 1 s 11 500 MD ASW, 1 s 6 SH-60B, 1 s AB-212; 1 eskadrila za vezu s 2 TWIN COMANCHE i 2 CITATION II. U sastavu mornarice nalazi se i jedna brigada marinaca (8 pukova) naoružana s 15 tankova M-48A3, 17 lakih tankova SCORPION, 19 amfibija-oklopnih transporter LVT-7, 12 haubica 105 mm (OTO Melara), 8 M-52A1 105 mm, 6 M-109 155 mm, 23 VAPS amfibijskih vozila, 36 BLR oklopnih transporter, 106 minobacača 105 mm, raketni bacači M-72 66 mm, itd.

U okviru promjena u španjolskoj mornarici predviđa se zamjena nekih brodova novim ili remont starih brodova. Za sljedećih 15 godina promjene u španjolskoj mornarici predviđaju:

- jačanje taktičke borbene grupe kao potpore nosaču zrakoplova PRINCIPE DE ASTURIAS,

- nabava novih fregata koje će se po potrebi uključivati u borbenu taktičku grupu,

- kompletna obnova minolovaca i minopolagača

- zamjena podmornica klase DELFIN novim podmornicama

- nabava novih brodova za opskrbu (posebice novih tankera),

- nabava novih zrakoplova za obalno izviđanje.

Glavne pomorske baze u Španjolskoj su: Cadiz, San Fernando (Cadiz), Rota (Cadiz), El Ferrol (La Coruna), Cartegena (Murcia), Puerto Pi (Palma del Mallorca), Las Palmas de Gran Canaria.

Godine 1988. Španjolska je prištupila stvaranju snaga za brze akcije (Fuerza de Accion Rapida). To će biti snage za slučaj brze intervencije na španjolskom teritoriju ili za uključivanje u međunarodne vojne snage u okviru NATO ili WEU. Dio tih postrojbi bio je u sastavu multinacionalnih snaga u »Pustinjskoj oluci«, dio se uključivalo u mirovne operacije UN, itd. Na prostoru Bosne i Hercegovine nalaze se također španjolske postrojbe u sastavu snaga UN. Snage za brze akcije sastoje se od profesionalnih vojnika svih vidova i rodova španjolske vojske. One čine osnovicu iz koje se šalju španjolski vojnici u sastav snaga UN. Predviđa se njihovo konačno formiranje u sljedećih nekoliko godina u okviru modernizacije španjolske vojske.

Danas u Španjolskoj procjenjuju da su vojne opasnosti i dalje naznačne. Napetosti u svijetu mogu se, drže u Španjolskoj, danas učinkovito rješavati samo suradnjom i poštovanjem medu svim subjektima u međunarodnoj zajednici. Zajednički napor koncentrirani su u različitim međunarodnim procesima i međunarodnim ustanovama. Zato Španjolska nastoji danas biti djelatno prisutna na svim mjestima gdje se mogu rješavati pitanja koja danas objektivno ugrožavaju međunarodni poredek i stabilnost u svijetu. Naravno, pored brige za svjetsku sigurnost i stabilitet, u okviru nacionalne sigurnosti Španjolske svoje mjesto imaju i zadaće kojima se nastoji osigurati miran i stabilan život svim građanima. Upravo se u kombinaciji unutarnje sigurnosti i stabilnosti i uključivanju u rješavanje međunarodnih problema očituje sadašnja politika nacionalne sigurnosti Španjolske. ■

MARINSKI KORPUS

SINIŠA TATALOVIĆ



Marinci su osposobljeni za izvođenje pomorsko-zrakoplovnodesantnih djelovanja u svim vremenskim i zemljopisno-hidrografskim uvjetima...

...Marinski stručnjaci smatraju da je najsrvishodniji način iskrcavanja desanta, desantiranje dvije trećine snaga s mora, a jedne trećine pomoću helikoptera

Marinski je korpus uspostavljen odlukom Kongresa 10. studenoga 1775. godine, i sudjelovao je u svakom većem ratu i u brojnim redarstvenim akcijama i vojnim intervencijama po cijelom svijetu. Marinski korpus ili mornaričkodesantno pješaštvo SAD je zbog značenja kojeg mu pridaje vojno vrhovštvo SAD četvrti vid oružanih snaga SAD, iako djeluje u sklopu ratne mor-

narice. Namijenjen je za izvođenje desantnih djelovanja, angažiranje u intervencijama u područjima od interesa za politiku SAD, te angažiranje u lokalnim ratovima i krizama u cilju zaštite nacionalnih interesa u suradnji sa snagama RM, KoV i RZ.

Marinski korpus čini ukupno 188.000 djelatnih i 42.400 pričuvnih vojnika, dok će prema novim planovima predsjednika Clintonu u 1993. godini ovaj broj biti smanjen

na 182.000 djelatnih i 43.230 pričuvnih, a do 1995. godine na 171.000 djelatnih marinaca. Djelatni marinci organizirani su u tri marinske ekspedicione skupine (Marine Expeditionary Forces HEF s tri divizije i tri zračne skupine; tri marinske ekspedicione brigade (Marine Expeditionary Brigade HQ); 27 pješačkih bojni; 12 lakih pješačkih satnija; tri lako oklopjene pješačke bojne (LAV); četiri oklopne bojne; 23 topničke

bitnice; tri raketne PZO bojne (rakete I-HAWK). Prjčuvni marinci organizirani su u jednu diviziju; jednu skupinu za potporu (Force Service Support Group) i tri I-HAWK bojne.

Osnovnu snagu marinskog korpusa čine postrojbe kopnene vojske namijenjene i posebno osposobljene za izvođenje pomorsko-zrakoplovnodesantnih djelovanja u svim vremenskim i geografsko-hidrografskim uvjetima. Prema mirnodopskoj organizaciji; osnovna taktička postrojba u sastavu marinskog korpusa jest bojna, a brigada i divizija predstavlja viši taktički sastav namijenjen i osposobljen za izvođenje samostalnih pomorskodesantnih djelovanja. Drugi bojevi čimbenik marinskog korpusa predstavljaju postrojbe za bojnu i tvarnu potporu pomorsko-desantnih operacija. Treći bojevi čimbenik marinskog korpusa jest vlastito zrakoplovstvo.

Marinski korpus čini u osnovi tri vrste zadaća: amfibijske operacije uključujući osiguranje i obranu izbočenih baza, bitnih za uspješno izvođenje operacija. Zatim, osigurava pomorske baze i brodove ratne mornarice. Konačno, korpus čini bilo koju dodatnu zadaću koju mu odredi predsjednik SAD kao vrhovni zapovjednik američke vojske. Jedna od odlika korpusa jest položaj koji ima u američkom obrambenom ustroju. Naime, američki marinski korpus jedini ima temeljnju korpusnu strukturu definiranu posebnim odredbama.

Treba naglasiti da je marinska divizija oko 20 postova nego divizija KoV. Struktura divizije je triangularna s tri pješačka puka, svaki s tri bojne. Nova pješačka bojna je manja nego prije sa stožernom satnjom, satnjom za potporu, i tri streljačke satnije od kojih je svaka oko 20 postova manja nego prije. Svaka divizija ima topnički puk, tenkovsku bojnu, oklopno-amfibijsku boj-



Desantni i transportni brodovi neposredno pred početak iskrcavanja dolaze s udaljenosti od 10 do 20 km u manevarski prostor koji je 4 do 10 km udaljen od obale

nu, laku oklopnu jurišnu bojnu, i postrojbe za potporu. Standardna marinska zračna skupina ima 18 do 21 eskadriša s ukupno 286 do 315 zrakoplova.

Dominantna karakteristika marinske taktičke doktrine jest naglašavanje načela ofenzivnog djelovanja, a to ima veliki utjecaj na opremu korpusa. Glavno pješačko oružje jest jurišna puška M16A2, dok svako odjeljenje (13 ljudi) ima novi SAW M-249 5,56 mm. Stanje za potporu su opremljene novim vodom teških strojnica s osam paljbenih skupina, svaka s vozilom opremljenim s teškom strojnicom Browning 0,50 inča (12,7 mm) i granatnim bacачem Mk 19 kalibra 40 mm. Nedavno je uveden i novi minobacač od 81 mm. Također je izvršena zamjena dosadašnjih haubica 105 i 155 mm novom haubicom M 198 od 155 mm. Organizirane su i dodatne bitnice samovoznih haubica od 155 mm.

ORGANIZACIJA MARINSKOG KORPUSA

Marinski korpus, divizije i brigade mornaričkog pješa-

štva uvijek su spremni za trenutno prebacivanje u svaku regiju Zemljine kugle, morskim ili zračnim putem, o čemu najbolje svjedoče lokalni ratovi i sukobi u kojima su sudjelovali marinici, uključujući i najnoviju akciju u Somaliji. Od godine 1980. jedna divizija i jedna brigada mornaričkog pješaštva nalaze se u sastavu američkih snaga za brze intervencije, namijenjenih za zaštitu »životno važnih američkih interesa« putem vojnog angažiranja.

Za izvođenje bojnih djelovanja ne rabe se postrojbe marinskog korpusa organizirane po mirnodopskoj postrojbi, već ovisno od zadaće se vrši organiziranje najpovoljnijih bojnih sastava. Temelj čini odredena postrojba marinaca, kojoj se dodaju pomagala potpore i dijelovi zrakoplovstva marinskog korpusa i na toj osnovi se organiziraju:

1. Raid – prepadna postrojba vodnog ili satnijskog sastava;
2. MAU (Marine Amphibious Unit) – bojinog sastava;
3. MAB (Marine Amphibious Brigade) – brigadnog sastava;

4. MAF (Marine Amphibious Force) – divizijskog sastava.

MAU je postrojba namijenjena za samostalno izvođenje određenih zadaća. Načelno se organizira od: bataljuna mornaričkodesantnog pješaštva, topničke baterije, tankovskog voda, plovnih pomagala za iskrcavanje i dva skvadrona zrakoplova i helikoptera. Brojno stanje ovake postrojbe jest oko 2800 marinaca za čije prevoženje morem je potrebno pet do sedam desantnih brodova različitih tipova. U desantima većih razmjera može dobiti zadaću zauzimanja desantne osnovice širine 1,5 i dubine 2 km. U lokalnim ratovima i kriznim situacijama može obavljati i razne druge zadatce.

MAB se, načelno, organizira od: brigade mornaričko-desantnog pješaštva, topničke bitnice, tankovske satnije, pomagala za iskrcavanje i prevoženje i zrakoplovne skupine iz sastava zrakoplovstva marinskog korpusa. Brojno stanje ovog sastava jest oko 10.000 ljudi za koje su potrebna dva skvadrona desantnih brodova. Prvi sastav

tipa MAB prvi je puta uporabljen na vježbi »Team Work-76« 1976. godine.

MAF se, načelno, organizira od: divizije mornaričkodesantnog pješaštva, potpornih pomagala i vinga zrakoplovstva marinskog korpusa. Brojno stanje MAF iznosi oko 43.000 ljudi za čije je prevoženje potrebno 40 do 50 različitih desantnih brodova za prevoženje morem. MAF zauzima mostobran širine 20 do 50 i dubine 15 do 40 km.

U sklopu marinskog korpusa posebno je zanimljiv sastav i struktura marinske ekspedicijске brigade. Ova brigada predstavlja operativno taktičku postrojbu od oko 16 tisuća vojnika, a sastavljena je od pukovske desantne skupine, mješovite zrakoplovne skupine, i brigadne skupine za logističko (poslužno) osiguranje. Brigada je namijenjena za izvidanje pomočnokdesantnih operacija, samostalno ili u suradnji sa skupinom brodova ratne mornarice i postrojbama drugih vidova oružanih snaga. Pukovska desantna skupina se sastoji od bojne mornaričkog pješaštva (od dvije do pet bojni) i postrojbe oja-

čanja. U bojni mornaričkog pješaštva (stožerna satnija i satnija za opsluživanje, tri satnije mornaričkog pješaštva i prateća satnija) nalazi se osam minobacača M-29 cal. 81 mm, devet minobacača M-224 60 mm, 12 automatskih granatnih bacača Mk-19 40 mm, 32 lansera protutankovskih vodenih raket «Dragon», osam strojnica 12,7 mm, 29 strojnica M-60 7,62 mm, 54 strojnica M-249 5,56 mm i oko 800 automatskih pušaka M-16 A-2 5,56 mm.

Sastav postrojbi za ojačanje je promjenjiv. U njegov sastav mogu ulaziti topnička bitnica i satnije izviđačka, za vezu, radiotehnička, tankovska (do tri), kao i protutančkovski vod. U naoružanju ekspedicione brigade mornaričkog pješaštva petobojnog sastava se može nalaziti 53 tenka M-1 A-1 «Abrams»,

izvođenja borbenih djelovanja na obali. U njezin sastav ulaze dvije do tri jurišne i jedna od dvije lovačko-jurišne eskadrile zrakoplovstva, tri do četiri bojne transportno-desantne helikoptere, eskadrila helikoptera za paljenu potporu, odred zrakoplova i helikoptera za elektronsku djelovanja, izviđanje i korekturu. U naoružanju jurišnog zrakoplovstva nalaze se zrakoplovi A-6E, A-4MAV-8A «Harrier» ili AV-8B «Harrier-2», lovačko-jurišni F-4 «Phantom» i F/A-18 «Hornet». U naoružanju zračne skupine ekspedicione brigade marinaca može se nalaziti ukupno: 24 lovačko-jurišna zrakoplova, 70 transportno-desantnih helikoptera i 24 helikoptera za paljenu potporu, 6-12 lansera usavršenog protuzrakoplovnog sustava «HAWK» i 30 protuzra-

marinski korpus s obzirom na svoju organizaciju, namjenu i opremljenost, najčešće izvodi pomorsko-desantne operacije. Pomorsko-desantna operacija predstavlja napad s mora i poduzima se u slučaju kad je iskrčavanje postrojbi na mostobran i njegovo kasnije zauzimanje jedini mogući oblik borbenih djelovanja. Prema mišljenju američkih vojnih stručnjaka, pomorsko-desantna operacija je složenija od svih ostalih, posebno kad se radi o složnosti priprema i izvođenju. U ovisnosti od postavljenih zadatača i sastava angažiranih snaga, postoje tri vrste pomorsko-desantnih operacija: «Invazija», «zauzimanje» i «prodor».

«Invazija» je pomorsko-desantna operacija strategijskoga značenja, uz sudjelovanje svih vidova američkih

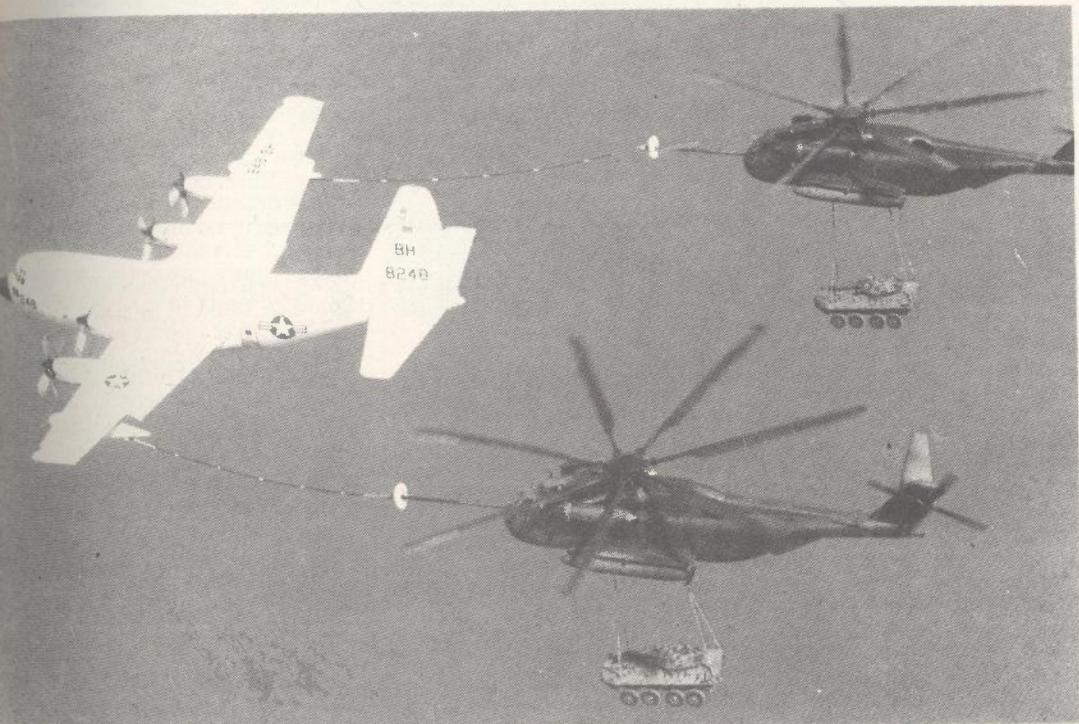
ti zauzimanje ili držanje obalnih područja, važnih objekata ili otoka. U tom slučaju temelj desantnih snaga čine ekspedicione divizija ili brigada mornaričkog pješaštva.

«Prodor» su bojeva djelovanja taktičkih razmjera. Oni se obavljaju zbog izvršavanja izvidničko diverzantskih zadatača ili demonstriranja sile. U ovoj vrsti operacije obično se koristi bojna mornarička pješaštva.

Neovisno od razmjera pomorsko-desantna operacija mornaričkog pješaštva uključuje pet osnovnih faza: planiranje, iskrčavanje desanta na brodove, probu iskrčavanja, prevodenje, iskrčavanje desanta i izvršenje postavljenog zadatka na obali. Jedna od najvažnijih faza je iskrčavanje desanta i borbenih djelovanja za mostobran. U toj fazi izvođenja operacije priprema se područje iskrčavanja, obavlja se paljena zrakoplovna potpora, prebacivanje snaga desanta s brodova na obalu pomoću desantno-iskrcnih pomagala i helikoptera, iskrčavanje jurišnih postrojbi, borbena djelovanja na obali zbog zauzimanja i priširenja mostobrana i organizacija tvarno-tehničkog osiguranja.

Iskrčavanju desanta pretodi priprema područja iskrčavanja (izviđanje protudesantne obrane i snaga ratne mornarice protivnika, pretvodna zrakoplovna i topnička priprema, raščićavanje prepreka i razminiranja mora na prilazima obali). Iskrčavanje glavnih snaga s brodova i transportnih sredstava obavlja se na tri načina: «brod-obala», «obala-obala» i kombinirano. Prvi podrazumijeva korištenje desantnih čamaca, oklopnih transporter-ameribija i transportno-desantnih helikoptera. Drugi se način primjenjuje prigodom prebacivanja postrojbi u određeno područje bez pretvodnog prekrcavanja u desantno-iskrcna pomagala. Kombinirani način je kombinacija prethodna dva načina iskrčavanja marinskog pomorskog desanta.

Marinski stručnjaci smatraju da je najsvršishodniji način iskrčavanja desanta, desantiranje dvije trećine snaga s mora, a jedne trećine pomoću helikoptera. Korištenje teških desantno-transportnih helikoptera CH-53E i transportno-desantnih zrakoplova s vertikalnim polijetanjem i slijetanjem MV-22



Korištenje teških desantnotransportnih helikoptera CH-53E povećava mogućnost iskrčavanja marinških zračnih desanata. Na slici se vidi opskrba helikoptera CH-53E gorivom iz zrakoplova KC-130F pri zračnom transportu borbenog oklopog vozila LAV-25

više od 120 topničkih oruđa i minobacača, 24 lansera protutankovskih vodenih raket «TOW», do 160 lansera protutankovskih vodenih raket «Dragon», više od 100 oklopnih transporter-a, anfibija i borbenih vozila pješaštva.

Mješovita zrakoplovna skupina je namijenjena za potporu osiguranja PZO tijekom iskrčavanja desanta i

koplovnih raketnih sustava «Stinger».

POMORSKO-DESANTNE OPERACIJE MARINSKOG KORPUSA

Pomorsko-desantne operacije, kao poseban vid napadnih bojevnih djelovanja, za vojno vrhovništvo SAD imaju veliku važnost. Zbog toga,

oružanih snaga. Cilj operacije je zauzimanje dijela teritorija protivnika, stvaranje nove fronte i kasnije zauzimanje čitavog teritorija protivnika ili njenog većeg dijela.

«Zauzimanje» je operacija operativnih razmjera. Snage marinskog korpusa izvode je samostalno ili uz sudjelovanje postrojbi drugih vidova oružanih snaga. Cilj može bi-

► povećavaju mogućnosti iskrcavanja marinskih zračnih desanata.

Područje iskrcavanja pomorskog desanta marinske ekspedicijске brigade dijeli se na područja iskrcavanja bojnih desantnih skupina. Širina fronte iskrcavanja brigade može iznositi do 10 km, a bataljunska desantna skupina od 0,7 do 2 km. Područja iskrcavanja susjednih bojni obično se nalaze na medusobnoj razdaljini od 4 do 5 km. Nekoliko sati prije početka faze iskrcavanja obavlja se jaka paljbena priprema, koja prerasta u zrakoplovnu i topničku potporu desanta uz prijenos paljbe u dubinu obrane protivnika. Potpora se obavlja obično pomoći palubnih jurišnih zrakoplova, zrakoplovstva mornaričkog pješaštva, kao i udarima skupine brodova za paljbenu potporu.

Desantni i transportni brodovi izravno pred početak iskrcavanja dolaze s udaljenosti od obale od 10 do 20 km u manevarski prostor koji je od 4 do 10 km udaljen od obale. Tu se spuštaju u vodu desantni čamci i oklopni transporter-afmibije, koji zatim odlaze na polaznu crtu. Satnici mornaričkog pješaštva uvijek se iskrcava u najviše dva vala. Kretanje prema obali počinje s polazne crte, koja se nalazi na 1500 do 3000 metara od obale, pri čemu se jednovremeno i maksimalnom brzinom iskrcava na sve bojnine sektore iskrcavanja. Razmak između iskrcnih pomagala u jednom valu iznosi 50 do 100 metara. S pristizanjem prvog desantnog vala na obalu, brodsko topništvo i zrakoplovstvo prenose svoje udare u dubinu i na bokove obrane protivnika. Tako započinje neposredna paljbena potpora iskrcavanja koja traje sve dok desant ne obavi svoju zadaću na obali. U borbenu djelovanja s protivnikom prve stupaju jurišne satnije, koje se iskrcavaju na obalu u prvomvalu. Njihova je primarna zadaća zauzimanje važnih i u taktičkom pogledu pogodnih crta i položaja za osiguranje iskrcavanja slijedećih ešalonova (koji pristižu u intervalima od 5 do 10 minuta) i prodora desanta u dubinu obrane protivnika. U drugom i slijedećim valovima marinskih postrojbi pristižu pričuvne satnije bojne, strojnici i minobacači, topništvo i pomagači PZO.

Helikopterski desant se iskrcava istodobno ili 30 do



CH-46E u sastavu jedne od jurišnih eskadrila prilikom helikopterskog desanta

50 minuta nakon početka iskrcavanja pomorskog desanta. Obično je to bojno s pomagalima ojačanja. Prema iskustvima iz Somalije, on se desantira u dubinu od 15 km.

U početku bojnine desantne skupine djeluju, u pravilu, odvojeno. U prvom danu one zauzimaju desantnu osnovnicu (mostobran) 2 do 3 km po fronti i do 5 km po dubini. Protivnik se tako oslobođa mogućnosti da djeluje paljicom po područjima iskrcavanja iz pješačkog i topničkog naoružanja. Drugog se dana bojnim mostobranim ujedinjavaju u pukovski desantnu osnovicu (10-12 km po fronti i do 15 km po dubini). Na toj crti ili dubini helikopterski se desant spaja s pomorskim. Zatim započinje dopremanje teškog naoružanja i tvarnotehničkih pomagala na desantnu osnovicu. Kad marinska ekspedicijска brigada zauzme mostobran, vrijeme iskrcavanja marinske ekspedicijске bojne na neuredenu obalu iznosi pet sati, a brigade do jednog dana. U novije vrijeme desantne operacije marinskog korpusa se najčešće izvode u noćnim uvjetima i uz široko korištenje infra-

crvene tehnike, što se pokazalo i prigodom iskrcavanja u Somaliji.

IZOBRAZBA MARINSKOG KORPUSA

Marinski korpus oružanih snaga SAD, pored 101. i 82. zračnoodobravajućih divizija predstavlja najmobilniji dio američke vojske, uvijek spreman za brzo prebacivanje u područja kriznih žarišta ili bojnih djelovanja, kako zračnim tako i pomorskim putem. Zbog toga, a i prikazanog načina izvođenja pomorskih desantnih operacija marinskog korpusa, njegovi predstavnici prolaze specifičnu izobrazbu i trening. Novaci marinskog korpusa idu na obuku u San Diego, Ca i Paris Island, SC gdje prolaze 11-to tjednu izobrazbu. Izobrazba se sastoje od općeg i specijalističkog dijela u kojem se posebna pozornost posvećuje uvježbavanju taktičkih postupaka u iskrcavanju. Usprkos svojoj veličini korpus nema vlastitu časničku školu, već koristi Pomorsku akademiju u Annapolisu. No glavni izvor časnika je Pomorski ROTC (središte za

obuku pričuvnih časnika) i Kadetska škola ili tečajevi za zapovjednike vodova. Svi kandidati za časnike (uključujući i one iz Annapolis) moraju proći rigoroznu selekciju i obuku u Quanticu, Va.

OPREMA MARINSKOG KORPUSA

Marinski korpus raspolaže s različitim vrstama bojevih pomagala. Na raspolaganju ima tenkove 221 M-1A1 i 716 M-60A1/A3; borbena oklopna vozila 758 LAV; oklopne transportere 2400 LVTP-7A1 i M-113; 700 topova različitih kalibara; samohotke 248 različitih kalibara; minobacače 500 komada različitih kalibara; raketne bacače od 106 mm; protuoklopne raketne raketne Stinger i I-HAWK.

Marinsko zrakoplovstvo sačinjeno od tri skupine (27.000 ljudi), razvrstano je u 12 lovačko-bombarderskih eskadrila s 316 FA-18; 6 lovačko-jurišnih eskadrila sa 140 AV-8B; 5 jurišnih eskadrila s 54 A-6A/E; 1 eskadrile za elektronsko ratovanje s 18 EA-6B; 3 transportne eskadrile s oko 36 KC-130F/E plus

8 KC-130T i 2 promatračke eskadrile sa OV-10A/D. Od helikoptera ima: 15 jurišnih eskadrila sa 180 CH-46E (očekuje se da će biti zamjenjeni s V-22); 9 eskadrila za transport, 5 sa CH-53A/D i 4 sa CH-53E, ukupno 170 helikoptera; 6 lakih halikopterskih eskadrila sa 80 UH-1N i 100 AH-1W. U pričuvi se nalazi: 5 jurišnih eskadrila sa 60 A-4M; 3 lovačke eskadrile sa 24 F-4S; 1 osmatračke eskadrila sa 18 OV-10D; 2 eskadrile za opskrbu gorivom u zraku s 24 KC-130; 2 helikopterske eskadrile s 24 UH-1E; 2 transportne helikopterske eskadrile s 24 CH-46; 2 eskadrile helikoptera za teški transport s 24 CH-53; 2 eskadrile jurišnih helikoptera s 24 AH-1J.

VOĐENJE I ZAPOVIJEDANJE

Kao i drugi dijelovi oružanih snaga SAD i marinski se korpus priprema za razdoblje nakon 2000. godine. Nova pomagala, nove tehnologije i operativne doktrine se izučavaju, i ako se pokažu dobrim usvajaju u ovom vidu oružanih snaga SAD. Radna skupina sastavljena od predstavnika ratne mornarice i marininskog korpusa, radi prema jasno utvrđenom planu, na boljem rješavanju problema u svezi sa sve razvijenijom elektronskom tehnologijom i projektiranjem sustava koji će zamijeniti staru opremu i omogućiti osuvremenjivanje doktrine uporabe marinских snaga.

U današnjem ratu količina informacija koja dolazi do zapovjednika tijekom borbe značajno je porasla. Kasnih 60-ih neki napredni marinски časnici shvatili su dramatičan utjecaj računske tehnologije na borbenu djelovanja. Držali su da tadašnja C² (command and control) tehnologija može zauvijek izmijeniti sliku rata. Marine Corps Development Center pomogao je u stvaranju Marine Tactical Command and Control System (MTACCS).

To je bila dobro promišljena teorija koja je donijela novu opremu, novu organizaciju i nove postupke zajedno u konceptu jedinstvenog sustava – koji je omogućio značajne promjene u ratnoj doktrini i vođenju i zapovijedajući u marinском korpusu.

Napredak u automatskom određivanju položaja, velikim

i malim taktičkim displejima, računski nadziranoj sinhronizaciji djelovanja zrakoplovstva i topništva, integriranom obavešćivanju, upravljanju logističkim podatcima i radikalnoj organizacijskoj promjeni – kao što je kombiniranje koordinacijom paljene potpore i izravne zračne potpore u jednu službu davao je neslućene mogućnosti.

Sav taj potencijalni napredak bio je poduprт s komunikacijskim sustavom vrhun-

ske tehnologije. Uloženo je mnogo posla u izgradnju MTACCS modela koji bi izbjegao preklapanje između brojnih C² funkcija potrebnih da bi cijela stvar radila.

General Alfred M. Gray pokrenuo je novi program FIREFLEX kao nastavak MIFASS-a strategijom korak po korak testirajući ga u flotnim marinškim snagama. Poslije istraživanja i razvoja došlo je do približavanja s vojnim C³I (Command, Control, Commu-

nications and Intelligence) sustavom, što je otklonilo stalno zaostajanje marininskog korpusa u tehničkim prepostavkama vodenja i zapovijedanja u odnosu na ostale djelove oružanih snaga.

PLANOVNI RAZVOJA MARINSKOG KORPUSA

Zbog proračunskih ograničenja razmatra se mogućnost smanjivanja broja nosača zrakoplova kojih trenutno ima 12. Radi očuvanja mo-



Marinska izvidnička grupa osposobljena za djelovanje duboko u džungli



S obzirom na ciljeve koji se postavljaju pred pripadnike marinske postrojbe, stegovnost i neprekidno održavanje visokog stupnja tjelesne spremnosti osnova je za uspješno obavljanje postavljenih zadata

gućnosti zaštite, a usprkos manjem broju nosača, predviđa se mogućnost uporabe velikih desantnih brodova, i organiziranje »amphibious ready groups« (ARG) koje bi

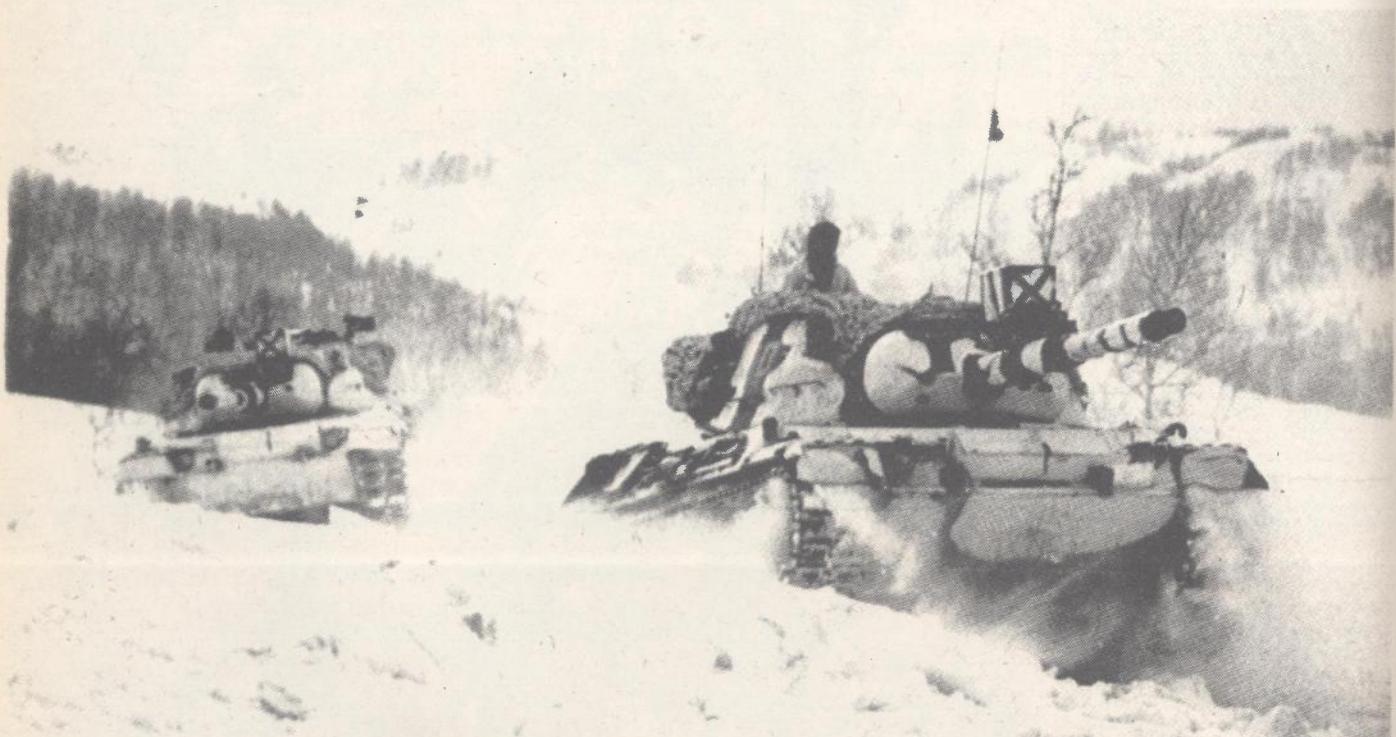
trebale biti dopuna borbenim skupinama nosača zrakoplova. ARG bi se trebale nalaziti blizini svih kriznih regija u svijetu, po mogućnosti na udaljenosti od sedam dana

plovidbe. Taj bi koncept npr. omogućavao da jedna borbena skupina nosača zrakoplova plovi po Arapskom zaljevu, dok bi jedna ARB bila smještena u Mediteranu.

Drugi je način povećavanje broja zrakoplova sposobnih za napad na zemaljske ciljeve u regionalnim konfliktima. U takvim sukobima potreba za strogo jednonamjenskim F-14 (koji čini 1/3 taktičkog zrakoplovstva na nosačima) je smanjena. Uporaba dvonamjenskih zrakoplova, npr. lovci – bombarderi sposobni da jednakom učinkovitošću uništavaju ciljeve u zraku kao i na zemlji, predstavljaju najbolji način za unapredivanje učinkovitosti RM i marinetskog korpusa.

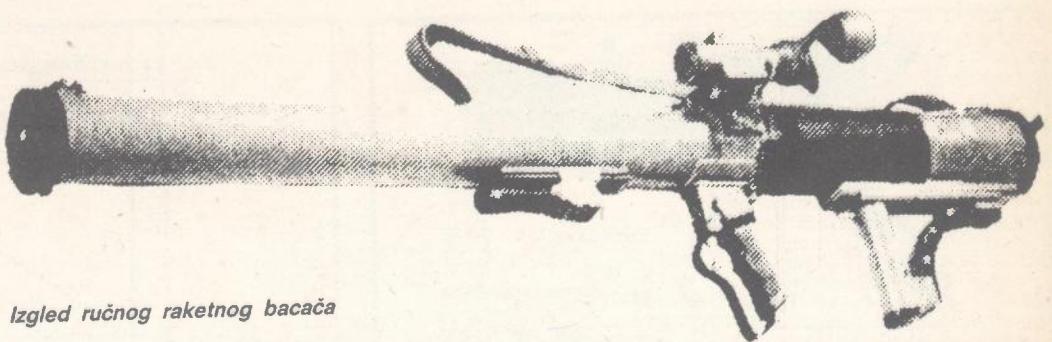
Da očuvaju sposobnost borbene skupine nosača zrakoplova i marinske ARG moraju vježbati zajedno kao tim.

Mornaričke jurišne eksadrile troše malo vremena na svojim obukama na uvježbanje bliske zračne potpore, dok većinu vremena vježbaju rat na moru, napad na protivničku PZO, duboke prodrore i bombardiranja. No zbog promjena u svijetu primarna zadača demonstracije sile za RM i marinice bit će regionalni ratovi. Zapovjedništvo RM i marinaca to shvaća u vremenu smanjivanja proračuna, pa borbena skupina nosača zrakoplova ARG moraju vježbati, planirati i raspoređivati se zajedno kako bi osigurali dodatnu snagu. ■



Izobrazba je neprekidna i obavlja se u svim vremenskim i zemljopisno hidrografskim uvjetima. Tank M-60A1 u planinsko - snježnom okruženju

UBOD OSE



Izgled ručnog raketnog bacača

Još od drugog svjetskog rata koriste se najrazličitije vrste ručnih protuoklopnih bacača koji su svojim djelovanjem izazivali različite učinke na strani onoga tko je koristio ova pomagala da zaustavi neprijateljske oklopne snage i na strani onoga koga su pogodali projektili ispaljeni iz ovih pomagala. Njemački je WW II Panzerfaust imao, doduše, slabije rezultate s gledišta protuoklopne borbe ali je zato vrlo pozitivno djelovao na vojnike njemačkog Wermachta povećavajući njihov moral a srozađujući moral protivničkih vojnika. Ovakve moralne ali i stvarne protuoklopne pobjede postizali su i hrabri branitelji Vukovara i drugih napačenih hrvatskih gradova kad su koristeći ručni raketni bacač (RRB) 90 mm M79, poznatiji

Od pojave prvih raketnih ručnih PO bacača, većina vojnih stožera u svijetu nastojala je svoje pješačke postrojbe opremiti sa što preciznijim i što ubojitijim ručnim pomagalima ovog tipa. Koliko će takvo pomagalo biti učinkovito ovisiće i o hrabrosti, snalažljivosti i izobraženosti onih, koji ta pomagala koriste

BERISLAV ŠIPICKI

pod nazivom OSA nanjeli četničkim oklopnim postrojbama goleme gubitke uništavajući i moral i oklopna pomagala neprijatelja te iskazujući pri tome hrabrost i odanost svojoj domovini.

RRB OSA proizведен je za potrebe bivše JA i ima odredene dobre ali i loše osobine. Postrojbe Hrvatske vojske koristile su ove RRB i streljivo za njih iz zaliha koje su otete neprijatelju na sa-

mom početku i tijekom domovinskog rata.

NAMJENA

RRB 90mm M79 je bestrzajno protuoklopno oružje a namijenjeno je ponajprije za uništavanje oklopnih vozila na udaljenostima do 350 metara, no može se koristiti i za uništavanje nepokretnih bojnih vozila i neprijateljskog ljudstva u utvrđenim objektima na udaljenostima do 600 metara. Ovim oruđem rukuju dva vojnika – ciljatelj pomoćnik ciljatelja.

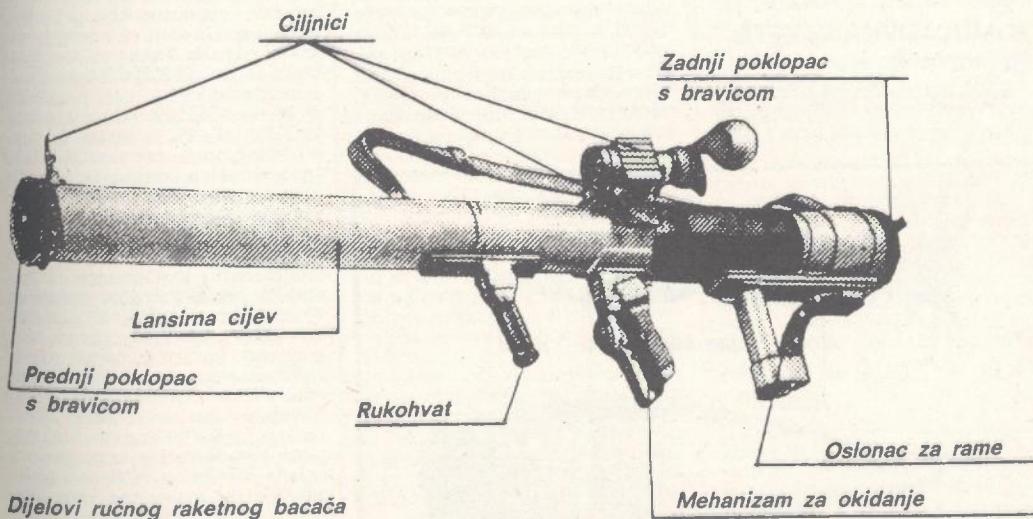
KONSTRUKCIJA RRB-a

U komplet ovoga oružja spadaju ručni raketni bacac, kumulativna raketa u kontejneru te pričvni dijelovi, alat i pribor. RRB se sastoji od lansirne cijevi, oslonca za rame, ciljnika, mehanizma za okidanje, rukohvata te prednjeg i zadnjeg poklopca s bravicama.

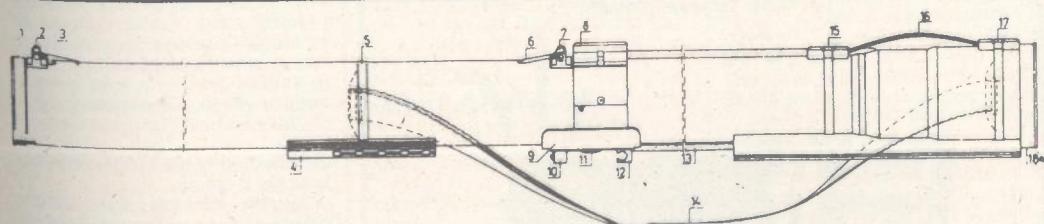
Lansirna cijev osim što služi za ispaljivanje kumulativne raketne, služi i za povezivanje svih ostalih dijelova RRB-a. Cijev je izrađena iz stakloplastike a izvana je zaštićena bojom. Unutrašnjost joj je cilindrična i glatka. U zadnjem unutrašnjem dijelu cijevi ugrađen je metalni prsten s tri profilirana usjeka koji služe za učvršćivanje kontejnera, a s vanjske strane crvenom su bojom nacrtaće oznake u obliku trokuta koje pokazuju mjesto gdje su usjeci, kako bi se kontejner što brže montirao. Da bi se raketa električki povezala s mehanizmom za okidanje u metalnom su prstenu (naravno izolirane od njega) ugradene dvije kontaktne pločice. Na cijev su zaliđeni prsteni s držaćima remena, prsteni s nosačima optičkog ciljnika i držaćima mehanizma za okidanje, klizač oslonca za rame, klizač rukohvata te prsteni s nosačima prednjeg i zadnjeg mehaničkog ciljnika.

Oslonac za rame služi da se prilikom ciljanja što lakše i udobnije rukuje RRB-om a sam se oslonac može pomocići uduž klizača na koji je pričvršćen. Unutar okomitog dijela oslonca nalazi se teleskopski oslonac koji se izvlači i na koji se oslanja prigodom ciljanja iz ležećeg položaja.

Mehanički se ciljnik koristi za ciljanje kad je optički ciljnik neispravan. Koristi se na udaljenostima do 350 metara. Sastoji se od prednjeg i zadnjeg ciljnika. Oba se ciljnika preklapaju uz lansirnu cijev kad se ne koriste. Optički se ciljnik koristi za precizno ciljanje na pokretnе i nepokretnе ciljeve.

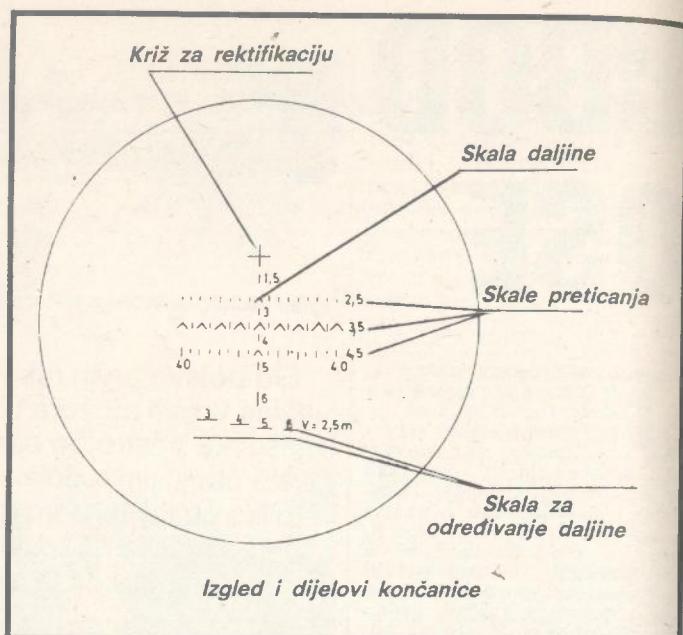
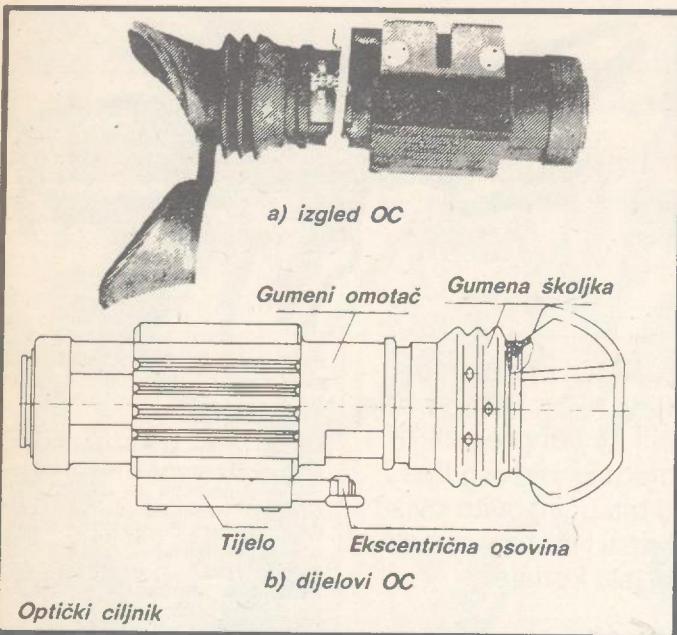


Dijelovi ručnog raketnog bacača



Lansirna cijev

1-prsten na ustima cijevi; 2-postolje prednjeg ciljnika; 3-prednji ciljnik; 4-šina rukohvata; 5-prsten držaća remena; 6-zadnji ciljnik; 7-postolje zadnjeg ciljnika; 8-nosač OC; 9-prsten nosača OC; 10-prednji ispust; 11-kontaktne pločice; 12-zadnji ispust; 13-gumena obrazina; 14-remen; 15-prsten držaća remena; 16-remen; 17-prsten držaća remena; 18-prsten na zadnjem presjeku cijevi



Koristi se za dnevno i noćno ciljanje na daljinama do 600 metara. Končanica se osvjetljava tricijanskim izvorom svjetlosti što omogućava ciljanje po noći, ali samo u uvjetima vidne noći ili vidljivosti cilja. Povećava četiri puta, a polje vida je 10°. Optički se ciljnik sastoji od tijela, optičkog sustava i gumene školjke pomoću koje ciljač namješta oko prema osi optičkog ciljnika. Na donjem se dijelu tijela nalazi kliznik pomoću kojega se optički ciljnik pričvršćuje na nosač koji je opet, kako je ranije spomenuto, pričvršćen za lansirnu cijev. Optički se sustav sastoji od objektiva, Pehanove prizme, končanice i okulara. Objektiv služi za stvaranje slike promatranih cijela na končanici. Tako stvorena slika zaokrenuta je 180° a njeno ispravljanje se izvodi pomoću Pehanove prizme te se tako ispravljena slika preko okulara predaje oku ciljatelja. Končanica se koristi za zauzimanje i mjerjenje daljine, zauzimanje kuta pretjecanja pri gadanju pokretnih ciljeva, otklanjanje negativnih utjecaja temperature zraka i bočnog vjetra, mjerjenje vodoravnih kuteva vrijednosti 0–60 (0–80) i za rektifikaciju optičkog ciljnika. (O načinu ciljanja nešto više ćemo reći kasnije.)

Mekhanizam za okidanje »MO-1-2« služi da kao generator proizvede potrebnu električnu energiju za aktiviranje pirotehnike smjesa koja služi za aktiviranje raketnog motora kumulativne raket. Mekhanizam se sastoji od tijela, generatora, okidača, utvrdioca, kočnice, štitnika i korica. Tijelo mehanizma povezuje sve dijelove u jednu cjelinu, a pomoću utvrdioca tijelo se pričvršćuje na lansirnu cijev. Na gornjem se dijelu tijela nalaze dvije kontaktne pločice preko kojih se generator spaja s vodičima koji provode električni impuls do kontaktne pločice kontejnera, odnosno raket.

Rukohvat služi za lakše usmjeravanje cijevi k cilju. Vrlo se jed-

nostavno skida s nosača na lansirnoj cijevi i to tako da se pritisne dugme utvrdioca te svuće s kliznikom. Rukohvat se može postaviti u radni položaj ili preklopiti iza cijevi.

Poklopci s bravicama služe za zatvaranje lansirne cijevi zbog zaštite unutrašnjosti lansirne cijevi od nečistoća. Poklopci su jednakosti po obliku ali je zadnji veći.

KUMULATIVNA RAKETA 90 mm M79

Kumulativna rakaeta 90mm M79 služi za uništavanje oklopnih pogonala što je njezina prva i glav-

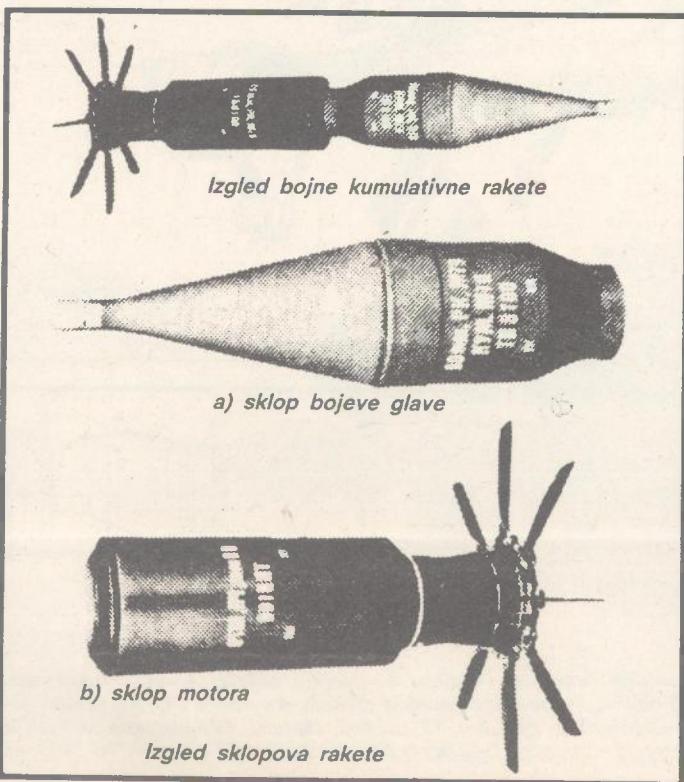
na primjena, no može se koristiti i za uništavanje ljudstva neprijatelja u utvrđenim bunkerima i zgradama no tada je učinak djelovanja puno slabiji.

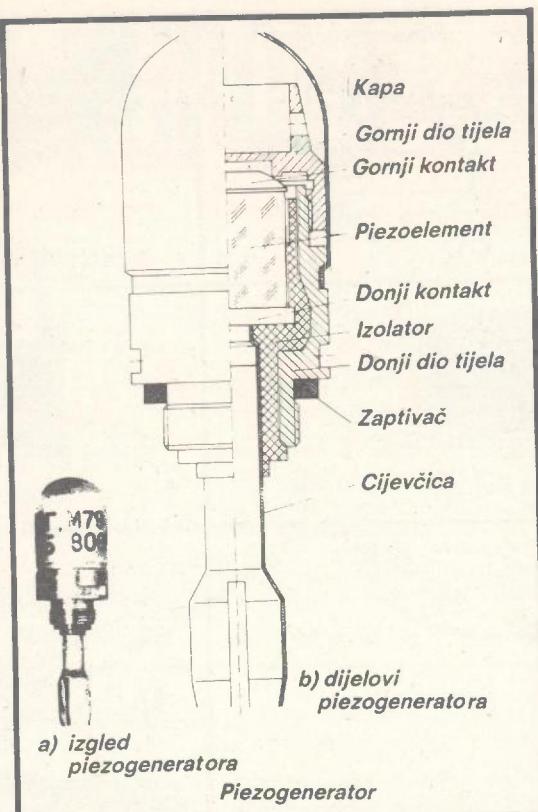
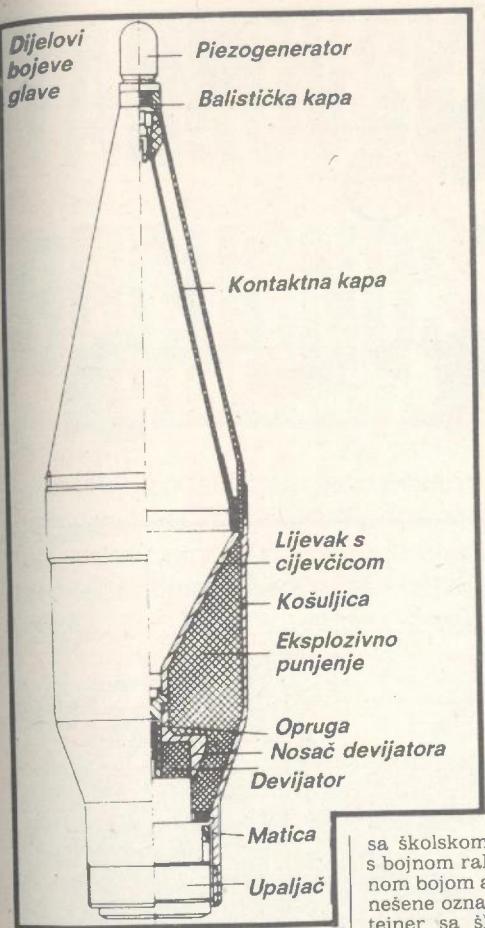
Raketa se sastoji od sekcija bojne glave, sekcije motora i kontejnera.

Sekcija bojne glave sastoji se od upaljača, balističke kape, košljice, kontaktne kape, kumulativnog lijevka, nosača devijatora s devijatorom, eksplozivnog punjenja opruge i maticice. Na vrhu bojne glave nalazi se piezoelektrični generator koji se aktivira i pri minimalnom kutu od 20°. On

služi da poslije udara u prepreku stvari električni impuls koji se putem balističke kape i košljice u jednom smjeru i kontaktne kape i lijevka u drugom smjeru prenosi na dijelove upaljača smještenog u donjem dijelu bojne glave. Osnovni dio piezogeneratora je piezoelement koji je izvor električne energije a zapravo je to kristalna struktura koja pri odredenom tlaku emitira energiju visokog napona. Takav se piezoelement može naci i u svakodnevnom životu npr. u piezoupaljaču za plinska kuhalu u domaćinstvu. Upaljač UT – PE se sastoji od tijela, detonatora, prenosača, elektrodetonatora, kolata sa samolikvidatorom i mehanizma za osiguranje. Kad kod udara potće električna struja stvorena u piezogeneratoru aktivira se elektrodetonator koji energijom nastalom pri aktiviranju njegovog brzitognog eksploziva aktivira detonator koji opet aktivira eksplozivo punjenje bojne glave. Detonator je punjen flagmatiziranim heksogenom (FH-5). Samolikvidator služi da u slučaju promašaja cilja aktivira elektrodetonator koji onda izaziva eksploziju raket. Devijator služi za usmjeravanje detonacijskog vala prema kumulativnom lijevku. Balistička kapa osim što služi za provođenje el. energije daje i aerodinamični oblik raketni tako da se smanjuje otpor zraka prilikom leta raket. Eksplozivno punjenje je smjesa trolita i heksogena u omjeru 60:40. Oblikovano je u obliku konusa nalijevanjem u bojnu glavu. Zbog povećanja učinka djelovanja zaštićeno je bakrenim lijevkom.

Sekcija motora kumulativne raket služi za ubrzavanje raket do maksimalne brzine. Motor je impulsnog tipa s vrlo kratkim vremenom rada, koji traje tijekom kretanja raket kroz lansirnu cijev. Sekcija motora se sastoji od komore, smjese za paljenje, pogonskog goriva, mlaznika i nosača motora. Prilikom pritiskanja





okidača dolazi do stvaranja toka el. struje koja putem kontaktnih pločica dolazi na smjesu za paljenje koja pali pogonsko gorivo te raka biva izbacena iz lansirne cijevi prema cilju. Zapravo prilikom zapaljenja pogonskog goriva stvaraju se plinovi koji pod tlakom od 350.10^5 Pa izbacuju raketu prema cilju. Na kraju tijela motora nalazi se mlaznik koji služi za osiguranje daljnje eksplozije plinova iz komore motora, a na sebi ima pričvršćena krilca koja raketni daju stabilnost i okretnu brzinu na putanji.

Kontejner služi za smještanje raketice i zatvaranje lansirne cijevi; prijenos električnog impulsa generatora na smjesu za paljenje raketnog motora; i da tijekom prijevoza, uskladištenja i rukovanja raketom zaštiti istu od mehaničkih oštećenja, nečistoća i vlagi. Izrađen je, kao i lansirna cijev, od stakloplastike. Kontejner se sastoji od cijevi i prednjeg i zadnjeg poklopca s bravicama. Kad se kontejner, odnosno cijev, montira na zadnji dio lansirne cijevi RRB-a, predstavlja proizvod lansirne cijevi i služi kao mlaznica za otjecanje barutnih plinova. Na krajevima kontejnera nalaze se gumeni amortizeri u obliku osmokutnika koji služe da amortiziraju potrese prilikom prijevoza ili pada kontejnera te da sprječi kotrljanje odloženog kontejnera. Na sredini kontejnera nalazi se ručka za nošenje. Postoje dvije vrste kontejnera i to kontejner s bojom raketom i kontejner

sa školskom raketom. Kontejner s bojom raketom obojan je zelenom bojom a crnom bojom su našeene oznake vrste raketice. Kontejner sa školskom raketom je obojan plavom bojom sa žutim oznakama vrste raketice. Školski kontejner služi za obuku vojnika i ima isti oblik i težinu kao i bojni s tim što u kontejneru nije bojna raka već ekvivalentni model. Na prednjem dijelu kontejnera (onom koji se spaja s lansirnom cijevi) nalaze se tri oznake u obliku crveno obojanih trokuta. Jedna od ovih ozнакa se, pri pravilno postavljenom kontejneru, mora poklapati s istom oznakom na lansirnoj cijevi. Ukoliko kod okidanja ne dođe do aktiviranja raketice u kontejneru skinemo ga, te oznaku (crveni trokut) na lansirnoj cijevi poklopimo kod ponovnog namještanja s drugom oznakom na kontejneru. Ako i drugi puta ne dođe do aktiviranja raketice, isti postupak ponovimo u istom smjeru. Ako i po treći puta dode do zastoja, trebamo provjeriti ispravnost RRB-a ili zamijenimo kontejner.

NAČELO KUMULATIVNOG DJELOVANJA RAKETE

Kad raka udari u cilj (preku), zbog djelovanja sile reakcije gornji se kontakt piezogeneratora čvrsto priljubljuje na plus (+) pol piezoelementa a on opet svojim minus (-) polom pritiće donji kontakt čime se zatvara strujni krug, te strujni impuls visokog napona aktivira elektrodetonator koji opet, kako je ranije spomenuto, aktivira detonator koji pak aktivira eksplozivno pu-

njenje bojne glave. Poslije eksplozije punjenja bojne glave, stvara se kumulativni mlaz koji se oblikuje pomoću bakrenog lijevka dok ne dostigne najmanji promjer u fokusu. U fokusu kumulativnog mlaza probija oklop tanka, a poslije se u unutrašnjosti širi. Ovaj se kumulativni mlaz kreće brzinom od 10.000 do 15.000 m/s, s visokom temperaturom 20.000 do 30.000 °C i velikim tlakom u fokusu. U kumulativnom mlazu nalazi se i manji dio rastopljenog bakrenog lijevka. Nakon probijanja oklopa tanka mlaz još uvijek posjeduje veliku energiju koja uništava unutrašnjost tanka i posudite te izaziva eksploziju streljiva.

PRIČUVNI DIJELOVI, ALAT I PRIBOR

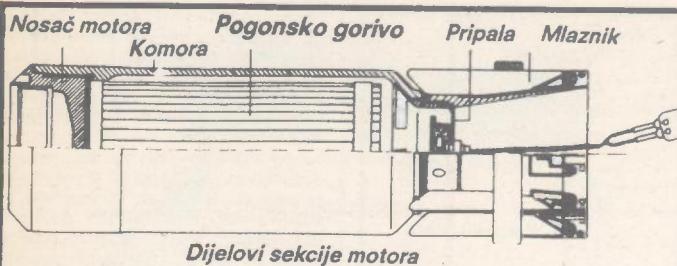
Pričuvni dijelovi alat i pribor smješteni su u jednu torbicu a sastoje se od uređaja za provjeru strujnog kruga, ključa za rektifikaciju, zaštitnog stakla, zaštitnog filtera, krpice i četke za čišćenje, prstena i ploče za rektifikaciju, četiri para antifona, zaštitnih našioca i šesterokutnog ključa. Ispravnost strujnog kruga provjerava se vrlo jednostavno i to tako da se kontaktne kleme uređaju spoje s kontaktnim pločicama na zadnjem kraju lansirne cijevi, pritisne se okidač i ako kontrolna lampica zasvjetli strujni je krug ispravan. Ukoliko ne zasvjetli lampica treba odvojiti mehanizam za okidanje od lansirne cijevi, spojiti na kontakte mehanizma odgovarajuće kleme te pritisnuti okidač mehanizma. Ako lampica zasvjetli mehanizam je ispravan pa je za pretpostaviti da je do prekida došlo na vodičima koji prolaze kroz lansirnu cijev a

spajaju kontaktne pločice na kraju lansirne cijevi s kontaktnim pločicama mehanizma za okidanje. U tom se slučaju cijev mora dati u radionicu na popravak. Ukoliko se pokaže da je neispravan mehanizam za okidanje treba ga također dati na popravak.

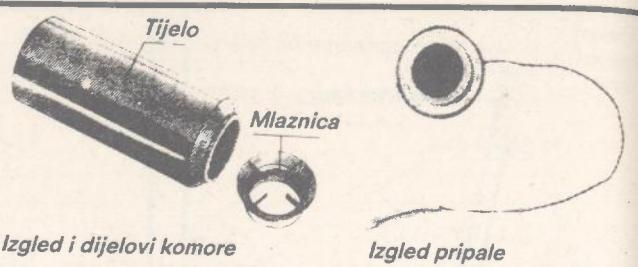
Zaštitno staklo iz pribora služi za zaštitu objektiva od nečistoća, sitnih čestica barutnih plinova pri gadanju, atmosferskih padalina te da sprječi hvatanje staklene površine objektiva rukama. Zaštitni filter omogućava ciljaču lakše ciljanje na jakoj svjetlosti sunca. Zaštitne naočale služe za zaštitu ciljača prilikom gadanja s mehaničkim ciljnikom na niskim temperaturama (ispod 0°C).

KONČANICA I CILJANJE RRB-om

Končanica, ponovimo još jednom, služi za zauzimanje i mjerjenje daljine do cilja, zauzimanje veličine kuta pretjecanja pri gadanju pokretnih ciljeva, otklanjanje negativnih utjecaja temperature zraka i bočnog vjetra na točnost gadanja, mjerjenje vodoravnih kuteva do 0-60 (0-80) i rektifikaciju optičkog ciljnika. Za RRB postoje dvije vrste končanice. Nova inačica končanice u skali daljine ima označku $>1,5*$ za daljinu od 150 metara i skalu pretjecanja ukupne vrijednosti 0-80. Na končanicu su izgravirani križić za rektifikaciju, skala daljine, skale pretjecanja i skala za određivanje daljine do cilja (na osnovi poznate visine tanka). Skalu daljine čine tri strelice i četiri (pet) crticice okomite postavljene i izgravirane točno kroz sredinu skale pretjecanja. Crticice su obilježene brojevima $>1,5*$, $>3*$, $>4*$, $>5*$ i predstavljaju daljinu do cilja u stotinama metara. U visinu strelice skale daljine, na desnoj strani skale pretjecanja, ugravirani su brojevi ($>2,5*$, $>3,5*$, $>4,5*$) koji predstavljaju visinu ciljnika za 250, 350 i 450 metara daljine do cilja. Pravilnim korištenjem skale daljine otklanja se utjecaj temperature okoline. Kad je temperatura zraka i potisnog punjenja motora raketice iznad 0°C, treba ciljati vrhom centralne strelice ili vrhom odredene crticice u skali pretjecanja obilježene brojem za određenu daljinu u centar cilja. Ako je cilj nepokretan a temperatura zraka je iznad 0°C a ciljnica točka sredina cilja i cilj je na daljini od npr. 175 metara kod novije inačice končanice, treba ciljati s označkom $>1,5*$; ako je cilj npr. na daljini od 275 m do 325 m, ciljati vrhom crticice u skali daljine, označene brojem $>3*$; ako je daljina do cilja npr. 325m ciljati vrhom srednje strelice u skali pretjecanja, označene brojem $>3,5*$; ako je daljina do cilja 600 m, temperatura okoline $+25^\circ\text{C}$ do 50°C , ciljati vrhom crticice u skali daljine, obilježene brojem $>8*$ u podnožje cilja; ako je temperatura okoline od $+5^\circ\text{C}$ do $+24^\circ\text{C}$ ciljati vrhom iste označke u središte cilja, i kad je temperatura od -5°C do $+4^\circ\text{C}$, ciljati vrhom iste označke u vrh cilja. Ako je temperatura okoline ispod 0°C, na daljinama do 350 metara ciljati označ-



Dijelovi sekcije motora

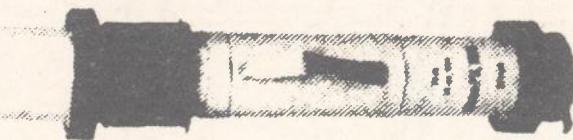


Izgled i dijelovi komore

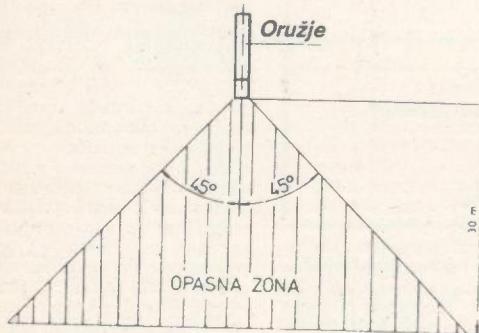
Izgled pripale



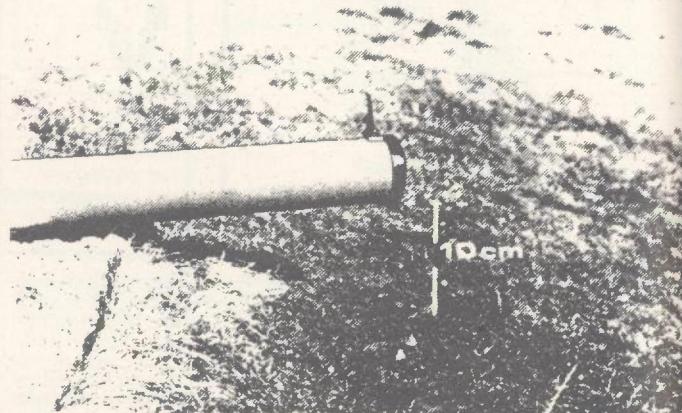
Izgled pogonskog goriva



Izgled kontejnera



Opasna zona iza oružja



Najmanje dopušteno vertikalno odstojanje usta cijevi od tla

kama za procijenjenu daljinu u središte cilja ali njihovim donjim krajem. Ovakav način ciljanja kako je objašnjeno za određene daljine i temperature prilično je komplikiran no može se uz pravilnu procjenu daljina i puno uvećavanja svaldati. Skale za pretjecanje imaju vrijednosti od po 0-30 (novija skala 0-40) u svaku stranu od središnje streljice. Osnovna je skala srednja, obilježena brojem »3,5«, što odgovara daljinom od 350 metara. Da bi se lakše galadi pokretni ciljevi, otlanjanjem utjecaj vjetra pri gadanju nepokretnih ciljeva na većim daljinama, izgravirana je gornja skala (obilježena brojem »2,5«) i donja skala (obilježena brojem »4,5«). Skala za određivanje daljine do cilja omogućava određivanje daljine do cilja poznate visine od 2,5 metara ili širine 3,3 metra. Ova skala ima vodoravnu crtu koja predstavlja tlo i pet stepenasto izgraviranih crtica označenih brojevima »3«, »4«, »5« i »6«. Brojevi označavaju stotine metara. Oznaka »+« u vrhu označava položaj djela končanice kojim se cilja u ciljničku točku prilikom rektifikacije optičkog ciljnika. Ciljati se može s ovim RRB-om iz različitih stavova i iz različitih zaklonova s tim da se mora paziti da se iz lansirne cijevi ne nalazi bilo kakva prepreka makar do udaljenosti 100 m.

nosti 20 metzlaske užarenih plinova. Spomenuto je da se RRB-om OSA mogu gadati pokretni i nepokretni ciljevi. Gadanje nepokretnih ciljeva je jednostavnije jer oni miruju, te ciljac ne mora istodobno procjenjivati daljinu do cilja i pretjecanje. No može se dogoditi da tijekom boja ciljatelj promaši i nepokretni cilj, zbog djelovanja niza čimbenika. Ukoliko je raketa po pravcu bila dobro usmjerena a pala je ispod cilja treba točku ciljanja podignuti ili obrnuto, ako je raketa prošla iznad cilja treba točku ciljanja spustiti. Pokretni se ciljevi mogu podijeliti u tri skupine i to na frontalne, kose i bočne. Frontalni se ciljevi kreću prema ciljaču pod kutevima od 0° do 15° ; kosi se kreću prema ciljaču pod kutevima od 10° do 80° ; i bočni se kreću pod kutevima od 81° do 90° . Frontalni cilj može biti dolazeći (kreće se prema ciljaču) i odlazeći (kreće se od ciljača). Da bi se pogodio dolazeći cilj treba točno odrediti daljinu do cilja i s vrhom središnje streljice skale pretjecanja za određenu daljinu ciljati u podnožje cilja. Odlazeći ciljevi gadaju se na isti način kao i dolazeći s tim što je točka ciljanja kupola tanka. Kako će se točka ciljanja pomicati kod gadanja pokretnih frontalnih ciljeva ovisit će o brzini cilja. Što je brzina veća pomicanje je

veće, i obrnuto. Da bi se pogodio pokretni cilj koji se kreće koso ili bočno u odnosu na pravac ciljanja, potrebno je cijev usmjeriti ispred cilja u pravcu njegovog kretanja i zauzeti određeno pretjecanje.

TEHNIČKO – TAKTIČKE OSOBINE RBR-a 90 mm M79 – -OSA-

kalibr rakete	90mm
maksimalni domet raket	1960 m
početna brzina rakete	250 m/s
probijnost rakete	400 mm
masa kontejnera s raketom	5,1 kg
masa kontejnera	1,51 kg
dužina kontejnera s poklopcom	737 mm
dužina rakete	672 mm
dužina RRB-a	1432 mm
dužina RRB-a u bojnom položaju	1910 mm
masa RRB-a u bojnom položaju	10,7 kg
masa RRB-a (bez kontejnera) s optičkim ciljnikom	6,2 kg
masa optičkog ciljnika	650 g
brzina gadanja	5 rak./min

ZAGLAVAK

Ručni raketni bacač 90mm M79 – -OSA- protuoklopno je oružje koje ima neke dobre karakteristike kao što je dosta velika probjerna moć za ovakvu klasu PO oružja (400mm), dosta dobar optički ciljnik a relativno je i lagano no ipak se po svojim karakteristikama ne može usporediti s RRB-ima kao što su francuski APILAS ili RRB 92mm AB92. U usporedbi s ovim ručnim raketenim bacačima OSA ima naročito veliku dužinu u borbenom položaju (1910mm) što smanjuje mobilnost vojnih koristi. Još jedan nedostatak je prilično slaba konstrukcija lansirne cijevi. Konstruktori su, da bi smanjili ukupnu težinu RRB-a, napravili cijev od stakloplastike koja doduše ima prilično veliku mehaničku čvrstoću, ali kod OSE i zbog njezine ukupne dužine a time i dosta otežanog rukovanja može doći do zapinjanja cijevi za prepreku i njenog ispadanja na tlo pri čemu dolazi do teških oštećenja cijevi. Cijev, koja bude udarena izvana npr. kod pada, dobiva i teško oštećenje na unutrašnjoj strani cijevi čime se narušava glatkoručna površina plohe cijevi, te ona više nije za uporabu. OSA ima klasičnu kumulativnu glavu i dodatna vanjska zaštita oklopa tanka (npr. vreće s pijeskom, gume i sl.) svode učinkovitost ose na nulu. No na takve zapreke može naići i APILAS ali je njegova probijnost ipak 720 mm HCO. ■

TANKOVSKA KUPOLA BUDUĆNOSTI

Tankovska je kupola jedan od dijelova tanka bez kojeg je ovaj borbeni sustav danas teško zamisliti, no je li ona uistinu neophodna, odnosno hoće li biti i u budućnosti. To je predmet razmjene mišljenja među projektantima tankova, ali i ostalih borbenih vozila.

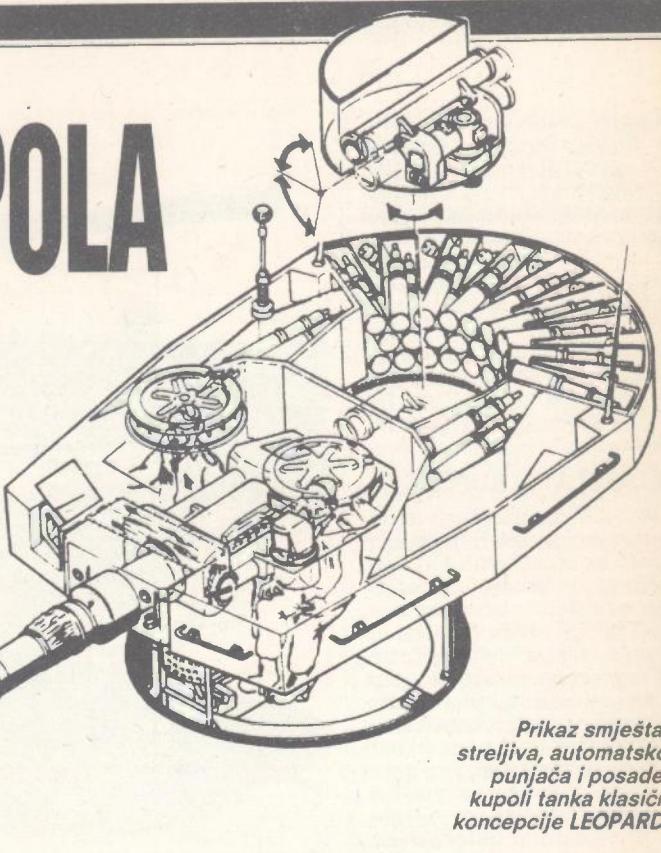
pripremio:
DARIO BARBALIĆ

Prvobitni tankovi koji su se pojavili tijekom I. svjetskog rata nisu imali tankovsku kupolu, već je cijelokupno naoružanje bilo smješteno u trupu oklopног gusjeničara, pri čemu se i sva posada nalazila u zajedničkoj prostoriji. Oružje, najčešće laki top i strojnici bile su smještene tako da pokrivaju što je više moguće okolnog prostora tanka, a njihova je pokretljivost po pravcu i elevaciji bila minimalna. Zapovjednik tanka sjedio je do vozača i imao jednako malu vidljivost okolnog terena, dok se ciljanje topom dobrim dijelom obavljalo usmjeravanjem cijelog tanka. Izum tankovske kupole je sve to promjenio, može se reći na revolucionaran način. Top i mitraljez su tada zajedno smješteni u mehanički pokretni, oklopljeni prostor gdje se njihovo okretanje obavljalo simultano i po zajedničkoj osi, i u krugu od 360 stupnjeva. Takav je raspored umnogome definirao novu organizaciju smještaja posade i novu podjelu rada koja je opstala sve do danas. Za zapovjednika tanka od samih početaka jedan je od najvažnijih preduvjeta bila što bolja vidljivost okoline tanka kako bi mogao imati što realniji uvid u situaciju na bojištu.

Uvodnjem tankovske kupole taj je problem umnogome riješen budući da je za-

povjednik uvijek mogao s njezinom vrha motriti bojište, čemu je doduše više ili manje bio izložen protivničkoj paljbi. No uvođenje kupole je neminovno dovelo do podjele posade, budući da je zbog malog prostora unutar kupole bili nužno vozač smjestiti u odvojeni prednji prostor, a zapovjednik je s njime mogao komunicirati samo putem pripomočne kacige (sljemo-fona). Pored toga u samoj kupoli nikada nije bilo dovoljno mesta za trojicu ljudi, pri čemu je uvijek trebalo ostaviti dovoljno mesta za punionica topa kako bi mogao manipulirati sve krupnjim streljivom jer je kalibar topa rastao. Zapovjednik je stoga uvijek bio smještan iza ciljača, a u nekim je tipovima tankova imao i mogućnost da usmjerava top i kupolu na cilj te sam obavlja ciljanje i opaljenje. Trenutci u kojima bi zapovjednik bio zabavljen ovim procesom mogli su biti vrlo opasni po posadu tanka, budući da on za to vrijeme nije mogao motriti okoliš i na vrijeme uočavati možebitne prijetnje.

Konstrukcijom automatskog punjača topa dodatno je revolucionarizirana tankovska konstrukcija, omogućivši eliminaciju punionica topa i time smanjivši broj članova posade u kupoli na samo dvojicu (sovjetski tank T-72). To je pak omogućilo tzv. simetričan raspored posade u kupoli odnosno ni-



Prikaz smještaja streljiva, automatskog punjača i posade u kupoli tanka klasične konцепције LEOPARD 2

hov smještaj jednog sa po svake strane topovske konstrukcije, čime je mogla biti i smanjena veličina kupole. Ujedno je i riješen uvijek nazočan problem da je ciljački periskop ciljatelja smanjivao vidno polje zapovjednikova motričačkog uredaja (u slučaju kad su sjedili jedan iza drugoga na istoj strani). Neki britanski stručnjaci za tankovske konstrukcije drže da simetrični raspored dva člana posade u tanku otvara i neke još neiskorištene mogućnosti, kao npr. udvostručenje funkcija tanka, tako da bi oba člana posade mogla obaviti funkcije onog drugog. No uvođenje automatskog punjača u tankovima zapadne konstrukcije kasni, a u kupoli većine zapadnih tankova još uvijek postoje tri člana posade.

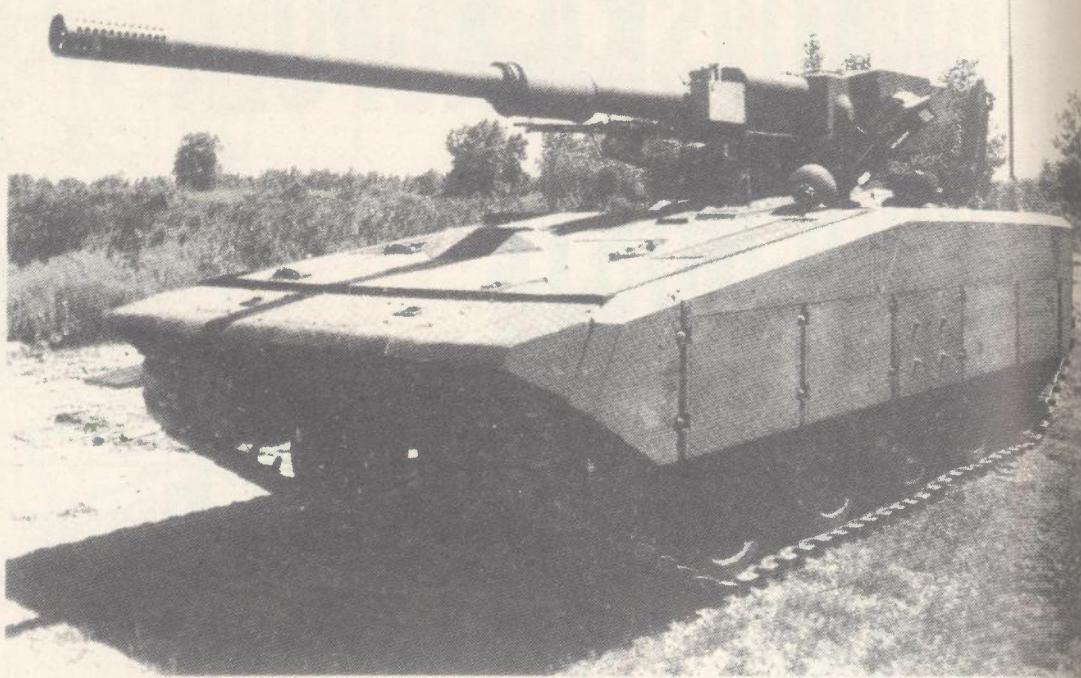
S druge strane u sovjetskim tankovima koji koriste automatske punjače, samo je zapovjednik tanka profesionalac, dok su ostali članovi posade vojnici na služenju vojnog roka koji najčešće ne mogu preuzeti borbene funkcije koje obavlja zapovjednik. Stoga ova ideja još uvijek čeka na svoju operacionalizaciju. No sa sličnim problemom su se suočili i konstruktori oklopnih borbenih vozila pješaštva koji su imali različiti razvojni put od klasičnih tankova. Prvobitni oklopni transporteri čiji je najtipičniji predstavnik američki M-

113 ponajprije su služili za prijevoz pješaštva na bojištu, kako bi ono bilo zaštićeno od paljbe streljačkog oružja i krohotina granata. Kad im se htjela dati i važnija borbena funkcija na njih je najprije dodana kupola koja je zaštitila tešku strojnicu i njezinog operatora. No za razliku od klasičnog tanka, borbeno oklopno pješačko vozilo mora imati pogonski dio smješten u prednjem dijelu kako bi se u stražnjem osigurao prostor za pješaštvo koje se njime prevozi. Stoga je zapovjednik gotovo uvijek smješten iza vozača koji se nalazi paralelno s motorom. No zbog malog gabarita kupole za zapovjednika obično nema u njoj mjestu pa je smješten u trupu vozila iza vozača. U tom mu je slučaju posao orientacije bitno otežan jer mu vidno polje smanjuje kupola koja se nalazi iza njega (npr. sovjetski BMP-1). Stoga su američki konstruktori na svom borbenom pješačkom vozilu M-2 Bradley usvojili rješenje kupole u kojoj se nalaze i zapovjednik i ciljatelj. No veća kupola iziskuje više prostora u trupu transportera što je smanjilo broj vojnika koji se njime prevoze na samo šest, ili pak zahtijeva veće gabarite samog vozila što je cesto neprihvatljivo iz drugih razloga (težina, uočljivost). Zanimljivo je da pojedini stručnjaci drže da su borbena

oklopna vozila u svom razvoju zapravo ispred tankova iste generacije jer njihova oruđa (doduše manjih kalibara) već imaju automatske punjače pa se u kupolama nalaze samo dva vojnika, koji najčešće mogu međusobno preuzimati većinu dužnosti koje jedan od njih obavlja. No usprkos svemu i tankovi i pješačka borbena vozila i dalje trebaju vozača u trupu što im je obima zajednički nedostatak.

NEDOSTATCI KUPOLE

Pokušavajući opisati nedostatke tankovske kupole, britanski auktor Robin Fletcher definira tri po njemu najbitnija svojstva modernog tanka. Prvi je svakako sposobnost da izdrži pogotke protivničkog oružja, dakle oklopna zaštita. Količina oklopa koja se može ugraditi, izravno je vezana s težinom pa je njome dakle i ograničena. Pri tome na samu kupolu otpada veliki postotak težine pa je jasno da bi se njenim uklanjanjem postigle velike uštede u težini, a ta bi se razlika mogla iskoristiti na samom trupu tanka čime bi se ukupna oklopna zaštita posade samo poboljšala. Drugi je zahtjev sposobnost tanka da brzo napada ciljeve koji se pojavljuju u krugu od 360 stupnjeva od njegove glavne uzdužne osi,



Konstruktivno rješenje tanka bez kupole s tri člana posade (crtež) i rješenje tvrtke TCU za program AGS

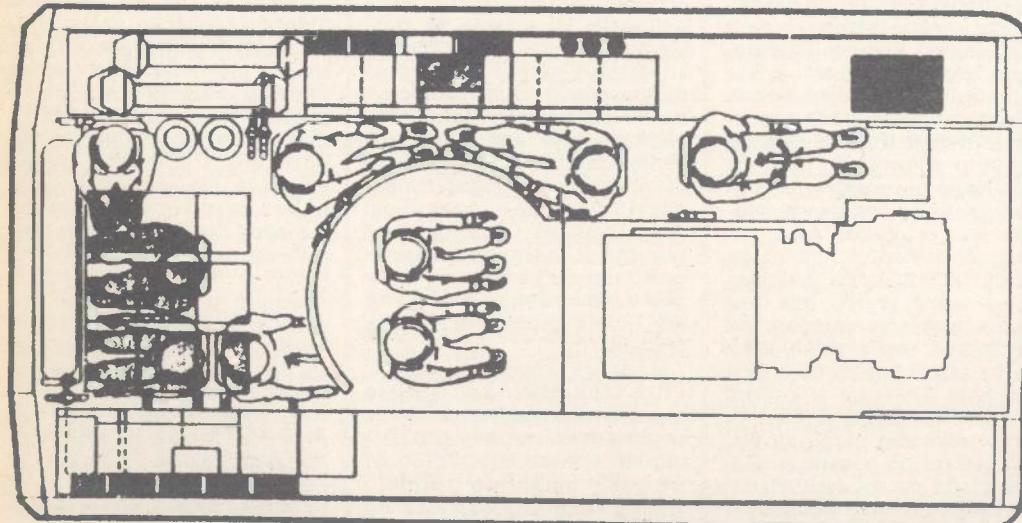
bojištu. Glavni nedostatak kupole jest u nju ugrađen uvjetom da pruža jednaku oklopnu zaštitu posadi kao i trup tanka, a to neizbjegno zahtijeva veliku težinu, visinu i na bojištu uočljiv volumen (kod većine tankova, premda

da »iskoci« izvan gabarita visine kupole, kao što je to slučaj na francuskom tanku LECLERC, pri čemu zapovjednik uz pomoć periskopa može motriti okoliš putem novostvorenih zapreka. Duljina se kupole danas također

tona, pa su potrebni sve snažniji uredaji za njeno dovoljno brzo pokretanje koji opet traže sve veći prostor u trupu tanka. Pored toga jedan od zahtjeva koji će mnogi zapovjednici tankova odmah postaviti jest mogućnost ručnog punjenja tankovskog topa u slučaju otkaza punjača, a to zahtijeva još dodatnog prostora u kupoli. Sličan problem odnosa težine i prostora se može uočiti i kod pješačkih borbenih vozila, pa se kao najbolji način uštede samo od sebe nameće uklanjanje kupole s oba tipa vozila.

ALTERNATIVE

Očito je da ako se kupola ukloni, novim se rješenjima moraju očuvati njezine funkcije bitne za funkcioniranje tanka kao borbenog sustava, a to su što bolji zapovjednikov pregled bojišta, te sposobnost glavnog oružja da učinkovito napada ciljeve u krugu od 360 stupnjeva od tanka. Prema prijedlogu Robina Fletchera, prvi korak u tom smjeru trebalo bi biti pomicanje težišta tankovskog topa bliže stražnjem kraju trupa tanka, kako bi cijev što manje stršala izvan gabarita trupa. Drugi logičan potez bi bio bi relokacija pogonskog sustava iz stražnjeg dijela tanka u prednji dio, čime bi se ujedno i povećala zaštita posade koja bi bila smještena

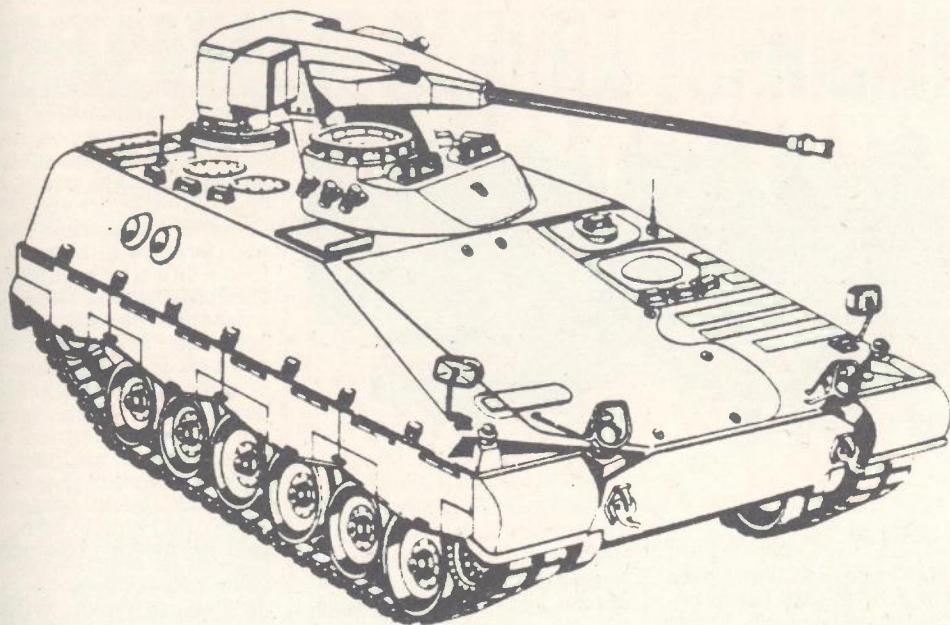


Negativan utjecaj kupole na rješenje smještaja posade u pješačkom borbenom oklopnom vozilu BRADLEY M-2

što je i primarna funkcija obrtnje kupole. Treći bitni zahtjev je mogućnost tanka da djeluje iza prirodnog ili umjetnog zaslona kako bi što više smanjio svoj poprečni profil i u taj način poboljšao svoje šanse za opstanak na

ima i iznimak). Maksimalna je visina kupole odredena pozicijom u kojoj se nade zatvarač topa kad se cijev postavi u najnižu (depresionu) točku. No pojavila su se i konstruktivna rješenja koja zatvaraču u tom položaju omogućavaju

povećava uslijed smještaja uredaja za automatsko punjenje, topa te smještaja streljiva u stražnji dio kupole. Tačko povećana pretežnost neizbjegno uvjetuju povećanje težine kupole koja danas već iznosi prosječno dvadesetak



iza motora dok bi se streljivo smjestilo na stražnji kraj. To bi omogućilo i lakoće rješavanje problema automatskog punjača jer bi se sada udaljenost od spremišta streljiva i zatvarača bitno smanjila.

Sljedeći važan uvjet jest broj članova posade tanka, njihov raspored i smještaj. Fletcher drži da bi broj posade mogao biti smanjen na dva člana, zapovjednika i strijelca, smještenih simetrično sa svake strane osi topovske cijevi, odmah iza prostora u kojem bi se nalazio motor. Za njih bi bile predviđene dvostrukre zapovijedi kako bi se svatko od njih mogao preuzeti dužnost onog drugog, odnosno upravljati tankom, tako da bi treći član posade, vozač, postao suvišan. Naime, njegovim bi se uklonom stvorilo još dodatnog prostora za pogonski motor koji bi sada mogao biti postavljen poprečno na os tanka. Pored ostalog bi se omogućilo i izvođenje stražnjeg pričuvnog izlaza iz tanka, slično onome kakav postoji na izraelskom tanku »Merkava».

Mnoga od predloženih rješenja su inače već uspješno primjenjena na švedskom tanku tipa »S« koji je projektiran još tankom šezdesetih godina, dakle tehnički su savsim sigurno primjenjiva. Što se tiče pješačkih oklopnih borbenih vozila ovdje bi se uklonom kupole postigli još bolji rezultati jer bi se stvorio dodatni prostor za smještaj vojnika, te pričuva težine ko-

jom bi se omogućila njihova bolja oklopna zaštita.

NISKOPROFILNA KUPOLA TVRTKE TCM

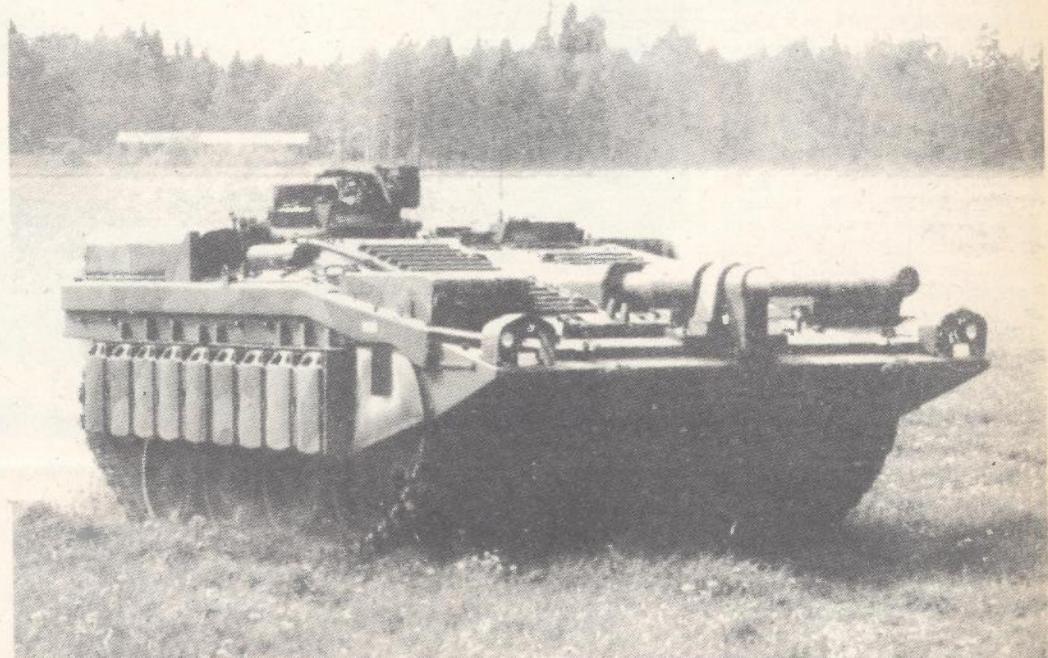
Ideja izradbe tankovskog topa na obrtnom postolju ili na nekoj vrsti rudimentarne kupole bitno smanjenih protežnosti, postoji već više od petnaest godina na crtačim stolovima američkih projektanata, a vezana je uz po mnogima prijeporni program AGS (Armoured Gun System) odnosno oklopljenog

vozila nosača topa. Prvobitno zamišljeni i iskušavani top ARES od 75 mm i gлатke cijevi svakako danas ne zadovoljava povećanim zahtjevima za probijanje oklopa suvremenih tankova, no cijelokupno rješenje oklopog sustava je po mnogočemu zanimljivo i neka je vrst prijelaznog oblika prema prije navedenim zahtjevima za tank bez kupole. Kao glavni mu se nedostatak pripisuje postojanje tri člana posade (uključujući vozača), a zapovjednik i top-

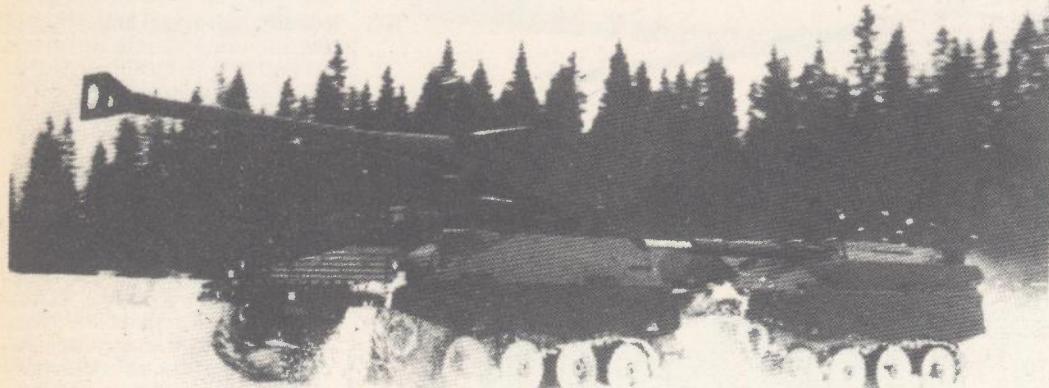
nički operater su i dalje zarobljenici obrtnog postolja topa. U prednost se ubraja dobra oklopna zaštita članova posade koji su svi smješteni u razinu tijela tanka, odvojeni od komore sa streljivom koja se nalazi na stražnjem kraju tanka, dok su sprijeda dodatno zaštićeni masom pogonskog motora. Potencijalne opasnosti se kriju u načinu punjenja topa, jer streljivo djelomično prolazi kroz prostor s posadom, što je inače jedna od negativnih strana postojećih tankovskih kupola. Najveća kritika se ipak upućuje bitno smanjenjo vidljivosti okoliša sa zapovjednikova mesta koju ograničava mehanizam topa. Prednost koju ovaj sustav ima pred ostalima je njegova sposobnost da podizanjem topovske cijevi djeluje iza prepreka ostavljući sam trup tanka sakiven iza prirodnog ili umjetnog zaklona bitno smanjujući mogućnost njegovog uočavanja prije otvaranja paljbe.

»S« TANK

Drugi put rješavanja problema konstrukcije tanka bez kupole jest već prije spomenuto rješenje primjenjeno na švedskom tanku »Stridsvagn 103« ili »S« tank, konstruktora Svena Bergea, koji je trenutno jedini tank bez kupole u primjeni u svijetu. Kod ovog tanka top od 105 mm je fiksno postavljen u šasisu, pa se proces ciljanja



Švedsko rješenje – tank STRIDSVAGN 103



Švedsko rješenje tanka iz dva dijela UDES-20

provodi usmjeravanjem cijelog trupa, dok se ciljanje po elevaciji obavlja uz pomoć hidropneumatskog sustava oslanjanja. (+12°, -10°) Očiti nedostatak ovakvog rješenja je nemogućnost dovoljno brzog djelovanja po ciljevima koji se pojavljuju s bočne strane, no to ovisi i o taktičkim namjenama koje su projektanti dali ovom borbenom sustavu, a koje zapravo i nije tank u punom smislu riječi, već prije neka vrst lovca tankova. S druge strane na tom su borbenom vozilu ispunjeni mnogi konstruktivni zahtjevi koji su postavljeni za kvalitetan »tank bez kupole«. Ovdje svakako spada relativno jednostavno rješenje automatskog punjača topa koji omogućava paljbu od 12-15 granata u minuti, te sigurniji smještaj streljiva u stražnjem dijelu. Zatim tu je postignuta mala visina tanka od 2190 mm, premda kad djeluje iza zaslona otkriva mnogo veću celnu površinu od sustava AGS. Stoga je za očekivati da će budući tank bez kupole imati poneku osobinu obiju koncepciju, no neka se tehnička rješenja nameću kao neizbjegna. To se ponajprije odnosi na sustav hidrauličkog podizanja i srušivanja topa, a koje će načelo iziskivati rješavanje još nekoliko tehničkih pitanja. Prvi je svakako način punjenja topa, što bi prema nekim idejama trebalo biti rješavano srušnjanjem cijevi nakon ispaljenja granate i njenim dovodenjem do automatskog punjača. No ovaj bi način punjenja bitno utjecao na brzinu paljbe. Dođuće u trenutcima kad bi cijev bila srušena, vidljivost

mesta zapovjednika tanka bila bi prihvativljiva. Takvo pokretno postolje za top je već predvideno za švedski pokupni tank UDES-17. Što se pak pješačkih borbenih vozila tiče tamo su problemi vezani uz automatski punjač mnogo lakše rješivi jer sa malokalibarski topovi (do 30 mm) koji se na njima najčešće koriste pune streljivom u redenici ma, što se vidi na konceptu njemačkog oklopног transportera MARDER s izvana

konomičniji način rješeni sporni konstruktivni problemi. No postoje i neki drugi problemi koji ne ovise izravno o napretku tehnologije. Među takvim problemima je svakako najznačajnije pitanje da li se tankovska posada može smanjiti na samo dva člana posade. S tehničke strane, povećanjem stupnja automatizacije topa, rješenjima koja će omogućiti lakše motrenje okoliša uz pomoć odgovarajućih uređaja, te du-

stanovišta projektanta smještaj za dvije osobe zauzima mnogo manje prostora, pa ostaje više mjesta za bolju oklopnu zaštitu posade. No s drugog, ergonomskog stajališta, dva će člana posade, koji moraju obavljati posao što ga danas obavljaju tri ili četiri člana posade, neminovno biti izložena povećanim naporima i brže će se zamarati, pa je to i najveći ograničavajući čimbenik takvog rješenja. To priznaju i najveći pobornici ove ideje i drže da je rješenje s dva člana posade zasad najpričimljivije u pješačkim borbenim vozilima. Naravno, sve to pod uvjetom da se još neko vrijeme ne uvede topničko naoružanje na novim načelima (elektromagnetski topovi, tid.) koje bi bitno utjecalo na uvjete projektiranja.

Tako npr. više se ne bi postavljao problem automatskog punjača, kao što se vidi na primjeru novopredloženog američkog protutankovskog sustava LOSAT koji koristi rakete hipervelikih brzina s kinetičkim učinkom na cilju. Stoga će eventualno uvođenje u naoružanje tanka bez kupole umnogome ovisiti o razvoju podsustava, pogotovo podsustava naoružanja i upravljanja paljborom motreći način rješenja. No tank bez kupole mo-



Borbeno vozilo LOSAT s lanserom raket na podizanje koji uključuje i optičke ciljničko-motričke sastave

ugradenim naoružanjem bez kupole.

PERSPEKTIVE

Iz priloženog proizlazi da će tankovska kupola biti izbačena iz uporabe u onom trenutku kad budu na naj-

pliciranjem funkcija uključujući i onu upravljanja tankom, to će svakako biti moguće. Dapaće, Fletcher drži da posada sastavljena od dva čovjeka može biti još učinkovitija jer će biti smanjena mogućnost nesporazuma. Sa

gao bi biti ostvaren i u posljednjoj generaciji tankova s klasičnim topničkim odnosno topničko-raketnim naoružanjem, dakle u generaciji koja je upravo na crtaćim daskama projektnih ureda širom svijeta.

OZNAČAVANJE ČAHURA TOPNIČKOG STRELJIVA

Određivanje sustava označavanja vrlo je naporan i dugotrajan posao koji zahtijeva potpuno poznavanje logističkih parametara koji prate streljivo od njegove proizvodnje, uskladištenja, regeneracije pa do samog otpisa i uništenja.

JOSIP MARTINČEVIĆ

Čahure topničkoga streljiva su kao i košuljice obuhvaćene sustavom označavanja. Označavanje se obavlja pečatima na dno čahure nanošenjem podataka bojom na dno i plašt čahure (indeksima) ili kombinirano. U pojedinih sustavima označavanja postoje dopunske boje u obliku prstena ili traka, koje skreću pozornost na određene specifičnosti streljiva.

OZNAČAVANJE ČAHURA PEČATIMA

Na dno čahure utiskuju se pečati koji označuju sljedeće podatke:

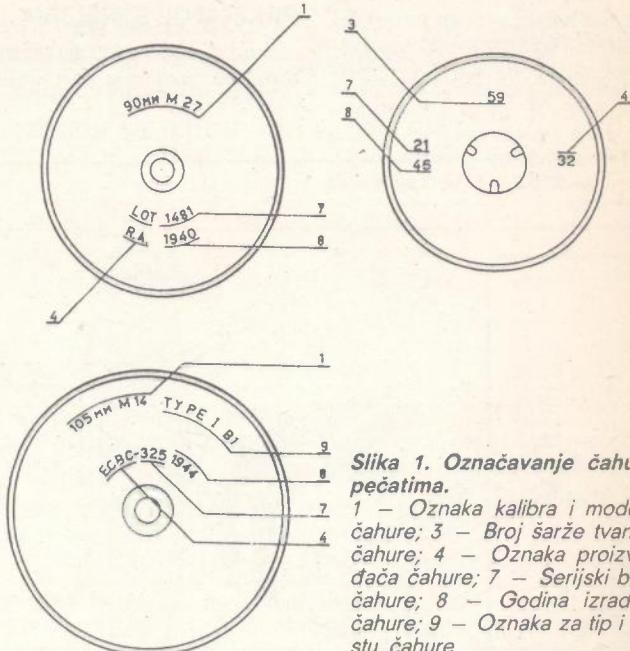
- oznaka kalibra oružja i modela čahure,
- oznaka serije izradbe čahure,
- oznaka proizvođača i godina izradbe čahure.

Na nekim čahurama označen je i tip čahure, kao i oznaka tvariva, iz kojeg je izgrađena čahura, dok kod nekih proizvođača postoje i podaci o šarži tvariva čahure. Na slici 1. postoji nekoliko primjera označavanja pečatima.

OZNAČAVANJE ČAHURA INDEKSIMA

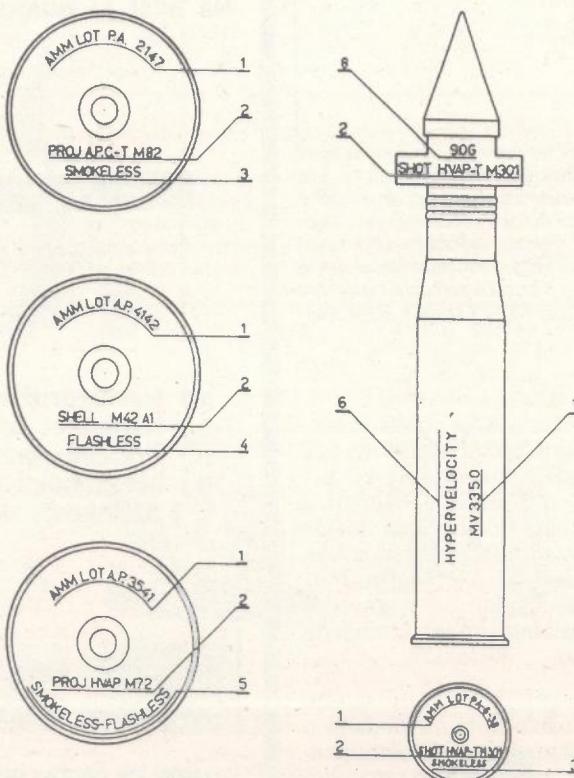
Pored označavanja čahura pečatima koji daju osnovne podatke o čahuri, postoje i indeksi kojima se označuju podaci o punjenju streljiva. Oznake na čahurama sjednjениh (jednodjelnih) metaka odnose se na kompletan metak, dok oznake na čahurama dovodnjelih metaka daju podatke o barutnom punjenju u konkretnoj čahuri. Indeksi se na čahure tiskaju bojom.

Postoje bitne razlike između oznaka »istoka« i »zapada«. Istočne oznake (obično ex-SSSR) odnose se na: indeks metka; oznaku kalibra i model oružja; oznaku baruta kojim je metak laboriran; oznaku laboračne serije metka i eventualno neke posebnosti o punjenju čahure. Podaci se nanose na plašt čahure obično crnom bojom. Posebno su istaknuti podaci o pripalji, osnovnom i dopunskom punjenju kao i o vrsti i težini baruta spomenutih punjenja.



Slika 1. Označavanje čahura pečatima.

1 – Oznaka kalibra i modela čahure; 3 – Broj šarže tvariva čahure; 4 – Oznaka proizvođača čahure; 7 – Serijski broj čahure; 8 – Godina izradbe čahure; 9 – Oznaka za tip i vrstu čahure



Slika 2. Primjeri označavanja čahura indeksima.

1 – Laboračna serija; 2 – Oznaka vrste i modela projektila; 3 – Oznaka da barut izgara bez dima; 4 – Oznaka da barut izgara bez pojave bljeska; 5 – Oznaka da barut izgara bez pojave dima i bljeska; 6 i 7 – Pozornost na veliku početnu brzinu zrna; 8 – Oznaka kalibra i vrste oružja

U zapadnom sustavu označavanja svi podaci dolaze na dno čahure, a samo se određene značajke metka upisuju na plašt čahure. Kod sjednjениh metaka na dno čahure se nanose sljedeće oznake: laboračna serija streljiva, (osim streljiva do 40 mm kod kojih podaci dolaze na projektil), vrsta i model projektila, dok se podaci o barutu nalaze u čahuri (tiskani na etiketi) ili na vrećici s barutom. Na plašt čahure se obično tiskaju podaci koji upozoravaju na veliku početnu brzinu projektila »HYPERVELOCITY MV 3350« gdje je brzina istaknuta u stopa/sekundi.

Kod polusjednjih metaka na dno čahure ispod oznake, vrste i modela projektila, dolaze podaci o vrsti i modelu oružja za koje je metak namijenjen.

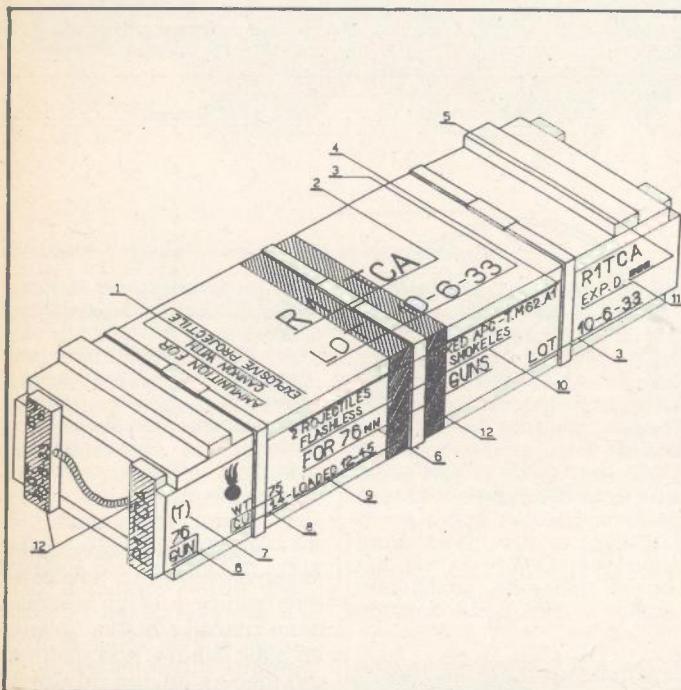
I u jednom i u drugom sustavu označavanja postoje oznake koje upozoravaju na neke aditive u barutnom punjenju npr. sredstva za smanjenje bljeska ili smanjenje dima. Pojedini primjeri označavanja prikazani su na slici 2.

► Kod dvodjelnih metaka bez čahure, barutno punjenje je pakirano u vrećice. Na vrećice se nanose podatci o oznaci punjenja; rednom broju punjenja; seriji baruta; oznaci kalibra; vrsti i modelu oružja. Podatci s vrećica odgovaraju podatcima iz tabli-

Redoslijed oznaka može biti promijenjen, ali je sadržaj podataka uvijek isti.

OZNAČAVANJE AMBALAŽE ZA PAKIRANJE STRELJIVA

Ambalaža za pakiranje streljiva označuje se bojom i



Slika 3. Označavanje ambalaže za pakiranje streljiva.

1 – Oznaka namjene streljiva i vrste punjenja projektila; 2 – Šifra streljiva; 3 : Laboračna serija streljiva; 4 – Oznaka količine i vrste streljiva; 5 – Težinske oznake projektila; 6 – Oznaka kalibra i modela oružja; 7 – Oznaka trasera u projektilu; 8 – Težina i volumen sanduka; 9 – Mjesec i godina pakiranja streljiva; 10 – Oznaka za barut bez dima i bljeska; 11 – Oznaka punjenja u projektilu; 12 – Oznaka vrste streljiva (plavo-vježbovno)

ca gađanja za pojedino sredstvo, tako da pri korištenju ne bi došlo do zabune.

OZNAČAVANJE TOPOVSKIH KAPSULA

Topovska kapsula je sastavni dio čahure metka, ali je posebni element metka pa stoga podliježe sustavu označavanja. Bez obzira na podrijetlo kapsule, u oznaci se nalaze sljedeći podatci:

- oznaka proizvođača i serijski broj,
- model i eventualno modifikacija kapsule,
- godina proizvodnje kapsule.

indeksima. Boja pobliže označuje grupaciju streljiva, dok se indeksima ispisuju svi podatci o streljivu i količini u sanduku. Podatci koji dolaze na pojedine stranice sanduka na neki se način grupiraju, pa tako jedan od sustava za označavanje ambalaže izgleda ovako.

Na prednju stranu sanduka dolaze potpuni podatci o streljivu, na lijevu bočnu stranu dolaze podatci o topovskoj kapsuli, a na desnu bočnu stranu osnovni podatci o projektilu. U nekim sustavima označavanja, podatci dolaze na poklopac sanduka kao i sražnu stranu.

NAGRADNA IGRA

HRVATSKI VOJNIK

LIST NEPOVRIJEDIVIH



IGRA - ZNANJE - USPJEH

HRVATSKA VOJNA POVIJEST

1. Poznati hrvatski vojskovođa Barun Franjo Trenk ovlaštenjem kraljice Marije Terezije okuplo je dobrovoljaca

VOJNA TEHNIKA

2.



Na slici je prikazan zrakoplov

3.



- a.) Naziv oružja b.) Kallbar
c.) Kapacitet spremnika
d.) Početna brzina granate
e.) Maksimalni domet
f.) Učinkovit domet



NAGRADA:

PRVODOBITNI - maketa zrakoplova i jednogodišnja preplata
DRUGODOBITNI - jednogodišnja preplata na "TV"
TRIGEDOBITNI - polugodišnja preplata na "TV"

KUPON ZA ODGOVORE NA PITANJA JE NA STRANICI 114.

ODGOVORE NA PITANJA SLATI NAJKASNIJE SEDAM DANA
PO IZLASKU LISTA NA ADRESU :

• **IGRA - ZNANJE - USPJEH •**
HRVATSKI VOJNIK
Zvonimirova 12
41000 Zagreb

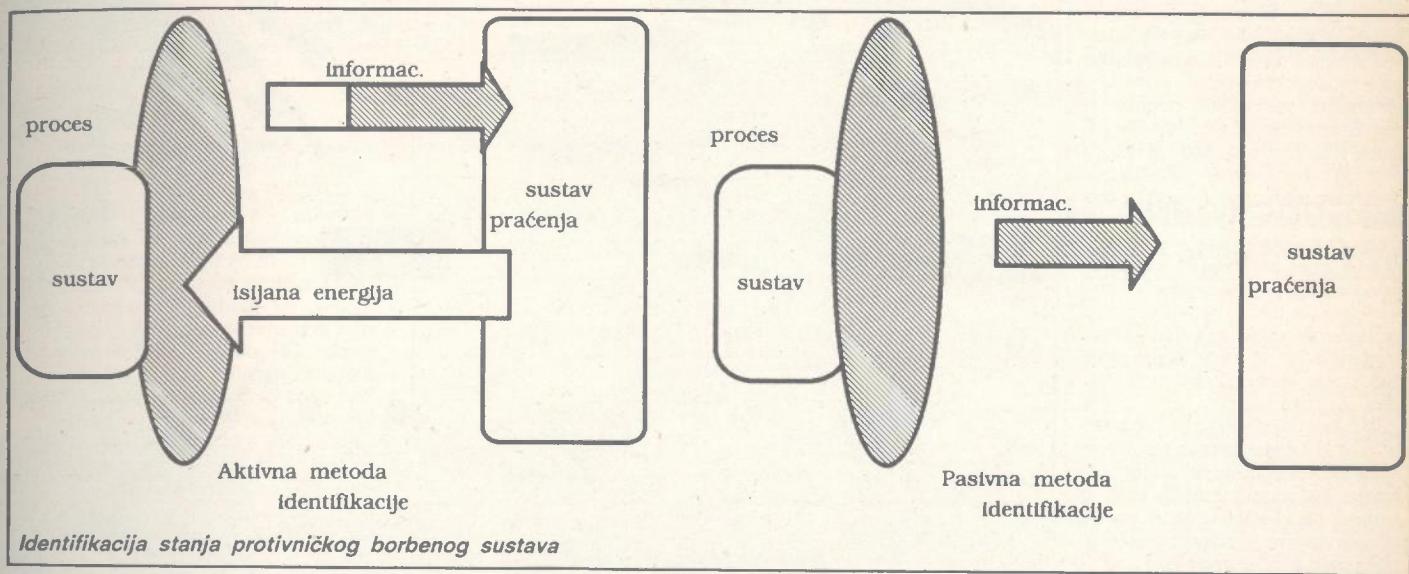
ORUŽNI SUSTAVI

U prošlom smu broju razmatrali smo globalnu strukturu borbenog sustava kao sustava za praćenje procesa. Težište je bilo postavljeno na vrstama djelovanja u borbenom sustavu (tvorno, energetsko i obavijesno) s posebnim osvrtom na obavještajne djelovanja u zapovjednom sustavu tj.

Bitan element globalne strukture borbenog sustava jest ORUŽNI SUSTAV koji ima sposobnost primanja obavijesti o neprijatelju i djelovanja na njegovu borbenu strukturu

JOSIP PAJK

motrenje ili praćenje, radarska glava za samovođenje na raketni, PEL na podmornici ili torpedu...) i na temelju svojih mogućnosti odabrat i provesti najoptimalnije mјere za otklanjanje prijetnje (soft kill) koje se svode na distorziju vlastite energetske slike u senzorskom sustavu protivnika.



Identifikacija stanja protivničkog borbenog sustava

vođenju borbenih procesa. Vidjeli smo da je oružani sustav onaj element borbenog sustava preko kojeg ovaj prima obavijesti o neprijatelju i djeluje na sve tri vrste strukture neprijateljskog sustava. U ovom članku detaljnije će biti pojašnjene osnovne osobine i funkcije oružnog sustava kao temeljnoga dijela borbenog sustava.

Oružni sustav je, kao što je već nagašeno, jedini sposoban obaviti djelovanje i to elementima svojih podsustava: motrenja i dojave, PEB i naoružanja. U sva tri podsustava postoje specijalizirani elementi (senzori) za prikupljanje obavijesti o stanju protivničkoga borbenog sustava u različitim domenama. Identifikacija se stanja čini aktivnim i pasivnim metodama. Pod aktivnim metodama identifikacije stanja podrazumijevaju se sve radnje i postupci koji zahtijevaju aktivno djelovanje prema protivniku (radari ili laseri npr.). Pasivne se metode koriste energijom koju pojedini elementi borbenog sustava protivnika isjavaju prigodom djelovanja (termovizija, TV, radarski i laserski detektori, zvučni lokatori). Bez obzira kojom se metodom i u kojem dijelu oružnog sustava obavijest izvuciće iz prikupljenih podataka, ona će se upotrijebiti isključivo za obavljanje djelovanja. Pri tome i one obavijesti koje se koriste za prikaz slike stanja na raznim pokazivačima služe za opti-

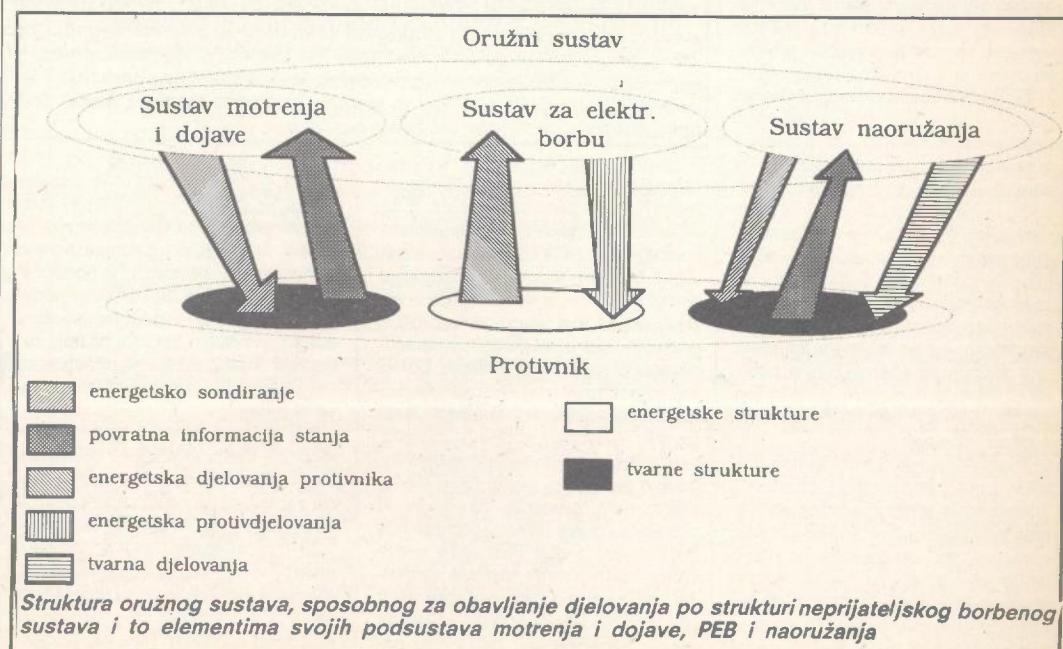
malizaciju i bolju organizaciju djelovanja različitih podsustava.

Podsustav motrenja opskrbljen je uglavnom senzorima za identifikaciju na većim daljinama. Zbog toga se podatci prikupljeni ovim podsustavom ne koriste samo u svrhu prikaza i dojave,

već se na njih oslanjam i raketni sustavi čije je područje djelovanja kompatibilno s dometom ovih senzora.

Podsustav za elektronsku borbu treba na temelju podataka kao što su: frekvencija, noseća i impulsna itd. utvrditi o kakvoj se prijetnji radi (radar za

Podsustav naoružanja namijenjen je za to točnije dovođenje određene količine eksplozivnih sredstava na odabrane dijelove protivničke strukture. Razlika između pojedinih podsustava je samo u načinu i količini eksplozivne tvari koja dolazi na cilj. Količina



varira od nekoliko stotina kilograma za pojedine raketne projektile, do nule za pojedine topničke sustave manjeg promjera zrna (kalibra) ili streljačko naoružanje, gdje se učinak na cilju očekuje zbog same kinetičke energije zrna.

UPRAVLJANJE (CONTROL)

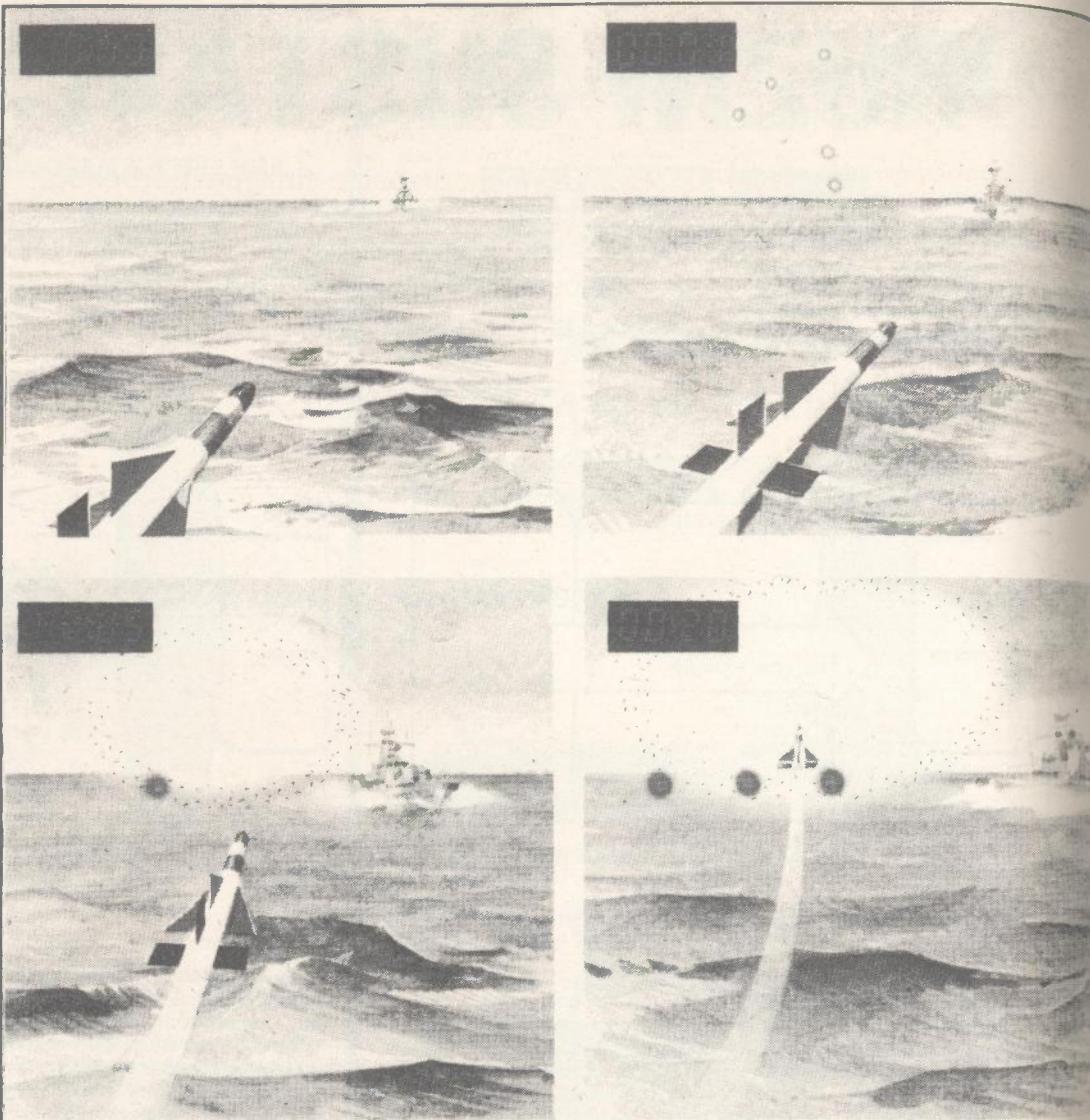
Iako se funkcije upravljanja provode u sva tri podsustava, u podsustavu naoružanja su one najočitije. Projektil namijenjen za uništenje cilja mora se lansirati s mjestu gdje se nalazi u pripremi. Za to je potreban poseban uređaj kojeg treba pravilno usmjeriti. Usmjeravanje se obavlja na temelju poznatog stanja: cilja, vlastitog sustava i okoline. Kod raketnog naoružanja, gdje projektil ima vlastite pogonske i upravljačke mehanizme moguće je obaviti korekciju u tijeku leta (jednokratna ili kontinuirana). Kod topničkog i minskog naoružanja to nije moguće (ako takve tendencije postoje) pa projektil dolazi na cilj balističkom putanjom. Kod gađanja pokretnih ciljeva, nadalje, treba predviđjeti i položaj cilja u prostoru u trenutku susreta s projektilom. Sve ove elemente potrebno je izračunati i pravilno usmjeriti lansirni uredaj kako bi se nakon paljbe postigao željeni učinak na cilju sa što manjim utroškom streljiva.

Iako se svaki sustav upravljanja palj bom ili gađanjem (nikako samo palj bom) oslanja ponajprije na senzore i izvršne mehanizme u sklopu vlastitog sustava, sve se više prigodom razvoja ovakvih sustava pozornost polaže na mogućnost njihove integracije, i to na dvije razine: upravljačkoj i zapovjednoj. To se postiže modularnom konceptcijom i standardizacijom sučelja s drugim sustavima.

Naime, u borbenom se sustavu mogu identificirati dvije skupine procesa: oni koji se događaju u realnom vremenu i vezani su za trenutačni odgovor na bilo koju izmjenu stanja (upravljanje) i oni u tzv. prošrenom realnom vremenu vezani za potrebe nadzora, predviđanja i planiranja (vođenje).

Cilj integracije na razini oružnog sustava (upravljanja) jest učinkovitija uporaba svih resursa po pojedinim podsustavima, povećanje žilavosti na ometanja i omogućavanje rekonfiguracije u uvjetima kvara ili uništenja pojedinih dijelova ili čitavih podsustava. Pri tome svaki pojedini podsustav u okviru integriranog oružnog sustava mora biti sposoban obaviti svoju zadaću samostalno bez obzira na postignut stupanj integracije. Jedino što mora još učiniti jest predaja određene količine podataka u standardnoj formi u integrirani sustav i primanje istih takvih podataka s ostalih sustava.

Značajni primjer koordiniranog djelovanja dvaju podsustava u okviru oružnog sustava je obrana broda od protubrodskih raket. Sustav PEB ima senzore koji mu omogućuju ne samo ranije otkrivanje djelovanja sustava motrenja broda koji je lansirao raketu, već i trenutak kad se uključila glava za samovođenje na raketi, kad je raketa



Primjer koordiniranog djelovanju dvaju podsustava u okviru oružnog sustava je obrana broda od protubrodskih raket. Na svakoj od slika dato je vrijeme trajanja procesa koje se mjeri u sekundama što upućuje na njegovu kratko trajanje i potrebu za postizanjem visokog stupnja automatizacije u komunikaciji i interpretaciji podataka, te optimiziranju sadržaja i količine podataka u porukama, vodeći računa da u sustavu u svakom trenutku postoje samo one obavijesti koje su potrebne za učinkovitije djelovanje oružnog sustava u cijelini

zahvatila brod, kao i vrst rakete na temelju njezinih osobina zračenja. Ti se procesi događaju na udaljenostima koje su veće od učinkovite daljine gađanja brodskih topova za PZO, ali u dometu senzora u sklopu njihovih sustava upravljanja koji mora već biti u praćenju kako bi se omogućilo izračunavanje elemenata za gađanje. Učinci koji su postignuti protudjelovanjem sustava PEC (ometaćima ili oblacima radiarskih reflektora) mogu se utvrditi senzorima sustava za upravljanje topovima (promjena visine zbog odvajanja vrata praćenja po daljini ili promjena smjera raketne zrakove zahvata lažnog cilja). Sustav PEB može sustav upravljanja topovima opskrbiti podatcima od neprocjenjive važnosti (vrst broda koji je lansirao raketu, očekivani pravac napadaja vrst rakete) za pri-

premu obrane, ukoliko nije uspjelo ometanje. Zbog brzine kojom se spomenuti procesi odvijaju potrebno je postići visok stupanj automatizacije u komunikaciji i interpretaciji podataka, te optimizirati sadržaj i količinu podataka u porukama, vodeći računa da u sustavu u svakom trenutku postoje samo one obavijesti koje su potrebne za učinkovitije djelovanje oružnog sustava u cijelini.

Niti jedan podsustav ne može samostalno djelovati potpuno učinkovito. Svaki podsustav dužan je bez posebnih zapovijedi obavljati zadane funkcije u skladu s ciljem koji mu je namijenjen (zapovijeden) i zaštite (vlastite i opće). Kako je sustav borbenog zapovijedanja distribuiran po razinama tako se i njegove funkcije mogu locirati na pojedinim razinama. Temeljna je oso-

bina te raspodjele da se funkcije upravljanja uglavnom lociraju na nižim razinama sustava borbenog zapovijedanja, dok se funkcije vođenja obavljaju uglavnom na višim razinama. Na taj se način i sadržaj podataka koji kolaju između raznih elemenata strukture sustava borbenog zapovijedanja razlikuju po količini i sadržaju. Upravljanje uglavnom podrazumijeva odabir, kako podataka na temelju kojih će se formirati obavijest, tako i elemenata ili podsustava koji će obaviti akciju. To znači da je za potrebe upravljanja neophodna pravodobna i točna obavijest o trenutnom stanju u procesu. Za vođenje je pak potrebno te obavijesti pratiti u stanovitom vremenskom razdoblju kako bi se na temelju njih mogli predviđati trendovi i planirati izmjene u budućim stanjima vlastitih sustava.

Hellfire - paklena vatра

Paralelno s razvojem oklopnih pomagala, razvijala su se i protuoklopna pomagala počevši od ručnih malog dometa do složenih visoko sofisticiranih vodenih raketa velikog dometa

Berislav Šipicki

Tijekom razvoja protuoklopnih vodenih raketnih sustava (POVRS) u operativnu uporabu uvođeni su različiti manje ili više uspjeli sustavi. Bili su to na početku POVRS prve generacije s ručno vođenim raketama kao što je to npr. »Maljutka« razvijena u bivšem SSSR-u. Nakon PO raket prve generacije na scenu stupaju PO raket druge generacije tzv. poluautomatski vođene rakete. Kod ovih sustava za razliku od prvih (gdje je operator za cijelo vrijeme leta rakete izravno upravljao njezinim letom) operator treba postaviti križić (koji vidi gledajući kroz optiku sustava) na cilju, ispaliti raketu i pratiti cilj tako što treba držati križić ciljnika na cilju dok raketna pogoda cilj. Za vrijeme praćenja cilja od strane operatora sustav upravlja letom raketice. Najpoznatiji predstavnici POVRS-a druge generacije su francusko-njemački MILAN, američki TOW, ruski FAGOT itd. Treća generacija raket funkcioniра na načelu »fire and forget« (ispali i zaboravi), što znači da raketu treba usmjeriti u pravcu cilja i ispaliti. Dalje rakete leti sama prema cilju uz pomoć svoga sustava za vođenje i tražila koje prima podatke o cilju, prenosi ih sustavu za vođenje raketice koji onda navodi raketu na cilj. Tražilo može imati ugrađen laserski, radio-frekventni (RF) ili infracrveni (IC) senzor uz pomoć kojeg prima informaciju o položaju cilja.

TREĆA GENERACIJA

HELLFIRE vođena PO raketa prvično zamisljena samo za lansiranje s letećih platformi spada u ovu treću skupinu POVRS-a. Vrhunská raka velikih sposobnosti konstruirana je u suradnji tvrtki Rockwell International i Martin Marietta za potrebe US Army. Ova je raka u početku (1982.) bila namijenjena za operativnu uporabu na helikopterima AH-64



Helikopter AH-64 APACHE sa osam montiranih HELLFIRE raketa te topom kalibra 30 mm. Na nosu mu je montiran TADS/PNVS (Target Acquisition Designation Sight / Pilot Night Vision Sensor – optički sustav za obilježavanje prepoznate mete / pilotski senzor za gledanje let po noći) razvijen u tvrtki Martin Manetta Electronics & Missiles Group, omogućava ciljanje i po noći te u uvjetima smanjene vidljivosti kombinacijom tzv. direktnе optike, TV i tzv. FLIR-a (FLIR – Forward Looking Infra – Red – infracrveni pretraživač prednjeg sektora). Ovom se sustavu namjerava dodati i MTDAT (Multi-Target Detector Automatic Tracker – automatski detektor i tragač za istovremeno više meta)

Apache i OH-58D AHIP. Kasnije su ovim raketama bile opremljene i helikopterske postrojbe u sastavu US Marine Corpsa namijenjene za PO borbu i sastavljene od helikoptera AH-1 i AH-1W Super Cobra te UH-60 Black Hawk.

Osim postrojbi američke vojske ovim raketama su opremljene i vojske kao npr. vojska Izraela i nekih europskih zemalja.

Danas se radi i na izradbi mje-

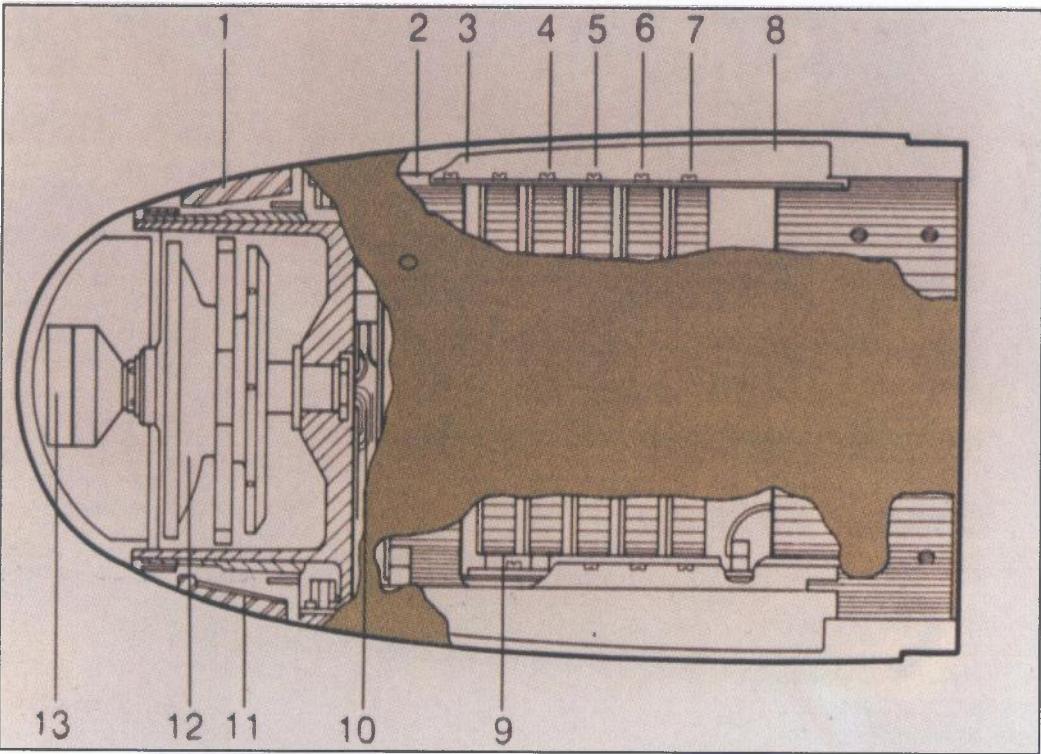
šovitih sustava za ispaljivanje dviće vrste PO raket, jedna treće generacije – HELLFIRE a druga druga generacija – TOW (no možda će TOW biti i zamijenjen u ovoj kombinaciji s novim sustavom koji radi na načelu »fire and forget« tzv. AMS-L (Advanced Missile System - Light: napredni raketni sustav – laka verzija). Tu se svrhu tvrtka Rockwell udružila s tvrtkom Emerson Electric.

Zajedno će razviti i prodavati tzv. Helitow Hellfire sustav. Ovaj sustav objedinjuje laserski sistemski obilježavač cilja i standardni Saabov Combitech Helitow optički sustav, omogućujući helikopterskim postrojbama da nose obje vrste raket i da ih ispaljuju pomoću istog sustava. Ove su dvije tvrtke vrlo brzo pronašle 12 možebitnih kupaca za ovaj sustav.

PRINCIP VOĐENJA

Opisujući načelo vođenja PO raketice Hellfire počiće ćemo prvo od osnovnih dijelova raketice. Dakle, osnovni su dijelovi tražilo, tandem bojna glava s upaljačima, sekocija za vođenje, sekocija za nadzor leta, trun i krilca za stabilizaciju. Za ovu se raketu koriste tri vrste tražila i to tražilo sa senzorom koji reagira na lasersku svjetlost, tražilo s tzv. IRIS senzorskim sustavom. Raketa s laserskom konfiguracijom tražila teška je 47.704 kg ima ukupnu dužinu od 1625.6 mm: raka s RF/IR konfiguracijom tražila teška je 47.882 kg i ima ukupnu dužinu od 1727.2 mm: raka s IRIS konfiguracijom tražila teška je 47.882 kg i ima ukupnu dužinu od 1778.0 mm.

Načelo vođenja raketice s laserskim tražilom je sljedeće: metu koju želimo uništiti raketom Hellfire s npr. helikoptera AH-64 Apache treba »obilježiti« laserom. To znači da na zemlji ili na drugom helikopteru trebamo imati laserski obilježavač. U operaciji »Pustinjska oluja« su npr. američke snage koristile robotizirana vozila na kojima su bili montirani obilježavači a ciljevi su bili uništavani Hellfire raketama s helikoptera AH-64. Nakon što se cilj obilježi ispaljuje se raka koja onda dalje samostalno leti k cilju. Preciznije rečeno, tzv. koordinator cilja (sastavni dio tražila) na osnovi laserskog zračenja reflektiranog od cilja izdvaja signal greške, koji nastaje odstupanjem osi koordinatora od pravca raka-cilj. Na osnovu signala greške, elektronički sklopovi u sekociji za vođenje projektila izdaju zapovjedi sekociji za nadzor leta zbog popravljanja putanje leta. Nakon toga raka leti k cilju i uništava ga. Načelo vođenja raketice s RF/IR tražilom je sljedeće: nakon ispaljivanja raketice



Lasersko tražilo rakete HELLFIRE.

Tražilo ima teleskop ispod poluloptastog staklenog nosa koji šalje signale elektroničkoj sekciji tražila sa mikroprocesorskom logikom.

1. Indikator udara
2. Pokretac žiroskopa
3. Video pojačalo
4. Uzrokovavanje i držanje
5. Impulsni logički krugovi
6. Dekoder
7. Nadzor modova
8. Izvor napajanja
9. Glavna (tiskana) ploča
10. Ploča za povezivanje
11. Indikator udara
12. Žiroskop
13. Prijamno predpojačalo

tražilo rakete traži izvor radio-frekventnog (RF) ili infra-crvenog (IR) zračenja ili ga je već pronašlo (»uhvatilo«) prije lansiranja te, pojednostavljeni rečeno, na osnovi te informacije leti k cilju i uništava ga.

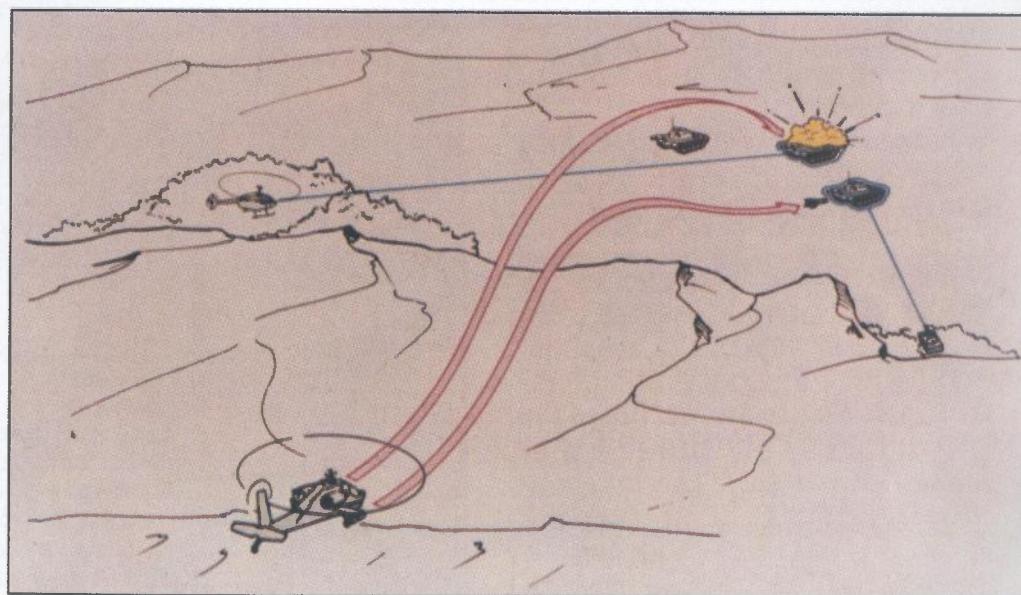
Kod rakete s IRIS senzorskim sustavom načelo vođenja je sljedeće: tražilo rakete je tzv. Infra-Red Imaging System (slikovni infra-crveni sustav) ili termovizionski sustav koji motri prostor ispred sebe, uočava tzv. slikovne toplinske obrise mete, te se onda ustremljuje na nju.

Kod ove rakete postoji šest modova (načina) lansiranja:

MOD

1. »Hvatanje« mete prije lansira-

Shematski prikaz kako HELLFIRE raketu mogu biti ispaljene iza zakona prema metama označenim (obilježenim) laserima (plave linije)



nja (HPRL)

2. »Hvatanje« mete poslije lansiranja – izravno (HPOL-D)
3. »Hvatanje« mete poslije lansiranja – nisko (HPOL-N)
4. »Hvatanje« mete poslije lansiranja – visoko (HPOL-V)
5. Lansiranje u valovima (HPRL)
6. Brza paljba (HPRL)

UVJET

- »Uhvatiti« obilježenu ili radijaciju-

sku (RF ili IR) metu prije lansiranja. Lansirati prije nego je meta obilježena i kad je u polju vida. Lansirati prije nego je meta obilježena i nalazi se iza niske prepreke.

Lansirati prije nego je meta obilježena i nalazi se iza visoke prepreke.

Lansirati u HPRL modu pri ≈ - sekundnim intervalima koristeći mnogostruku obilježavače

kete na zadnjem dijelu rakete.

DALJNJI RAZVOJ

Pred kraj osamdesetih godina daljnji razvoj rakete Hellfire je proučavan u sklopu koncepta modernizacije koji uključuje unapređenje postojećih oružja da bi se moglo odgovoriti na moguće prijetnje u devedesetim godinama a onda obaviti daljnje unapređenje



Tvrtka Rockwell je razvila sustav lansera pod ugovorom s Missile Commandom američke vojske. Sustav je instaliran na vozilo HMMWV, a na probnom gađanju u listopadu 1989. godine od devet raketa osam ih je pogodilo cilj. Prigodom provjere gađanja kao što je ovo na slici metu je bila obilježena laserom koji je bio montiran na robotiziranim vozilima kao što je to kasnije bio slučaj u operaciji »Pješčana oluja« gdje su robotizirana vozila tzv. TMAP tvrtke Grumman označavali mete koje su onda bile uništavane raketama HELLFIRE ispaljenim s helikoptera AH-64 APACH

zbog njihove uporabe nakon 2000. godine.

Tvrtka Martin Marietta je predvodila razvoj HOMS-a (Hellfire Optimized Missile System – Hellfire optimizirani sustav projektila) pri čemu je bilo potrebno poduzeti određene mјere.

Mјere koje je trebalo pri tome poduzeti uključivale su daljnji razvoj bojne glave, novo tražilo s povećanim otporom prema elektronskim kontramjerama protivnika, programabilni digitalni autopilot pod kontrolom ADA softwarea, redukciju veličine i težine te redukciju troškova proizvodnje.

Tvrtke Rockwell i Martin Marietta su 1989. godine odlučile da zajedno razviju određenu tehnologiju koja će im omogućiti da naprave Hellfire projektil s tzv. slikovnim infra-crvenim tražilom – IRIS (prva verzija Hellfirea bila je napravljena s tražilom koje je imalo ugrađeni senzor koji reagira na lasersku svjetlost).

Američka je vojska odlučila nastaviti razvoj tražila s RF senzorom koji radi u milimetarskom valnom području. U kolovozu 1989. godine Aviation Systems Command (zapovjedništvo zrakoplovnih sustava) dodijelilo je tvrtkama

Martin Marietta i Westinghouse Missile Systemsu ugovor vrijedan 194,5 milijuna dolara za zajednički razvoj sustava LONGBOW, poznat kao AAWWS (Airborne Adverse Weather Weapon Systems – zrakoplovni oružnički sustav za nepovoljne vremenske uvjete). Longbow Apache program trebao je osigurati, kako je tada zahtijevano, deset puta vecu djelotvornost Apachea na bojnom polju povećanjem daljine na kojoj može prepoznati mete, omogućavajući napadaj u svim vremenskim uvjetima a istodobno smanjujući vrijeme izloženosti helikoptera neprijateljskoj mogućoj paljbi.

Longbow uključuje radar za nadzor paljbe koji radi u milimetarskom valnom području, montiran iznad rotora helikoptera i raketu Hellfire s RF tražilom (tip »fire and forget«). Radarski je sustav u stanju otkriti i locirati kamione, tankove, PZO topove, zrakoplove ne mete, te automatski odrediti prioritet gađanja i predati podatke RF tražilu mete. Mete koje emitiraju radio-valove mogu biti detektirane pomoću IBM-ovog APR-18 RFWD-a (Radio Frequency Warining and Direction Finder – ure-

đaj koji upozorava na RF zračenja i određuje smjer iz kojeg to zračenje dolazi).

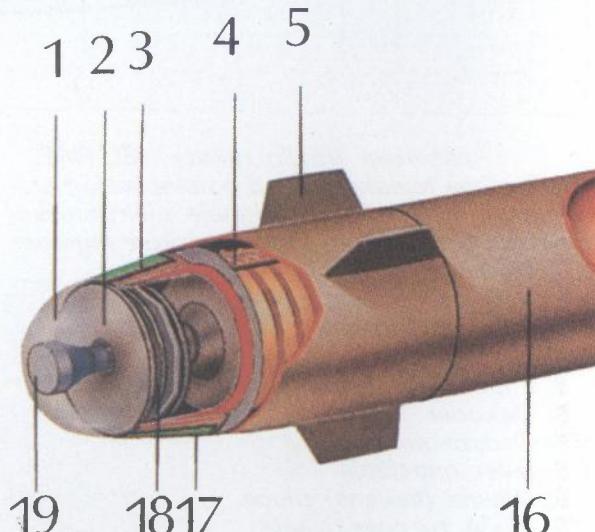
Navigacijski sustav helikoptera AH-64 također je unaprijeđen uz pomoć poboljšane inercijalno-navigacijske jedinice i GPS (Global Positioning System – globalni pozicijski sustav) prijamnika koji osigurava informacije o položaju s točnošću unutar sternog radijusa od 10 metara. Raketa zrak-zrak Stinger također je uključena pod ovaj program a predviđena je za zaštitu helikoptera od napadaja iz zraka.

Prototip radara bio je kušan na dva modificirana Apachea kao dio 41-mjesečne faze »dokazivanja (ispravnosti) načela« doveđene do kraja u prosincu 1989. godine. Tvrtka McDonnell Douglas Helicopters je bila dužna napraviti četiri prototipa u sklopu 51-mjesečnog razvojnog programa od kojih je prvi prototip poleteo na početku 1992. godine. Ovu

zadaću treba obaviti paralelno s ugovorom koji su potpisale tvrtke Martin Marietta i Westinghouse za program Longbow.

U svibnju 1990. godine sastao se Army Systems Acquisition Review Council da odluči o proizvodnji sustava i o broju helikoptera koji bi trebali biti modificirani. Američka se vojska tada nadala unapređenju 227 Apachea te određenog broja helikoptera RAH-66 Comanche na Longbow standard za početno uvođenje u operativnu uporabu oko 1995. godine, a također i kupnji 10.500 komada iznimno učinkovitih.

Prva inačica rakete Hellfire nosila je oznaku AGM-114A (AGM = Air – to – Ground Missile: raketa zrak-zemlja) prema američkom standardu označavanja. Trenutno je u proizvodnji inačica AGM-114F za US Army koja



AGM-114A HELLFIRE

1. Stakleni nos
2. Teleskop
3. Lasersko tražilo
4. Sklop navodeće elektronike tražila
5. Nadzorne površine (tip »patka«)
6. Sekcija za vođenje
7. PITCH žiroskop
8. Elektronika autopilota
9. Motor
10. Krilca
11. Sekcija za nadzor pravca leta
12. YAW/ROLL žiroskop
13. Baterija
14. Pneumatiski akumulator
15. Upaljac
16. Bojna glava
17. Indikator udara
18. Žiroskop
19. Prijamno predpojačalo

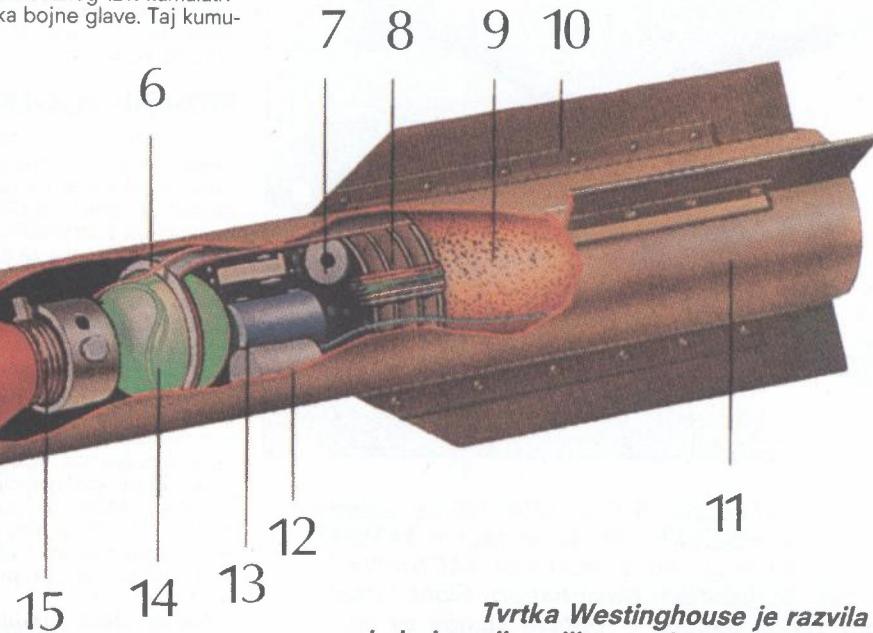
uključuje bojnu glavu prethodne E-inićice koja je u stvari tandem bojna glava za uništavanje tzv. eksplozivnih reaktivnih oklopa – ERA (Explosive Reactive Armour).

Iako je dosad već mnogo puta pisano o ovoj vrsti oklopa ipak ćemo još jednom opisati načelo njegova djelovanja, te način na koji se tandem bojna glava suprotstavlja ovakom oklopu. Za ERA oklop možemo reći da je uz klasični oklop tanka to još jedan sloj oklopa (vanjski) koji je izrađen od malih ploča sačinjenih od eksploziva. Znamo da prigodom udara klasične kumulativne bojne glave u klasični oklop tanka dolazi do stvaranja tzv. kumulativnog mlaza koji nastaje fokusiranjem eksplozije uz pomoć karakteristično oblikovanog tzv. kumulativnog ljevka bojne glave. Taj kumu-

lativni mlaz svojom velikom kinetičkom i toplinskom energijom buši otklop tanka (nakon čega ostaje na oklopu rupa promjera nekoliko milimetara) te ulazi u njegovu unutrašnjost i visokom temperaturom i tlakom uništava posadu i pali topovsko i drugo streljivo. No, pokušamo li klasičnom kumulativnom bojnom glavom glavnom uništiti ERA oklop dogodit će se sljedeće: stvoreni kumulativni mlaz će aktivirati eksplozivne pločice na površini tanka te će njihova eksplozija raspršiti taj kumulativni mlaz pa će donji klasični dio oklopa ostati neoštećen. Tandem bojna glava je sastavljena u stvari od dvije bojne glave. Prva manja bojna glava nalazi se na »nosu« projektila (obično je to izduženi



Visoko mobilno lagano terensko vozilo tvrtke Wessex s dvostrukim lanserom za HELLFIRE rakete



Tvrta Westinghouse je razvila tražilo koje radi u milimetarskom opsegu za RF varijantu rakete HELLFIRE koja će se koristiti na helikopteru AH-64 APACH

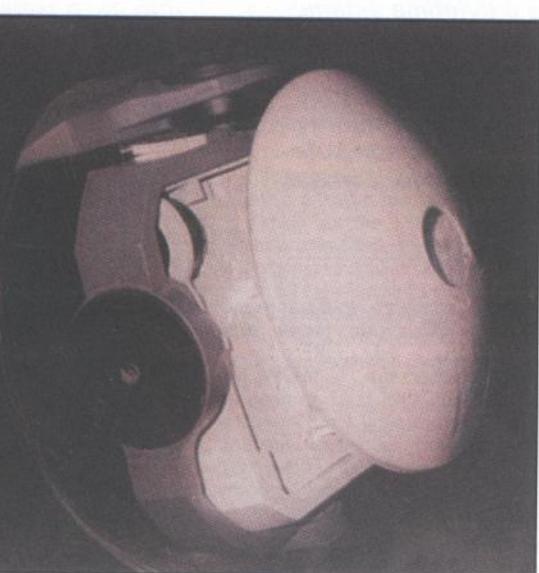
rodužetak na prednjem kraju bojne glave), a druga velika bojna glava je klasična kumulativna bojna glava. Prigodom udara tandem glave u ERA oklop događa se sljedeće: mala bojna glava prva dospijeva do površine ERA oklopa tj. do eksplozivnih pločica te svojom eksplozijom aktivira eksplozivne pločice. Nakon toga otvoren je put klasičnoj kumulativnoj glavi projektila da uništi klasični donji sloj oklopa tanka na onaj način kako je to već opisano. No, ne mora uvijek prva (manja) bojna glava biti postavljena na kraju izduženog produžetka bojne glave, već može biti i postavljena u unutrašnjosti tijela (bojne glave) rakete kao što je to slučaj s bojnom glavom inačice AGM-114F rakete Hellfire. US Army također razvija udarno rasprskavajuću bojnu glavu koja je inače razvijena za RBS 17 – švedsku protu-

brodsku raketu, pa se time proširuju mogućnosti uporabe raket Hellfire.

Odjel tvrtke Rockwell International – Tactical Systems Division i odjeli tvrtke Martin Marietta – Electronics & Information & Missiles Group isporučili su oko 35.000 komada Hellfire raketa otkad je proizvodnja započela 1982. godine. Narudžbe za US Army i Marine Corps dostigao je ukupan broj od 45.000 raketa. Potkraj 1991. godine Rockwell je pripremio 1000 komada za prodaju Egipatu i Saudijskoj Arabiji te 620 komada Ujedinjenim Arapskim Emiratima za njihove planirane Apache flote.

PLATFORME

Raketa Hellfire prvotno je bila namijenjena samo za lansiranje s helikoptera tipa AH-64 Apache. To je bila prva inačica pod označkom AGM-114A koja je stavljena u širo uporabu potkraj 1982. godine. No, ubrzo se pokazala potreba za postavljanjem ove rakete i na druge platforme, što je onda i omogućilo tvrtki Rockwell da proširi svoje tržište. Tako je tvrtka Rockwell početkom 1990. završila s razvojem tzv. GLH/L sustava (Ground Launched Hellfire/Light – sustav za lansiranje Hellfire raket sa zemlje/laka inačica) koji je montiran na lagani terenski kamion tzv. HMMWV (High-Mobility Multi-purpose Wheeled Vehicle – visoko mobilno višenamjensko vozilo s kotačima). Ovaj je sustav napravljen po ugovoru s Missile Commandom (MICOM) američke vojske. Sustav se sastoji od dva projektila na lanseru, šest projektila u spremištu i panela za daljinjsko ispaljivanje projektila. Ova je





Tvrtka Electronics and Space Corp (ESCO) integrirala je HELLFIRE raketu s oklopnim transporterom M113 u sklopu ugovora s Missile Commandom američke vojske. Sustav kupole koji može smjestiti osam raketa zaštićenih oklopom primjeniv je i za druge platforme na gusjenicama ili kotačima. ESCO i Rockwell zajednički provode marketinšku promicbu sustava pod imenom Ground Launch Hellfire – Heavy (zemaljski lansirana Hellfire raketa – teška inačica)

platforma provjeravana u razdoblju od travnja do lipnja 1991. godine, gdje je tijekom te provjere na poligonu Fort Hunter-Liggett šest projektila pogodilo mете na daljinu od šest kilometara.

Tvrtka Electronics and Space Corp (ESCO) završila je tzv. GLH/H sustav (Ground Launched Hellfire/Heavy – sustav za lansiranje Hellfire raketa sa zemljene/teška verzija) koji se sastoji od kupočnog sustava od osam lansirnih oklopljenih kontejnera montiranog na oklopnom transporteru M113. Ovaj se sustav također može montirati na Bradley borbeno vozilo, laka oklopna vozila i druge platforme na kotačima ili gusjenicama.

Tvrtke Rockwell i ESCO koje zajedno obavljaju marketinšku

promičbu i sustava GLH/L i sustava GLH/H predviđaju potencijalne aplikacije u više od 20 zemalja. Britanska tvrtka Wessex je sredinom 1990. godine napravila dva prototipa laganog napadnog vozila pod nazivom »Saker«. Na njega je montiran dvostruki lanser za rakete Hellfire. To je vozilo visokomobilno i omogućava sigurno kretanje i djelovanje na crti bojišnice jer zbog svoje male visine i velike brzine kretanja po svim terenima predstavlja vrlo nezgodnu metu za neprijatelja.

Već do kraja 1990. godine raketu Hellfire je ispaljena sa 13 različitih platformi uključujući brodove i različite tipove terenskih vozila. Svaka zemlja korisnica Hellfire raket sada može birati i odlučiti koja joj platforma najbolje

odgovara u koncepciji njezine obrane.

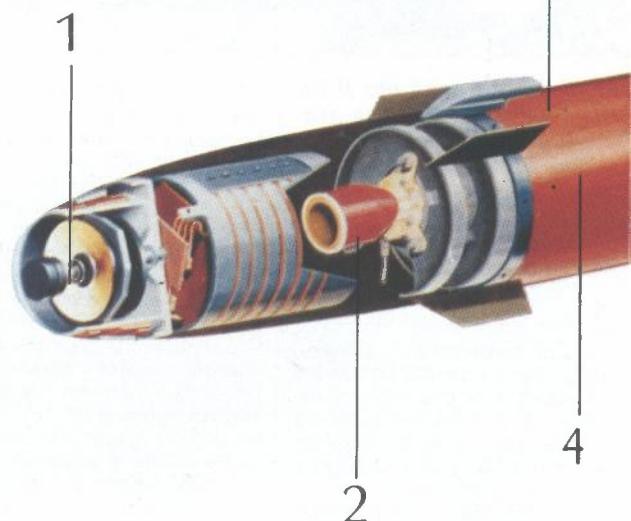
BOJNI USPJEŠI

Neki probni rezultati Hellfire raketu pokazali su, da se radi o jednoj visokosofisticiranoj i vrlo kvalitetnoj protuoklopnoj raketni. Da ti rezultati nisu bili »napuhani« govorile bojni rezultati koje su ostvarile protuoklopne postrojbe američke vojske u Zaljevskom ratu.

Američke oružane snage ispalile su oko 1000 raket Hellfire tijekom operacije »Pustinjska oluja«. Američki napadački helikopteri AH-64 Apache naoružani raketa Hellfire i 30 mm topom uništili su 500 tankova, 120 oklopnih transporteru, 30 PZO topova, 120 topova i haubica, 325 raznovrsnih vozila, 10 radarskih instalacija, 50 bunkera/promatračica, 10 helikoptera i 10 zrakoplova. U jednom sukobu koji je trajao tri sata, jedna je Apache bojna uništila više od 100 tankova i 40 oklopnih



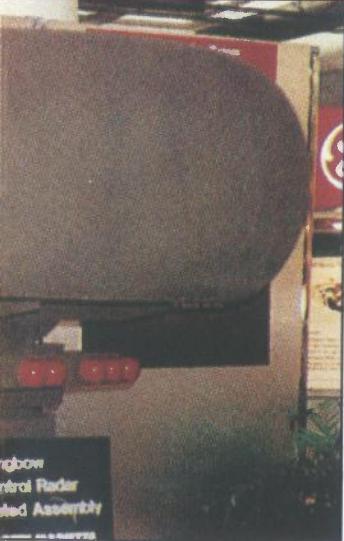
3



4

AGM-114F inačica raketne HELLFIRE koja se trenutno proizvodi ima tandem bojnu glavu koja za 18 cm povećava dužinu raket – s 1,62 mm na 1,8 m, a težinu s 45,5 kg na 48,6 kg.

1. Lasersko tražilo
 2. Prednja (manja) bojna glava
 3. Tandem bojna glava
 4. Zadnja (veća) bojna glava
 5. Upaljač
 6. Sekcija za vođenje
 7. PITCH žiroskop
 8. Pneumatski akumulator
 9. YAW/ROLL žiroskop
 10. Baterija
 11. Elektronika autopilota
 12. Sekcija za nadzor pravca leta
- Dio sekcije za vođenje*



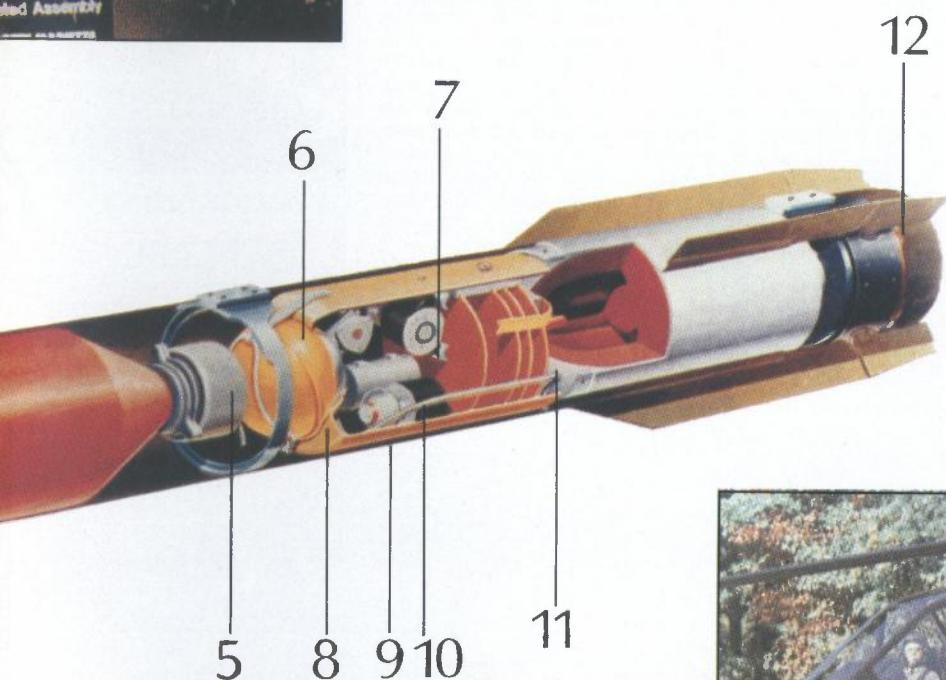
transportera, gdje su u jednom dijelu te operacije od 107 ispaljenih raketa 102 pogodile cilj. Također su rakete Hellfire bile instalirane

na helikoptere OH-58 Kiowa Warrior koji su polijetali s američkih brodova u Perzijskom zaljevu, a napadali su iračke naftne instal-

cije kao i laserom obilježene mете za helikoptere Apache i AH-1W Super Cobra – također vrlo uspešno.

Nakon svega ranije navedenog i ovih rezultata koji govore sami za sebe očito je da se radi o visokokvalitetnoj raketni koja će zasigurno i u budućnosti zadržati svoje mjesto u protuoklopnim a i u drugim postrojbama mnogih zemalja korisnica »pake vatre«.

Radar za nadzor paljbe koji radi u milimetarskom valnom području bit će montiran na Longbow inačicu helikoptera AH-64 APACH iznad njegovog rotora. Ispod radarske antene montiran je i IBM-ov APR-48 RFWDF uređaj koji koristi crvene antene postavljene također ispod radara, a služi za lociranje meta koje odašiljaju radio-valove.



Podaci o raketni HELIFIRE AGM-114:

- Proizvođač: Rockwell International
- Motor: Thiokol TX657 sa reduciranim zadržavanjem kod ispuha
- Protežnost: Dužina 1626 mm, promjer tijela rakete 178 mm
- Težina: 44,84 kg
- Performanse: Vrlo brzo postiže brzinu od 1,17 Mach-a, dolet 10000 metara
- Bojna glava: Firestone težine 9 kp, promjer 178 mm



Novi tip helikoptera RAH 66 COMANCHE sa stealth oblikom namijenjen je za protuoklopnu borbu raketama HELIFIRE. Može nositi sa svake strane po 7 raketama HELIFIRE a naoružan je i 30 mm topom. Producija prve serije ovih modela koštati će oko 1,2 milijarde dolara

US Army nadogradila je na 227 helikoptera AH-64 APACHE sustav LONGBOW koji uključuje i radar koji radi u milimetarskom valnom području a montiran je iznad rotora helikoptera (prikazano na slici)

Zidine leteće tvrđave B-52

Pitanje zaštite bombardera oduvijek je zaokupljalo konstruktore zrakoplova... Polovicom četrdesetih javila se ideja o "parazitskom lovcu" kojeg bi bombarder nosio u prostoru za oružje...

Robert Barić

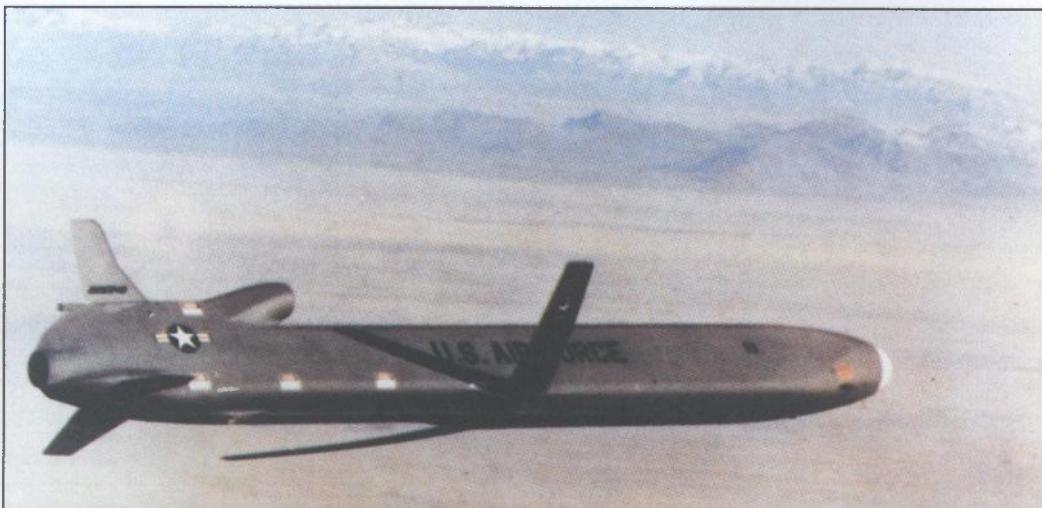
Aerodinamički oblikovan SRAM imao je vrlo mali radarski odraz prema riječima predstavnika američkoga zrakoplovstva veličine puščanog metka. B-52G i H opremljeni su rotacionim lanserom smještenim u zadnjem unutrašnjem prostoru za bombe koji može podnijeti osam projektila SRAM. U slučaju potrebe, umjesto tereta bombi mogu se postaviti još dva dodatna lansera. Dodatni SRAM-ovi mogu se nositi na dva potkrilna nosača prvobitno predviđena za rakete Hound Dog (na svaki nosač može se postaviti šest SRAM-ova); normalno B-52 nosi ukupno dvadeset AGM-69A. Prije lansiranja posada provjerava svaku raketu i ako je potrebno unosi nove podatke u inercijalni sustav vođenja KT-76, nakon čega se SRAM lansira (lansirna težina iznosi 1012 kg). Brzina raketne kreće se između 2,8 i 3,5 Macha, a dolet od 56 do 169 km (ovisno o visini lansiranja i odabranoj putanji leta). SRAM je opremljen bojevom glavom W69 snage 170 kt. AGM-69A trebala je zamijeniti novu inačicu AGM-69B opremljena novom bojevom glavom glavom W80, novim poboljšanim raketnim motorom tvrtke Thiokol, poboljšanom memorijom računara i boljom zaštitom od učinaka nuklearne eksplozije; zbog odluke Garterove administracije da prekine razvoj bombardera B-1, 1977. godine odlučeno je da se odustane i od AGM-69B. U naoružanju USAF-a trenutno se nalazi oko 1100 od ukupno 1500 proizvedenih AGM-69A. Nakon što je objavljen razvoj nasljednika ove rakete nazvanog SRAM II, AGM-697 dobio je naziv SRAM.

Broj je postalo jasno da SRAM nije konačno rješenje koje je trebalo osigurati preživljavanje Stratovrđave na bojištu: B-52 bio je isuviše ranjiv da bi sam, pomoći SRAM-ova, probio prolaz kroz protivničku obranu i nuklearnim bombama ili preostalim SRAM-ovima napao ciljeve u protivničkoj pozadini. Kao odgovor koji je trebao omogućiti preživljavanje B-52, pojavio se krstareći projek-

til. Pomalo je ironično da ovo ofenzivno oružje vuče porijeklo iz jednog defenzivnog sustava.

Pitanje zaštite bombardera oduvijek je zaokupljalo konstruktore zrakoplova (i ne samo njih): strategijski bombarderi iz II. svjetskog rata bili su načićani mitraljezima i topovima namijenjenim za zaštitu od napada protivničkih lovaca (B-17G nosio je dvanaest teških mitraljeza Browning M2 kal. 12,7 mm, a B-29 uz isti broj M2 i top Ma tip B kal 20 mm). I prvi poslijeratni američki bombarderi začeli su ovakvo razoružanje. B-52 bio je pretposljednji bombarder u sastavu SAC-a sa streljačkim obrambenim naoružanjem (posljednji je bio nadzvučni B-58

zeppelinima. Tvrta McDonnela je 1945. godine otpočela s razvojem parazitskog lovca XF-85 Goblin. Ovaj je lovac trebao nositi strateški bombarder B-36 u prednjem prostoru za bombe. U slučaju opasnosti B-36 bi pomocu posebnog nosača izbacio Goblina, a nakon obavljenje misije lovac je trebao biti ponovno uvučen u bombarder pomoću posebne uvlačive »nebeske kuke« smještene ispred pilotske kabine lovca. Tu je tehniku usavršila američka mornarica tijekom tridesetih godina, kad je svoje zeppeline opremila dvokrilcima Curtiss Sparowhawk. XF-85 izgrađen je oko turbomlažnog motora Westinghouse J34-WE-22 potiska 1360 kp (izgledao je do-



Krstareći projektil ACLM
AGM-8613

Hulster): sve inačice do B-52H imale su u repu smještena četiri Browninga M2, dok je B-52H dobio top M61 Vulcan kal. 20 mm (tzv. T171 instalacija, preuzeta izravno s B-58). Pokušavalo se i s drukčijim konceptima zaštite bombardera. U drugoj polovici četrdesetih javila se ideja o »parazitskom lovcu« kojeg bi bombarder nosio u prostoru za oružje: kad bi se pojavili protivnički zrakoplovi lovac bi bio lansiran i štitio bi matični bombarder. Ideja nije bila nova, bila je već prije iskušana na

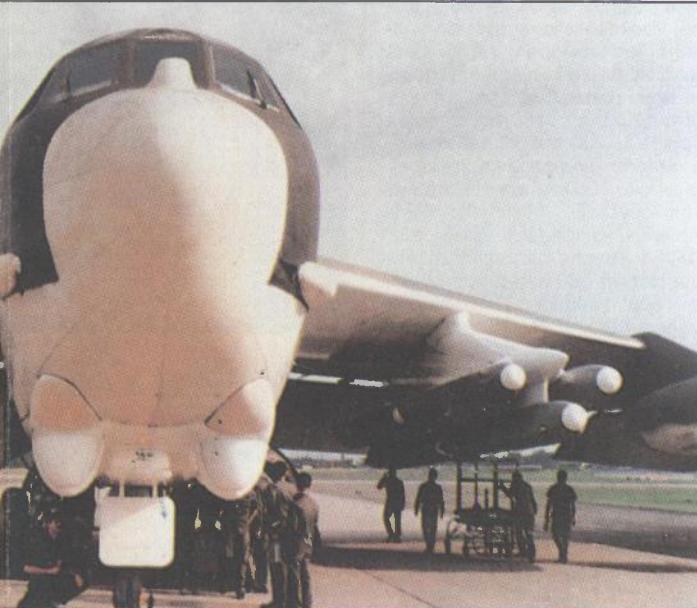
slovce kao bačva opremljena krilima); dobio je sklopiva strijelasta krila razmaha 6,47 m. Nije bilo klasičnih repnih površina: njihovu ulogu obavljalo je šest čudno oblikovanih kontrolnih krilaca. Naoružanje se sastojalo od pet topova. Goblin je bilo dugačak samo 4,53 m i visok 2,52 m. Nakon što je dozvana izvedivost tog koncepta na tadašnjim bombarderima (obavljeni su testovi s modificiranim lovcem P-80 Shooting Star i bombarderom B-29, 23. kolovoza 1948. godine jedan B-29 ponio je Goblinu na prvi let. Goblin je uspješno lansiran, ali kad se pokušao zakačiti za trapezastu konstrukciju koja bi ga uvkukla nazad u

bombarder, došlo je do sudara s tom konstrukcijom pri čemu je razbijen pokrov pilotske kabine. Probni pilot je ipak uspješno prizemlјio XF-85 (iako je pri udarcu izgubio i šljem i masku) u zračnu bazu Muroc. Nakon što je Goblin popravljen, obavljeno je nekoliko uspješnih letova, ali USAF je na kraju odustao od ovog koncepta (nešto kasnije pokušalo se s korištenjem izvidničkog zrakoplova RF-84F Thunderflash na B-36, koji je trebao obaviti izviđanje iznad područja cilja, ali i od toga se odustalo): ovakvi lovci zauzimali su previše dragocjenog prostora u bombarderu, a njihova učinkovitost bila je u najbolju ruku dvojebo-

na.

Na kraju, USAF je odlučio razviti bespilotni zrakoplov-mamac za opremanje B-52, opremljen susta-

tic J85 potiska 490 kp i imala je domet 400 km (otprilike pola sata leta istom brzinom kao i B-52). Kriila i repne površine mogle su se

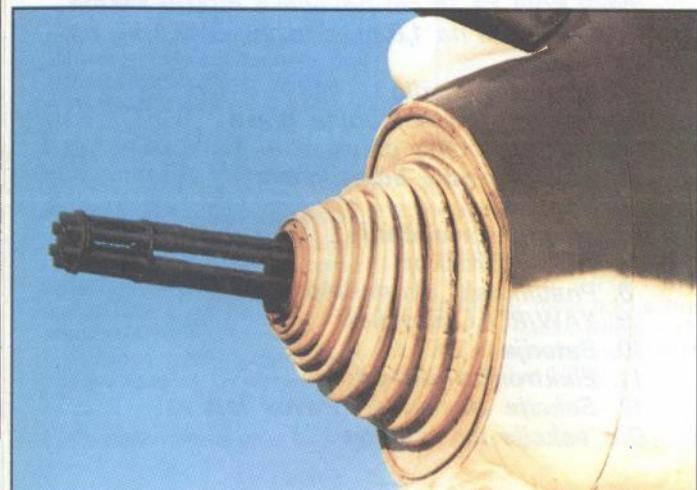


Pogled na prednji dio B-52. Na donjem dijelu nosa zrakoplova uočljive su dvije po-mične kupole u kojima se nalazi EVS elektronički sus-tav. Na slici se jasno vide i dva potkrilna nosača s šest AGM-86B na svakom

vima za elektronske protumjere, koji je trebao zbuniti protivničku obranu. Razvoj ove letjelice nazvane GAM-72 (kasnije je oznaka promijenjena u ADM-20) Quail otpoceo je 1955. godine, a tri godine kasnije poletio je prvi primjerak. Godine 1960. Quail je uveden u naoružanje. Ta letjelica napravljena uglavnom od fiberglasa (dužina 3,94 m, razmah krila 1,68 m, lansirna težina 499 kg) dobila je turbomlazni motor General Elec-

sklapići, te je B-52 u prostoru za oružje mogao uz nuklearne bombe ponijeti do tri Quaila. Ukupno je izrađeno 492 Quaila, koje su prvo dobili B-52G a zatim i inačice D i H (obično po dvije letjelice). B-52 koristili su ih tijekom borbenih misija iznad Vijetnama. Quail je iz naoružanja povučen 1979. godine. Nasljednik Quaila trebao je biti AGM-86 SCAD (Subsonic Cruise Armed Decoy), također minijskiji zrakoplov opremljen turbomlaznim motorom. Domet ove letjelice trebao je biti 1207 km. Da se sprječi ignoriranje ovih »mamac« od strane protivničke obrane, SCAD je trebao imati i nukle-

T-171, posebna inačica 20 mm topa VULCAN, postavljena u repu B-52H



arnu bojevu glavu. Razvoj SCAD-a otpočeo je 1970. godine na osnovi studija provedenih u razdoblju od 1963. do 1966. godine, ali je obustavljen 1972. godine od strane američkog Kongresa. U međutvremenu USAF je odlučio da na osnovi SCAD-a razvija novo isključivo napadno oružje i tako je nastao ALCM (Air Launched Cruise Missle) program, a nova letjelica dobila je oznaku AGM-86A. Oružje je trebalo imati veliki domet, te je smanjena brzina i povećana veličina AGM-86A (dužina, 4,270 mm, razmak krila 2,900 mm, promjer 635 mm, startna težina 862 kg). Zatražena je mogućnost nošenja na istim rotacionim lanserima korištenim i za SRAM (osam AGM-86A na rotacionom lanseru i dvanaest na dva potkrilna nosača); time je određena i veličina i oblik AGM-86A prema protežnostima SRAM-a. Zbog lakšeg smještaja krila, repne površine i uvodnika zraka mlaznog motora bile su sklopljene i rasklapale su se nakon lansiranja. Sustav vođenja sastojao se od inercijalnog uređa-

zao razvoj bombardera B-1, proizvođač krstarećeg projektila AGM-86A tvrtka Boeing, predložila je razvoj nove poboljšane inačice AGM-86B, pri čemu je odbaćen uvjet kompatibilnosti s lanserom za SRAM rakete. Nova inačica 30 puta duža od AGM-86A (u lansirnoj konfiguraciji dužina AGM-86B iznosi 6,325 mm, razmak krila 3,660 mm, promjer 620 mm, lansirna težina 1452 kg) čime je povećana količina goriva a time i domet na 2500 km (domet AGM-86A iznosio je 1199 km). Strijela krila smanjena je na 25°, ugradene su termalne baterije, poboljšan sustav za hlađenje elektronike i postavljeni novi duži zavareni spremnici goriva. Zbog povećanih protežnosti B-52 mogao je nositi AGM-86B, samo na vanjskim nosačima. Tijekom srpnja 1979. godine obavljeno je usporedno testiranje Boevingova AGM-86B s Tomahawkom General Dynamicsa s ciljem određivanja krstarećeg projektila kojeg će nabaviti USAF za svoju flotu bombardera B-52. Oba projektila nisu se proslavila



ja P.I000, kompjutora za popravak putanje leta 4516C i sustava TER-COM DPW-23 tvrtke McDonnel Douglas, namijenjenog skupljanju podataka potrebnih za popravak putanje. AGM-86A dobio je turboventilatorski motor Williams F107-101 potiska od 272 kp na razini mora, s kojim je krstareća brzina projektila iznosila oko 805 km/h. Isti motor dobio je i krstareći projektil američke mornarice AGM-109 Tomahawk. Petog ožujka 1976. godine poletio je prvi AGM-86A. Prvi letovi nisu bili osobito uspješni, ali su sa šestim letom problemi riješeni. Kad je predsjednik Carter otka-

Protubrodske rakete HARPOON postavljene na potkrilni nosač B-52G

tijekom ovog ispitivanja: četiri od deset primjeraka svakog modela srušila su se. Na kraju USAF 25. ožujka 1980. godine odabira AGM-86B. Do kraja godine izvedena su daljnja testiranja i u siječnju 1981. godine AGM-86B ulazi u naoružanje.

AGM-86B može se unaprijed programirati za napad na deset ciljeva (u što je uključeno određivanje putanje i profila leta). Iznim-



B-52G zauzima poziciju za pretakanje goriva u zraku, s izvućenim stajnim trapom; između krila se vidi jedna od dvije prijamne antene navigacijskog GPS sustava

na točnost ovog krstarećeg projektila postignuta je korištenjem inercijalnog navigacijskog sustava i sustava za uspoređivanje reljefa terena s podacima uskladištenim u memoriji računara. Snaga bojeve glave W80 može se birati do jačine od 250 kt. B-52G nosi dva-

naest AGM-86B, a B-52H dobio je novi rotacioni lanser CSRL umjesto starog lansera za SRAM-ove, te može nositi dvadeset AGM-86B. U ovom trenutku USAF ima oko 1660 primjeraka AGM-86B. Od 1985. godine svi AGM-86B dobili su nove sustave za elektronske protumjere.

B-52 može nositi i konvencionalno oružje, što su na svojoj koži osjetili iracki vojnici 1991. godine. Za izvršavanje konvencionalnih zadataka predviđeni su B-52G, koji uz brojne tipove klasičnih bombi mogu ponijeti i do 12 protubrodskih projektila AGM-84B

Harpoon (domet do 120 km, bojeva glava od 221,5 kg) i protupodmorničkih mina Mk 56 Mod 0 (ove mine opremljene su bojevom glavom od 159 kg eksploziva HBX-3 i mogu se koristiti do dubine od 366 m).

Ali opremanje B-52 novim oružjem, kao i strukturalne izmjene konstrukcije zrakoplova još nisu bili dovoljan zalog koji bi osigurao uspješno izvršavanje borbenih zadataka, posebice pri letu na malim visinama. B-52 je stoga dobio i nove elektronske sustave. Prvi program modernizacije, tzv. »Pha-

se VI ECM« otpočeo je 1974. godine. Da bi se olakšao let na malim visinama, B-52G i H dobili su AN/ASQ-151 EVS (Electro-optical Viewing System) elektrooptički motrički sustav, smješten u dvije male usmjerive kupole na donjem dijelu nosa zrakoplova. U desnoj kupoli nalazi se AAQ-6 FLIR skener tvrtke Hughes, dok se u lijevoj kupoli nalazi TV sustav za korištenje u slabim uvjetima vidljivosti AVQ-22 LLTV tvrtke Westinghouse. Od ostale opreme B-52 dobio je sustav za elektronsko ometanje AN/ALQ-122 SNOE (od 1977. go-



B-52 lansira AGM-86B





B-52H

dine), ometački sustav AN/ALQ-155 (V) (početkom osamdesetih), digitalni RWR detektor ARL-46, impulsno doplerski radar ALQ-153 (smješten u repu zrakoplova, namijenjen za upozoravanje na približavanje neprijateljskih zrakoplova iz stražnje polusfere), sustav za elektronsko ometanje AN/ALQ-117 Pave Mint na B-52G i

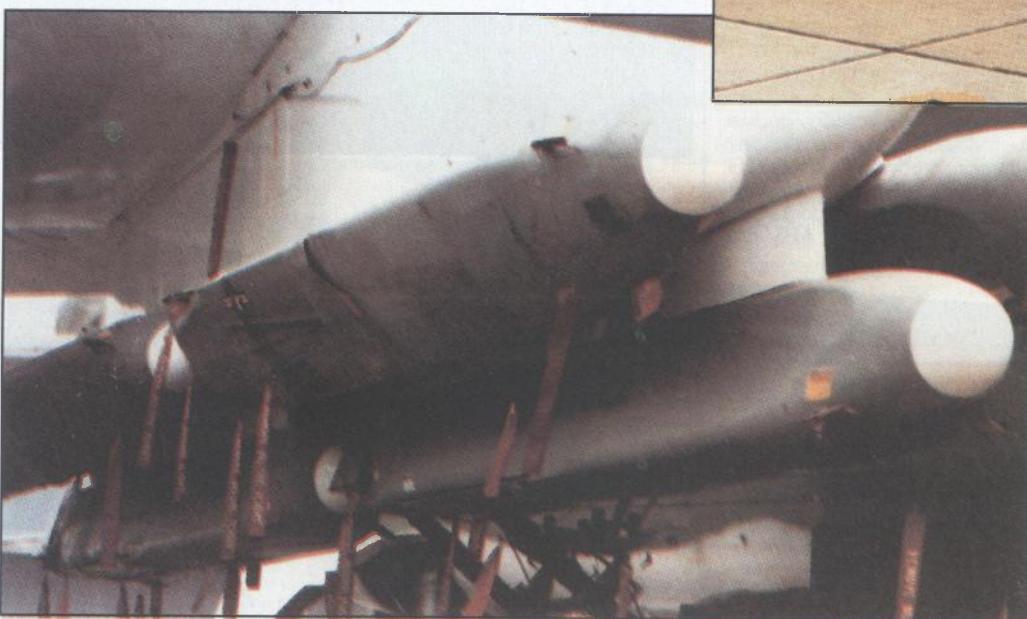
AN/ALQ-172 za B-52H. Idući korak u poboljšavanju elektronskih sustava B-52 predstavlja je program OAS (Offensive Avionics System), ofenzivni elektronski sustav, za koji je tvrtka Boeing dobila ugovor u srpnju 1979. godine. Ovim programom obavljena je zamjena zastarjelih borbeno navigacionih sustava koji su koristili vakuumske cijevi s novim digitalnim elektronskim uređajima. U prvom dijelu programa (Phase I) OAS je

isprobana na jednom B-52G 1980. godine, nakon čega je u lipnju 1981. uslijedila isporuka prvih sustava. OAS sačinjavaju sljedeći podsustavi: doplerski radar AN/APN-218, inercijalni navigacijski sustav AN/ASN-131 SPN/GEAS, analogni bombardersko-navigacijski sustav ASQ-38, novi radarski visinomjer, displeji i kontrolni sustavi tvrtke Sperry, referentni sustav tvrtke Lear Siegler i modernizirani strategijski radari (modernizaciju je obavila tvrtka Norden, radari su dobili dva bitna poboljšanja — bolje sprečavanje sudara s terenom tijekom niskog leta i poboljšano radarsko mapiranje terena). U okviru iduće faze programa (Phase II) do 1989. godine ovim sustavima opremljeni su svi preostali B-52.

Za precizno utvrđivanje svoje pozicije B-52 opremljen je NA-



AGM-86B na potkrilnom nosaču



B-52G iz zračne baze Loring, naoružan HARPOONIMA, namijenjen za nadzor morског prostora

VSTAR/GPS (Global Positioning System) sustavom tvrtke Collins. Usprkos svim tim poboljšanjima, ne prestaje se s razvojem novih elektronskih sustava za B-52: kompanija Loral upravo razvija elektrooptički senzor koji bi trebao zamijeniti AAQ-6 FLIR skaner.

(Nastavit će se)

Završeno ispitivanje ERYXA

Provjera je potvrdila nizak toplotni »potpis« pri lansiranju ERYXA, čak i po ekstremno hladnom vremenu

Protuoklopna raketa tvrtke Aerospatiale Eryx uspješno je završila tehničku i operacionu provjeru u Norveškoj: na temperaturama od -5° do 15°C , lansirano je osamnaest raketa od strane francuskih, kanadskih i norveških vojnika na pokretne i nepokretnе mete. Program ispitivanja Eryxa u različitim klimatskim uvjetima počeo je u rujnu 1991. godine u Djiboutiju, nastavljen je u francuskim Alpama u prosincu 1991. godine, te ispitivanjem ovih raketa na ekstremno niskim temperaturama na kanadskom poligonu Valcartier tijekom siječnja 1992. godine. Provjere u Kanadi obavljene su na temperaturama od -30°C ; cilj ovih ispitivanja u Kanadi bio je dokazivanje sposobnosti Eryxa na niskim temperaturama. Tijekom ovih ispitivanja gadane su statičke tankovske mete bojevim raketama i pokretne mete (kretale su se brzinom od 10 m/s) vježbovnim raketama. Provjere u Kanadi potvrdile su nizak toplotni »potpis« pri lansiranju Eryxa, čak i po ekstremno hladnom vremenu. Ali osam od dvadeset jedne raket ispaljene tijekom tih provjera zakazalo je zbog nepravilnosti izgaranja pogonskog goriva na niskim temperaturama: prema rječima predstavnika tvrtke Aerospatiale, taj je problem sada riješen.

Eryx, protuoklopna raketa opremljena tandemskom bojevom glavom posebno dizajniranom za probijanje reaktivnog oklopa (minimalni domet od 50 m, najveći od 600 m, vrijeme leta do najvećeg dometa četiri sekunde), originalno je razvijena za francusku vojsku, ali u naoružanje će ju uvesti i Kanada i Norveška. Zbog smanjivanja svojih efektiva, francuska vojska za sada je odustala od nabave predviđenih 50.000 primjeraka Eryxa. Kanada namjerava nabaviti oko 400 lansera i 5000 raket, ukupne vrijednosti od 180 milijuna kanadskih dolara. Tijekom iduća dva mjeseca očekuje se odobrenje kanadskog ureda.

Eryx je jedino oružje ocjenjivano od strane norveške vojske, koje je zadovoljilo postavljene zahtjeve.



U program su uključena četiri kanadska podugovarača: Celipack Aerospace (dijelovi lanse-ra), Canadian Marconi (elektroni-ka), Hughes Leitz (optičke komponente) i Amptech (plastični dijelo-vi). Ukoliko norveška vojska odluči nabaviti Eryx, u proizvodnju raket će uključile bi se norveške tvrtke Raufoss i NFT. ■

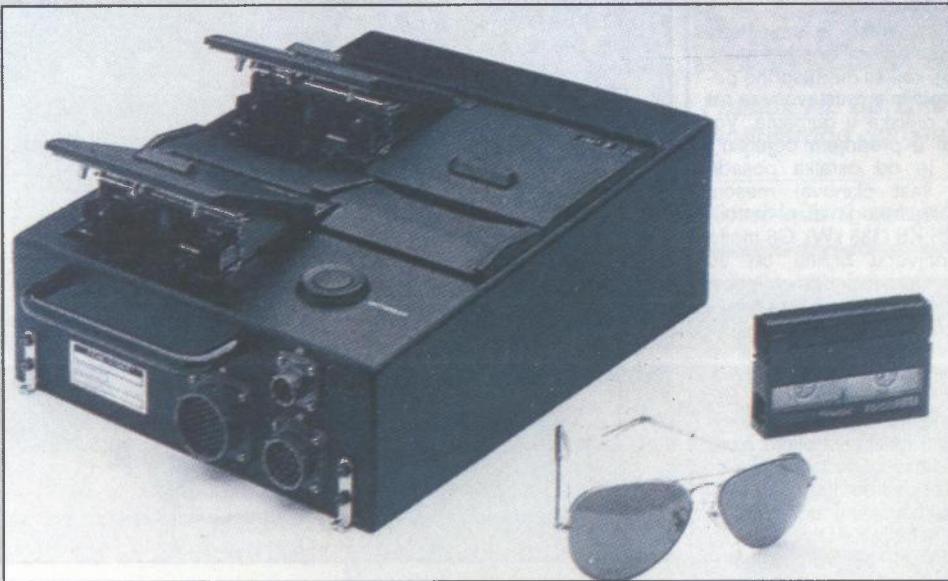
ERYX
ERYX

TEAC-ov zrakoplovni videorekorder

Tvrta TEAC (Tokyo Electro-Acoustic Corporation) America predstavila je V-83AB-F videokazetni rekorder/reprodukutor namjenjen ugrađnji u borbene zrakoplove visokih performansi, koji bilježi podatke iz video-izvora (poput HUD-a, FLIR-a, kamera ugrađenih na zra-

koplovu, radara itd.). V-83 je opremljen s tri magnetska uređaja za snimanje signala; nastao je iz širokouputrebljavog rekordera V-80. V-83 može se osigurati do 6 sati stalnog bilježenja podataka. Za osiguravanje 400-linijske rezolucije korištena je najnovija tehnologija Hi-8mm videokazeta (rezo-

lucija standardnih 8mm sustava iz-nosi 250 linija). Sva tri uređaja za snimanje kontroliraju se pomoću dvostrukog interfejsa RS-422. V-83 je smješten u ojačano kućište i opremljen je unutrašnjim sustavom za grijanje. Cijela jedinica teži 8,2 kg. V-83 za svoj rad treba električni izvor snage 28V. ■



Samovozna haubica G6 RENOSTER

Prvi prototip samovozne haubice G6 RENOSTER pojavio se 1981. godine, a serijska proizvodnja otpočela sedam godina kasnije. Nastala je kao odgovor na topničko oružje sovjetskog podrijetla koje su posjedovali pripadnici SWAPO-a u Namibiji i Angoli

pripremio: Robert Barić

Tijekom trideset godina nakon II. svjetskog rata južnoafrička vojska koristila je britanski 140 mm Medium Gun i poznati Field Gun. Potreba zamjene ovih topova pokazala se 1975. godine tijekom borbi s pripadnicima SWAPO-a u Namibiji i Angoli: topovi sovjetskoga porijekla koje su posjedovali gerilci u potpunosti su nadmašili topnička oružja južnoafričke vojske. Nakon te gorke lekcije otpočelo se s razvojem 155 mm vučne haubice koja je dobila naziv G5. Novo je oružje razvijeno po uzoru na kanadsku haubicu od 155 mm GC45, uz pomoć tvrtke Canadian Space Research Corporation. Uz pomoć ove tvrtke otpočeo je i razvoj samozvane inačice, koji je kasnije preuzeo južnoafrička tvrtka Armscor. Nova je haubica postavljena umjesto na gusjeničara na vozilo s kotačima: prvi prototip samovozne haubice G6 Renoster pojavio se 1981. godine, a serijska je proizvodnja otpočela sedam godina kasnije.

Vozilo na kome je smještena haubica G6 opremljeno je kotačima (6×6), koji su međusobno povezani središnjim sustavom za reguliranje pritiska u gumama. Vozac sjedi u prednjem odjeljku i odvojen je od ostatka posade (ukupno šest članova) masom zračno hlađenog dizel-motora snage 525 KS (386 kW). G6 može postići najveću brzinu od 90 km/h, a operativni dolet iznosi 600 km. Kupola s oružjem smještena je na stražnjem dijelu vozila. Glavno naoružanje sastoji se od 155 mm haubice G6, modificirane inačice vučne haubice G5, opremljene 45-kalibraskom cijevi (u vozilu se nalazi i streljivo za to oružje: četrdeset sedam projektila, pedeset dva punjenja i upaljaci). Za samoobranu ugrađen je 12,7 mm mitraljez ADMG. Vozilo je oklopljeno i zaštićeno od učinaka 23 mm granata, i usprkos velikoj borbojnoj težini (46 t) posjeduje izvrsnu mobilnost izvan putova,

kombiniranu s velikom razornom moći haubice G6.

Vrlo brzo nakon uvođenja G6 u naoružanje, tvrtka Lyttelton Engineering Works (LIV) ponudila je brojna poboljšanja osnovnog sustava. Predstavljen je klimatizacijski sustav kojim je opremljeno mjesto vozača: do tada je postojao sustav za klimatizaciju u odjeljku za ostatak posade. Ugrađen je i pomoći dizel-motor snage 34 kW koji pokreće klimatizacioni sustav i, ako je postavljen što ovisi o željama potencijalnih kupaca, sustav za NKB zaštitu posade. Zbog postavljanja klimatskog uređaja u prostoru za vozača, nekoliko topničkih granata originalno postavljenih u prednjem lijevom dijelu kupole premješteno

ni ciljničko-navigacioni sustav koji je dopunjeno s pomoćnim ciljničkim sustavom BLS (Back-up Laying System). Standardno postavljen ciljnički teleskopski uređaj za izravnu paljbu može biti dopunjjen panoramskim teleskopskim ciljnikiom za indirektnu paljbu. Ugrađena komunikacijska oprema također može varirati ovisno o željama kupca. LIV obično nudi komunikacijski interkom-sustav zajedno s VHF radion Barcom B46, sposobnim za brzo mijenjanje radnih frekvencija i ponajprije namijenjenim za komunikaciju sa zapovijednim mjestom. Opciono je moguće postaviti i V/UHF radio-sustav snage 2W namijenjen za taktičku komunikaciju na daljinama od 2 + km, opremljen i posebnim VHF kanalom za lokalnu komunikaciju (100 + m) sa članovima posade. Na svako je vozilo moguće i postavljanje balističkog računara (prema trenutnoj



je u novu spremnicu postavljenu na stražnjem dijelu kupole. Po-

boljan je i sustav za kontrolu paljbe: ugrađen je novi autonom-



doktrini južnoafričke vojske, baliističko proračunavanje obavlja se na razini bitnice, a ne na pojedinim oružjima, stoga G6 nisu opremljeni računarima) Gun Monitor, inačice ABC (All-purpose Battle Computer) računara tvrtke Teklogic. Gun Monitor može automatski dostaviti računaru postavljenom na komandnom mjestu podatke o lokaciji i borbenoj spremnosti haubice, zasnovane na signalima dobivenim od brojnih senzora i uređaja postavljenih na vozilu-nosaču G6 (poput npr. ciljničkog uređaja ili analizatora početne brzine zrna); ovaj je sustav sposoban prenositi i podatke o količini preostale vode, goriva i streljiva, kao i navigacione podatke.

Cijev haubice može biti opremljena termalnim upozoravajućim uređajem koji upozorava posadu na opasno podizanje temperature u cijevi: zahvaljujući tome, u roku

od 15 minuta moguće je ispaliti do 45 ERFB-BB zrna bez prelaska temperaturnih limita. Ugradnjem posebnog sustava za rashlađivanje cijevi brzina paljbe može se još više povećati.

Jedna od modifikacija, koja drastično poboljšava performanse G6, ponuđena od strane LIV-a, je zamjena sadašnje 45-kalibarske cijevi novom 52-kalibarskom cijevi; time bi se pri korištenju dalekometnih ERFB-BB zrna (Extended Range Full Bore - Base Bleed) domet povećao s 39,5 km na 42 km. Prototip nove cijevi sastoji se od dva povezana dijela, dok će serijske proizvedene cijevi biti jednodjelne.

U tijeku je i razvoj 155 mm strelije za novu cijev, koje se sastoji od modularnih naboja M62A1 (svaki težine od oko 2,2 kg), i koje bi se moglo koristiti u 39, 45 i 52-kalibarskim cijevima, nakon što program provjere bude završen iduće godine. M62A1 može se koristiti u opsegu temperature od -20 do +60°C; jedan se modul može koristiti haubicama s 39-kalibarskom cijevi dajući ERFB streliju početnu brzinu od 370 m/s (pritisak pri ispaljivanju iznosi 69 MPa). Za 45 i 52-kalibarske cijevi koristila bi se najmanje dva naboja (za minimalni domet od pet km: početna brzina zrna iznosi 433 m/s za 45 – i 440 m/s za 52-kalibarsku cijev, pritisak 68 MPa). Sa šest naboja početna brzina zrna iznosi 872/897 m/s i pritisak od 350 MPa.

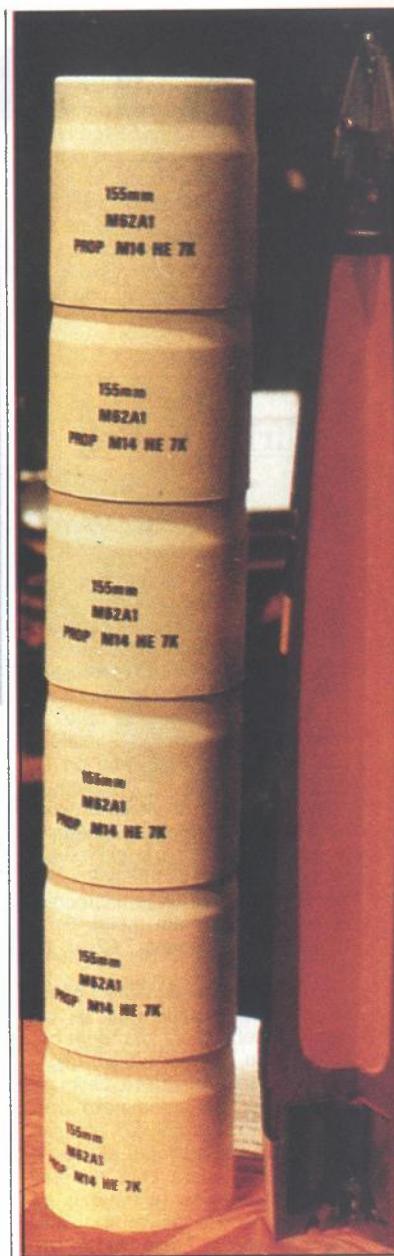
Broj članova posade	6
Borbena težina vozila	46 t
Šasija	6 x 6 kotača
Najveća brzina	90 km/h
Domet	600 km
Kapacitet spremnika goriva	700 l
Dužina	10,335 m
Širina	3,4 m
Visina	3,8 m
Podatci o oružju	
Kal.	155 mm
Dužina cijevi	45 kalibara
Brzina paljbe – normalna	4 zrna u minutu
Brzina paljbe – intenzivna	3 zrna za 21 sekundu
Najveći domet zrna	30,8 km s normalnim zrnom, 39 km sa specijalnim zrнима -5 +75
Elevacija oružja	
Broj zrna nošenih u vozilu	47

Tvrta Naschem razvija i novo zrno velikoga dometa HE-BB tipa nazvano XM9101 koje ima domet od 40,2 km (početna brzina zrna od 897 m/s), kad se ispaljuje iz 45-kalibarske cijevi, odnosno 42,2 km (917 m/s) iz 52-kalibarske cijevi. Zrno teži 47,5 kg (bojeva glava 8,44 kg). To zrno treba zamjeniti stari projektil M1A2 do-

meta od 39 km.

Učinkovitost novih zrna bit će povećana i upotrebom novog kontaktnog upaljača M9119 tvrtke Fuchs, inače sadašnjeg modela M841. Konstrukcija novog upaljača je ojačana čime je omogućeno njegovo korištenje i na tankovskim topovima (pri početnoj brzini od 1200 m/s i opterećenju od 20,000 G). Upaljač ima i mogućnost usporenja od 10 ms (M841 imao je mogućnost usporenja od 50 ms, ali kako je dolazio do preduboke penetracije zrna, na M9119 ova je vrijednost smanjena). Fuchs nudi i upaljač dvostrukog djelovanja M9121.

Naschem proizvodi i ERFB-BB kasetno zrno, u biti M1A2 s punjenjem od 56 M-42 bombica (početna brzina zrna pri ispaljivanju iz 45-kalibarske cijevi iznosi 895 m/s, domet 39 km) i visinskim upaljačem M9053A1 (ovim se upaljačem visina izbacivanja bombica može odabrati u rasponu od 150 do 1000 m, optimalna visina iznosi 600 m).



Presjek HE BB zrna XM9101 i modularnog punjenja

Kombinirani upaljač M9121

Isprobano podstreljivo za WAM

Američka tvrtka Textron prošle je godine u okviru programa WAM (Wide Area Mine, vidi Hrvatski

vojnik br. 28) uspješno isprobala podstreljivo koje se sastoji od EPF bojeve glave namijenjeno za napad na slabooklopljen pokrov tankova i drugih borbenih vozila. U testu mehanizam za ispaljivanje podstreljiva aktiviran je od strane senzora; istodobno je aktiviran i zatvarač kamere, čime je snimljen izravni pogodak vožila – mete.



Kratke strojnice

Zapadni stručnjaci već duže vrijeme drže da posade borbenih vozila, operatori na radarskim postajama, posade topničkih i raketnih oružja, te vojnici sličnih specijalnosti trebaju oružje velike paljbene moći prikladno za obranu od iznenadnih napadaja pješačkih postrojbi protivnika

Mirko Kukolj

DVOJBE OKO NAZIVA

Kratke strojnice (automati) su individualno automatsko oružje, konstruirano za gađanje na daljinu do 200 metara. Rabe pištoljsko streljivo, po čemu se bitno razlikuju od automatskih pušaka čije je streljivo daleko snažnije. Najčešće se pune spremnicima od 20 do 30 metaka, što im omogućuje postizanje relativno velike praktične brzine gađanja. U zapadnim zemljama većina kratkih strojnice napravljena za metak 9 × 19 mm Parabellum, dok je u istočnim zemljama u uporabi metak 9 × 18 Makarov odnosno 7,62 × 25 mm.

U tisku i na dalekovidnici često se za neka oružja koja se po namjeni i tehničkom značenju bitno razlikuju, rabe isti nazivi. Takav je slučaj i sa strojnicama. Ovim se imenom naziva automatsko oružje koje rabi pištoljsko streljivo (zovu ih i automatima), ali i teže automatsko oružje koje se puni pomoću redenika (mitraljezi), pa se npr. govorи o teškim strojnicama u kalibru 12,7 mm. Stoga ćemo u jednom od sljedećih brojeva objasniti razlike u tehničkim osobinama između pojedinih vrsta streljačkog oružja.

RAZVOJ

Razvoj kratkih strojnice seže u godinu 1914. kad je patentirana prva strojница pod imenom Villar Perosa. Sastojala se iz dvije međusobno spojene cijevi od kojih je svaka imala vlastiti mehanizam za okidanje. Teorijska je brzina gađanja iznosila oko 1500 metaka u minuti. Bila je namijenjena naoružanju zrakoplova, ali se pokazala nepogodnom, pa nije serijski izrađivana. Tek početkom drugog svjetskog rata kratke strojnice počinju mnoštveno upotrebljavati. Prema nekim procjenama u razdoblju između 1939. do 1945. godine proizvedeno ih je više od 20 milijuna komada.



Belgijska tvornica FN ponudila je tržištu kratku strojnicu P90 pomalo futurističkog oblika. Oružje upotrebljava metak 5,7 × 28 mm koji je razvijen upravo za njega. Kapacitet spremnika je 50 metaka. Ukupna težina oružja je manja od 3 kg

Nakon drugog svjetskog rata potreba za tom vrstom oružja postupno se smanjuje osobito nakon pojave automatskih pušaka kako bi dobili oružje s barem nekim osobinama kratkih strojница. Tako je npr. u bivšem Sovjetskom Savezu kraćenjem puške AK-74 u kalibru 5,45 mm dobivena znatno kraća puška AKS-74, a u SAD je kraćenjem puške 5,56 mm M16A2 dobivena inačica Commando M-733. Ipak treba naglasiti da su ta oružja po tehničkim osobinama bliže automatskim puškama nego kratkim strojnicama.

SVE MANJE I MANJE

Zapadni stručnjaci već duže vrijeme drže da posade borbenih vozila, operatori na radarskim postajama, posade topničkih i raketnih oružja, te vojnici sličnih specijalnosti trebaju oružje velike paljbene moći prikladno za obranu od iznenadnih napadaja pješač-

kih postrojbi protivnika. Stoga su mnogi proizvođači proizveli skraćene inačice automatskih pušaka kako bi dobili oružje s barem nekim osobinama kratkih strojница. Tako je npr. u bivšem Sovjetskom Savezu kraćenjem puške AK-74 u kalibru 5,45 mm dobivena znatno kraća puška AKS-74, a u SAD je kraćenjem puške 5,56 mm M16A2 dobivena inačica Commando M-733. Ipak treba naglasiti da su ta oružja po tehničkim osobinama bliže automatskim puškama nego kratkim strojnicama.

KONSTRUKCIJA

Najveći broj kratkih strojnic radi na načelu trzanja zatvarača. Točnije rečeno, gađanje se obavlja iz »otvorenog« zatvarača što znači da nema klasičnog bravljjenja kao kod automatskih pušaka već se zatvarač samo oslanja na

zadnji presjek cijevi i svojom masom sprečava njezino prijevremeno otvaranje. Ovakve su konstrukcije vrlo jednostavne i pouzdane ali zato i manje precizne što osobito dolazi do izričaja pri godom gađanja brzometnom paljbe.

Mnogi stručnjaci drže da su njemački HK MP5 i izraelski mini UZI dvije tipične konstrukcije koje zorno pokazuju glavne smjernice razvoja ove vrste oružja. Strojница UZI je primjer za veliki napredak u smanjivanju protežnosti (ne i težine) ovakve vrste oružja, što je postignuto konstrukcijskim rješenjem kod kojeg zatvarač u prednjem položaju obuhvaća dio cijevi. Drugi je primjer njemački Heckler & Koch MP5 koji radi na načelu usporenog trzanja zatvarača i ima valjčice koji omogućuju da cijev bude zatvorena u trenutku kad u njoj vlada najveći tlak barutnih plinova. Za razliku od UZI-ja koji gađa iz otvorenog zatvarača, MP5 gađa iz zatvorenog, što omogućuje bolji nadzor paljbe. Naravno na dobre rezultate u gađanju ima utjecaj i dobra izbalansiranost potežnosti i težine oružja jer mnoge kratke strojnice, iako rade na istim načelima, imaju pretjerano odskakanje cijevi pri godom brzometne paljbe i prevelike brzine gađanja. Tako npr. kracu verziju strojnice MP5 nazvanu MP5K, premda rađenu na istom načelu, malo je teže nadzirati pri godom brzometne paljbe. Osim toga, većina minijaturiziranih strojница još uvijek »pate« od prevelike brzine gađanja zahvaljujući relativno kratkom hodu zatvarača što je nužan posljedak kraćenja oružja. Zanimljivu klasu oružja koje gađa iz zatvorenog zatvarača predstavljaju različite konverzije standardnih jurišnih pušaka osobito u kalibru 9 mm Parabellum. Takvu konstrukciju ima austrijski Steyr AUG u kalibru 9 mm. Slican koncept ima i Coltova strojница bazirana na puški M16, te Singapurska inačica puške 5,56 mm SR88A.

Usprkos tim novim devetmilimetarskim opcijama uvijek će biti onih koji će željeti strojnice takve veličine ali s mnogo jačim streli-



Američka tvrtka STURM RUGER & CO nudi oružje malih protežnosti. Oznaka mu je MP9 (ili GAL-TECH 201). Prepoznaće se po neobičnom kundaku i ergonomski oblikovanom prednjem rukohvatu

vom. Vodeći primjer takvog oružja jest HK53 u kalibru 5,56 mm, inačica dobro nam poznatog HK MP5 koja se po dužini jedva razlikuje od svoga uzora. Kao odgovor na povećano zanimanje redarstva, osobito američkog FBI, napravljena je i inačica MP5 za metak kalibra 10 mm koji ima bolju terminalnu balistiku od metka 9 × 19 mm.

STRELJIVO

Rekli smo da je osnovna značajka kratkih strojnica da rabe pištoljsko streljivo. Od kalibra koji su danas u uporabi apsolutno prevladava metak 9 × 19 Parabellum (duga devetka). Ostali metci kao što je 7,62 × 25 mm (rabi ga automat bivše JA model M56 i pištolj TT), ili 7,65 × 17 mm (za automatski pištolj Škorpion) imaju daleko slabije performanse. Naravno streljivo manjih energetskih mogućnosti stvara i manje trzanje oružja što omogućuju smanjivanje ukupne težine oružja i rezultira znatno preciznijim gađanjem. Zato konstruktori u izboru streljiva mogu teže pronaći optimalno rješenje jer je poznata izreka da je bolje pogoditi protivnika sa slabijim zrnom nego promašiti s jakim.

TEHNOLOGIJA IZRADBEE

Veliki je napredak učinjen i na polju tehnologije izrade kratkih strojnica. Proizvodnju iz masivnog čelika zamjenila je jefitnija izrada kućišta presovanjem iz čeličnog lima, te izrada vecine dijelova iz mikroljeva ili plastike. Čak ima konstrukcija kod kojih je većina pozicija izrađena iz plastične s iznimkom najopterećenijih dijelova kao što su cijev, zatvarač i opruge. Uvođenjem računski upravljenih strojeva u proizvodnju te usavršavanjem nadzornoga sustava znatno je podignuta razina kakvoće prozvedenih strojnica.

no, a povlačenjem prema natrag oružje se koči. Kundak je metalni i vrlo se jednostavno prebacuje iz preklopjenog u ispravljeni položaj i obratno.

Talijanske tvrtke »SITES« i »SOCIMI« također nude svoje konstrukcije kratkih strojnica. Tako je torinska »SITES« ponudila tržištu strojnici SPECTRE koja je nastala kao rezultat studija o terorističkim napadajima u urbanim dijelovima Italije osamdesetih godina. Osobine ovih napadaja bile su

ispaliti niti jedan metak prije no što su bili pogođeni. Zaključeno je da u takvima situacijama svako pokretanje oružja, osim instinkтивnog usmjeravanja u pravcu napadača i povlačenja okidača, odnosi dragocjene sekunde i smanjuje šanse za preživljavanje. Zato je SPECTRE ponudila konstrukciju koja se temelji na trostupnom ciklusu rada zatvarača. Zapinjanje se obavlja povlačenjem ručice zatvarača (smještena je s gornje strane kućišta) unazad. Nakon što



Njemačka kratka strojnica HK MP5K u kalibru 9 mm PARABELLUM vrlo je kompaktno i pouzdano oružje

male daljine otvaranja paljbe, iznenadnost i velika žestina napadača, te kratko vrijeme trajanja. Raščlambe su pokazale da su teroristi najčešće otvarali paljbu na daljini manjoj od dvanaest metara. Nakon toga su se povlačili bez obzira na rezultat napadaja. Utvrđeno je također da neki pripadnici snaga sigurnosti nisu uspjeli

zatvarač krene u prednji položaj radi unošenja metka u cijev, udarač ostaje u zadnjem položaju sve dok se ne povuče okidač. Nakon toga udarač, pod djelovanjem povratne opruge, udara u udarnu iglu. Odmah po opaljenju barutni plinovi guraju zatvarač zajedno s udaračem. Ovakvo trostupno kretanje pokretnih dijelova

Talijanska tvrtka SOCIMI nudi kratku strojnici SPECTRE koja ima čitav niz novih konstrukcijskih rješenja. Kapacitet spremnika je 50 metaka





Izraelski mini UZI ima dosta sličnosti sa svojim starijim bratom. Uočava se drugčije rješenje kundaka

(kretanje zatvarača unazad zajedno s udaračem, kretanje samog zatvarača naprijed, i kretanje samog udarača naprijed) poboljšava točnost gađanja prigodom brzometne paljbe budući da na stabilnost oružja utječe samo kretanje relativno laganog udarača. Većina se standardnih strojnica obično nose sa zatvaračem u prednjem položaju zbog sprečavanja slučajnog opaljenja. To znači da je za otvaranje paljbe potrebno zapeti oružje a često i prethodno oslobođiti kočnicu. Sve to oduzima dragocijene skunde. Zato SPECTRE nema klasične kočnice. Pritiskom na polugu za oslobođanje udarača (smještena je neposredno iznad zadnjeg rukohvata) udarač kreće u prednji položaj ali ne može aktivirati udarnu iglu zahvaljujući posebnom razdvajajućem umetku.

U tom položaju oružje se može sigurno nositi jer udarač nije zapet iako je metak u cijevi. Povlačnjem okidača udarač se najprije povlači unazad, a zatim se oslobođa, prolazi pored razdvajajućeg umetka i opaljuje metak. Još jedna posebnost razlikuje to oružje od ostalih strojnica. To je spremnik u kojem su metci smješteni u čak četiri reda tako da je njegov kapacitet 50 metaka umjesto standardnih 30, uz istu ukupnu dužinu spremnika.

Druga talijanska tvrtka »SOCIMI« proizvodi strojnicu SMG 821 sličnu izraelskoj UZI s tim da se njen kundak sklapa horizontalno uzduž kućišta. Prednost te strojnice je u tome što su konstruktori, uporabom legura aluminija, uspjeli da masa oružja, zajedno sa spremnikom od 32 metaka bude samo 3 kg, dok je masa izraelske

strojnica 4,1 kg.

Belgijska tvrtka FN predstavila je prije nekoliko godina novu strojnici (oznaka P-90) napravljenu za novi metak 5,7 × 28 mm koji su, također, razvili belgijski konstruktori. Radi se o kompaktnom i dobro uravnoteženom obrambenom oružju predviđenom za vojnike koji nisu naoružani nekim moćnijim streljačkim oružjem. Oblik strojnica doimlje se futuristički ali poznavatelji tvrde da je konstrukcija stroga funkcionalna. Tako npr. ispust ispod cijevi sprečava da strijelac slučajno ne uhvati cijevi za njen vrh i tako se prostrijeli. Strojnicom se može gađati iz ruke ili s osloncem kundaka o rame. Svi mehanizmi za rukovanje oružjem razmješteni su na objema stranama tako da su

stike, a kapacitet mu je 50 metaka. Metci su okrenuti na lijevu stranu tako da se prije ubacivanja u cijev rotiraju za 90°. Regulator paljbe je smješten neposredno ispod okidača, a omogućuje pojedinačnu i brzometnu paljbu. Izbacivanje čahura obavlja se kroz otvor na donjoj strani kundaka. Tvornica FN pokušava za svoj proizvod naći kupce misleći da on može zamijeniti pištolje, klasične strojnice i kratke izvedbe automatskih pušaka. Stručnjaci ipak drže da ovako korjenitih promjena u izboru oružja za neposrednu obranu neće tako brzo doći pogotovo što to podrazumijeva i uvođenje u naoružanje još jednog novog metka na što sve vojske gledaju s podozrenjem.

U razmatranju konstrukcija



MICRO inačica UZI-ja je po protežnostima bliža samdresu nego kratkoj strojnici

lako dostupni i ljevacima i dešnjacima. Čak je i optički ciljnik tome prilagođen. Spremnik je smješten paralelno sa cijevi tako da ne strši iz oružja kao kod većine oružja te vrste. Izrađen je iz prozirne plastične ploče.

kratkih strojnica treba spomenuti i malokalibarsku strojnicu MGV 176 koju proizvodi slovensko Gorjenje. Kapacitet prvih spremnika za MGV 176 iznosio je 176 metaka (odatle i broj u nazivu), ali je

NAZIV	Micro UZI	Mini UZI	INGRAM M10	TMP	M&K MP5K	BUSHMAN	SPECTRE M4	MGV 176	MP9
Kalibar (mm)	9 × 19 mm	9 × 19 mm	9 × 19 mm	9 × 19 mm	9 × 19 mm	9 × 19 mm	9 × 19 mm	5,6 × 16R	9 × 19 mm
Proizvođač	Izrael	Izrael	SAD	Austrija	Njemačka	V. Britanija	Italija	Slovenija	SAD
Početna brzina zrna (m/s)	330	352	366	350	375	352	400	360	360
Brzina gađanja (met./min)	1300	950	1090	850	900	1-1400	850	1200-1600	550
Masa praznog oružja (kg)	2,0	2,7	2,84	1,3	2,10	2,9	2,90	2,88	2,5
Dužina cijevi (mm)	134	197	146	150	115	83	130	260	170
Dužina sa sklopljenim kundakom (mm)	280	360	269	280	325	276	350	480	378
Dužina s ispravljenim kundakom (mm)	485	600	548	-	-	-	580	745	580
Kapacitet spremnika	20	20, 25, 32	32	15,30	15,30	20,32	30,50	161	32

Tablica s tehničkim osobinama nekih kratkih strojnica

Spremnik strojnica P-90 je kapaciteta 50 metaka, a izrađen je iz prozirne plastike kako bi strijelac imao vizualni nadzor napunjenosti spremnika. Novi metak (5,7 x 28 mm) ima vrlo šljato zrno, a ostvaruje početnu brzinu od 850 m/s

zbog problema s premalom debljinom unutarnjih zidova spremnika ovaj broj smanjen na 161 kako bi se ojačale njegove stijenke. Iako se radi o velikom kapacitetu, zbog brzine gađanja od 1200 metaka/min (1600 s jačim streličkom) cijeli se spremnik može isprazniti za 6–8 sekundi. Strojnica MGV je izgledom slična strojnici AMERICAN 180 te njenoj inačici ILARCO 180 ali među njima ima i razlika. Tako npr. MGV je nešto kompaktnija (ima sklopivi metalni

Ijenja sljedećeg metka? Odgovor je bio 450 met/minuti pa je u kunkad oružja ugrađen poseban električni regulator koji omogućava izbor brzine gađanja. Tako je, ovisno o želji korisnika, iz tog oružja moguće ispaljivati projektile brzinom do 1400 metaka u minuti. Mechanizam se sastoji od električno pokretanog zadržala (napaja se litijumskom baterijom) koji hvata i zadržava zatvarač ovisno o brzini svoje rotacije. Oružje radi na načelu otvorenog zatvarača, a koristi spremnik kapaciteta 20 ili



Djelomični presjek kratke strojnicy SPECTRE. Konstrukcija je zasnovana na trostupnom ciklusu rada zatvarača i nema klasične kočnice

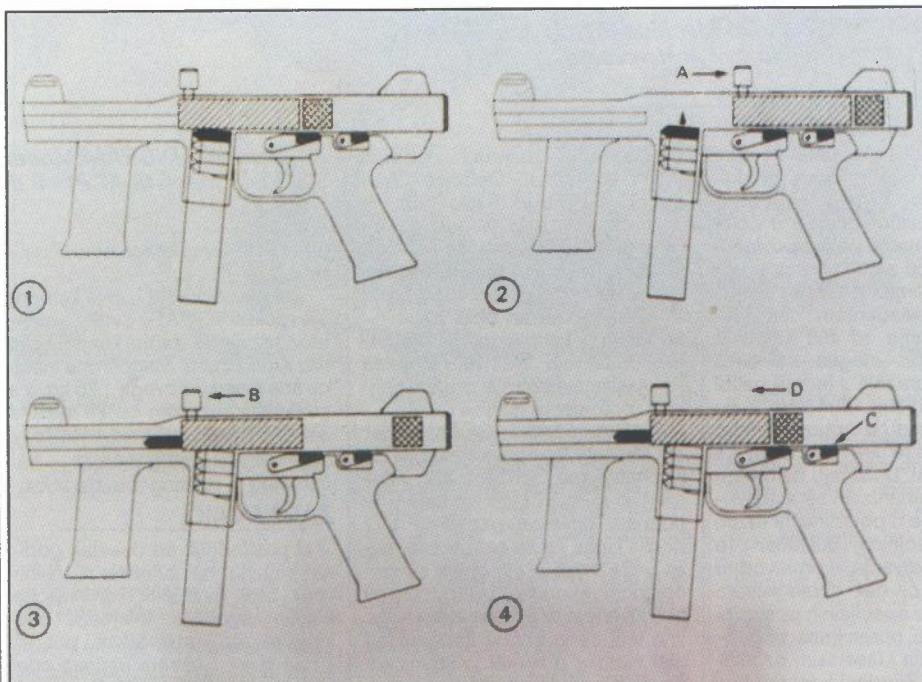
kundak) te automatsku kočnicu, dok je veći broj dijelova izrađen iz plastike. Gornji dio spremnika je proziran što omogućava vizualni nadzor njegove napunjenošću. Oružje može gađati pojedinačnom i brzometnom paljbom ali nema klasičan regulator već izbor ovisi o jačini pritiska na okidač. Djelomičnim povlačenjem okidača opaljuje se jedan metak, dok je za brzometnu paljbu potrebno povući okidač do kraja unazad. Opaske upućene tom oružju najčešće se odnose na nepouzdarnost u gađanju s različitim vrstama zrna, te samu učinkovitost strelije .22 LR.

Rad na optimalno izbalansiranom i ergonomski oblikovanom oružju nastavlja se i dalje. Tako npr. kod strojnicy nazvane »Bushman« brzina gađanja je, zbog laganog zatvarača i kratkog puta zatvarača bila vrlo velika i iznosila je oko 1400 metaka/minuti. Zato su konstruktori postavili sebi pitanje: Pri kojoj će se brzini gađanja cijev stići vratiti u horizontalni položaj prije nego što dođe do opa-



Faze u radu mehanizma kratke strojnicy SPECTRE

1. Zatvarač i udarač u prednjem položaju
2. Ručica zatvarača povučena nazad (A), zatvarač i udarač u zadnjem položaju
3. Ručica zatvarača vraćena u prednji položaj (B), zatvarač unosi metak u ležiste, udarač ostaje u zadnjem položaju
4. Pritisom na polugu za oslobođenje udarača (C) udarač se vraća u prednji položaj ali ne dolazi do opaljenja jer je između njega i zatvarača poseban razdvajajući metak. Povlačenjem okidača dvostrukog djelovanja metak se može trenutno opaliti





Austrijski TMP (Tactical Machine Pistol) donio je neke novine u konstrukciji ove vrste oružja

32 metka. Regulator paljbe ima tri položaja: ukočeno (safe), pojedinačno (semi) i paljbenu (auto). Kad se regulator postavi u položaj za brzometnu paljbu povlačenjem okidača za oko 6 mm postiže se pojedinačna paljba, a daljnjim se povlačenjem ostvaruje brzina gađanja od 450 met/min. Na taj način mogao se cijeli spremnik isprazniti u jednoj paljbi na metu udaljenu 10 metara, a da svih pogoci budu u krugu promjera 10 cm, mada je cijev bila dugačka svega 8,3 cm. U slučaju da baterija otkaže mehanizam se automatski prebacuje u pojedinačni režim gađanja. Strojnica »Bushman« je još u fazi ispitivanja, a proizvođač se nade da će naći svoje mjesto u naoružanju specijalnih postrojbi budući da je opremljena prigušivačem pucnja i laserskim označavačem cilja. Sljedeći koncept tzv.

oružja za osobnu obranu (PDW – Personal Defense Weapon) austrijska tvrtka »Steyr-Manlicher« razvila je oružje slične namjene. Nazvala ga je TMP (Tactical Machine Pistol). To oružje (pisali smo o njemu u broju 21) ima specifičan oblik ali je također vrlo kompaktano. Zahvaljujući dodatnom rukohvatu strijelec je olakšana kontrola oružja prilikom brzometne paljbe.

Američka tvrtka »Sturm, Ruger & Co« nudi kratku strojnici MP9, poznatu i kao Gal-Tech 201. Konstruirao ju je UZI Gal po kojem je poznata izraelska strojnica UZI dobila i ime. To se oružje vrlo malih protežnosti prepoznaće po neobičnom kundaku i ergonomski oblikovanom prednjem rukohvatu. Ima umjerenu brzinu gađanja od 550 metaka u minuti. Mechanizam za okidanje omogućuje gađanje

Američki INGRAM Model 10 izradivao se u dva kalibra 11,43 mm (.45 ACP) i 9 mm PARABELLUMA

pojedinačnom i brzometnom paljkom.

Još jedno oružje iz ove kategorije dolazi iz SAD. Tvrta »Intra-tec« razvila je svoju konstrukciju nazvanu TEC-0. Standardna inačica ima masu od svega 1,25 kg, a s punim spremnikom od 36 metaka 1,6 kg. Malih dimenzija i jednostavne konstrukcije primjer je poуздан i jeftinog oružja.

ZAGLAVAK

U posljednjih se desetak godina pojavio na svjetskom tržištu veći broj različitih konstrukcija kratkih strojnica. Najveći broj imao je vrlo kratak životni put, ali su se neka rješenja uspjela održati do današnjih dana. Suvreme-

ne kratke strojnice odlikuju mala težina, velika pouzdanost u radu, mogućnost montiranja različite specijalne opreme kao što su prijavišta pucnja ili laserski ciljnici, te jednostavnost u uporabi i održavanju. Stoga to oružje postaje sve prihvatljivije i snagama sigurnosti naročito u SAD gdje, zbog bolje preciznosti i većeg uporabnog dometa, polako zamjenjuju redarstvene sačmarice. Drži se da potreba za tom vrstom oružja neće prestati ni u daljnjoj budućnosti premda većina vojnih stručnjaka drži da kratke strojnice neće nikada postati osnovno naoružanje postrojbi već će njima biti naoružani samo pripadnici određenih vojnih specijalnosti.

Novo razdoblje protuoklopne borbe

Razvoj znanosti i sofisticirane tehnologije omogućio je razvoj i proizvodnju djelotvornog PO oružja

pripremio: Miodrag Dedeić

Suvremenim pristupom protuoklopnoj borbi (POB) u američkoj vojski ujedinjava u jednu cjelinu različita doktrinarna stajališta posebice u operacionalizaciji POB-e pješačkih snaga.

Ovakvim se pristupom želi preispitati mjesto i uloga u POB-i pješačkih postrojbi koje su donedavna bile njezin nositelj i najvažniji element.

Cini se da pješaštvo u ovom segmentu svoga djelovanja polaganom prepusta primat drugim vidovima, a ponajprije zrakoplovstvu. No i pored toga, staro pravilo koje glasi »teritorij nije osvojen dok na njega ne stane čizma« još uvijek vrijedi.

NEKAD I SAD

Sve do nedavno, odnosno do demokratskih promjena koje su zahvatile zemlje srednje i istočne Europe ex-Sovjetski Savez i zemlje članice Varšavskog pakta bile su daleko nadmoćnije po broju oklopnih snaga u odnosašu na NATO. Doktrina NATO-a zasivala se na velikom potencijalu raketnog naoružanja malog i srednjeg dometa. Računalo se da se s kvantumom koji je bio raspoređen u Njemačkoj, Francuskoj i drugim zemljama NATO-a moglo uspješno parirati oklopnim i drugim snagama VU. Takvo razmišljanje bilo je sukladno sa stupnjem suvremenoštiti oklopnih snaga koje je posjedovao VU. Pojavom tenkova T-72 i bojnih vozila pješaštva (BVP) tipa BMP i drugih, dolazi do debalansa snaga. Tada su se postojeći raketni sustavi morali zamjeniti novijim, preciznijim i učinkovitim što su snage NATO-a dakkako učinile, te ponovno dovele balans snaga na zahtijevanu razinu. Međutim, početkom demokratskih promjena u zemljama istočnog bloka dolazi do drastičnog debalansa snaga u korist NATO-a tako da se sada ne moraju više držati tolike snage i moguće ih je uvelike smanjiti, jer je gotovo nestala »crvena opasnost«.

POJAVA NOVIH UVJETA

Ukoliko ne bi došlo do većih iznenadenja (na što se dakako računa), u budućnosti, zapadne sile koje bi intervenirale (u većoj ili manjoj mjeri) kao u Pješčanoj olujji, ili u akciji Vratiti nadu, POB vodenu s kopna (pješačkim snagama) bi se manje-više zasivala na sljedećim načelima:

— Oklopna pomagala temelje na ex-sovjetskoj tehnologiji (T-72M i T-72S), kao i druga generacija tenkova T-80 uspješno su bila gađana s POVRS TOW i HOT s različitim pozicijama u okviru dometa ovih POVRS. Aktivni oklopi koje su

su svima dostupna, a ako i jesu bazna industrija nije razvijena u toj mjeri da bi se mogao napraviti ten po zapadnim standardima.

— Razbijanjem VU došlo je do oslobađanja mnogih postrojbi NATO-a u Europi koje se sad vrlo brzo mogu dislocirati na razne točke po cijelome svijetu.

— Nova doktrina NATO-a s mješovitim protuoklopnim scenarijem pri čemu se koristi široki spektar protuoklopnih sredstava na temelju istaknuta iz Zaljevskog rata, a prilagođena uvjetima u srednjoj Europi pridaje veliko značenje POB-i i iz zraka koristeći pri tome najsvremenije zrakoplove i helikoptere visokih performansi zasigurno će biti vrlo djelotvorna.

RAZVOJ PROTUOKLOPNOG ORUŽJA

U prvo su se vrijeme konstruk-

gradnje raketnih motora koji projektu mogu osigurati daleko veće brzine leta nego ranije; odnos probojnost/kalibr koji je u početku bio 2–3:1, sada dostiže visoke omjere od 12–15:1, tijela raket se sve manje grade od čeličnih limova, a sve više od lakih staklo-plastičnih masa. Razvoj elektronike omogućava uporabu složenih sustava vođenja koji su daleko precizniji i pouzdaniji, odnosno brže i točnije eliminiraju greške vođenja projektila k cilju.

Uglavnom, napredak u znanosti i tehnologiji utjecao je na minimalizaciju veličine i težine oruđa i projektila i postizanje veće učinkovitosti, tako da nekad glomazno i nespretno sredstvo sada postaje manje, lakše, lakše za rukovanje i održavanje, a s druge strane daleko učinkovitije. Naravno, to je kontinuirani proces koji se nastavlja takvim tempom da ćemo možda za kratko vrijeme pisati o današnjim sredstvima kao glomaznim i nedjelotvornim u tim uvjetima.



RBS-56BILL na lakovom oklopnom vozilu. Prvi POVRS sa scenarijem napadaja odozgo

imali ovi tenkovi, bili su nemoćni pred probiošću bojnih glava ovih projektila.

— Tehnička dostignuća u izradi osnovnog i aktivnog oklopa ni-

tori protuoklopni (PO) sredstava mučili kako da primijene teoretska znanja u praksi i proizvedu djelotvorno PO oružje. Od industrije su se zahtijevale (za to vrijeme) vrlo sofisticirane tehnologije. Razvojem znanosti i tehnologije problemi su se mnogo lakše rješavali.

Razvojem kemijske industrije, odnosno usavršavanjem baruta i eksploziva nastaju novi baruti za raketne motore koji imaju veću toplinsku moć, a time dolazi do

Istraživanja na poligonima američke vojske (u uvjetima gdje nema bojnih djelovanja, dakle nema stresa, a s uvježbanim operatorima) u pogledu uočavanja neprijateljskih tenkova su rezultirala donjom tabelom:

DALJINA (m)	POK. (%)	STAC. (%)	CILJ (%)	CILJ (%)
1000	—	—	—	—
2000	92	88	—	—
3000	81	67	—	—

4000	60	20
5000	10	0

Dakle, na stupnju razvoja ljudskog oka i optičkih sustava danas nema smisla graditi PO pomagala za daljine gađanja iznad 3—4 km

ranja i osiguranja. Mnogi POVRS imaju malu minimalnu daljinu gađanja npr. MILAN (25 m), FAGOT (75 m), RBS-56BILL (150 m), što predstavlja teoretsku minimalnu daljinu gađanja. Međutim, praktič-

nitelju. Čovjek nije toliko savršen da ne može pogriješiti i to upravo onda kad se od njega očekuje najviše. Naime, osjećaj odgovornosti u sebi postavljena zadaca »pogoditi tenk« najčešće je uzrok napetosti kod operatora, a na to utječe i realni ratni uvjeti jer je i operator — meta neprijatelja. Uslijed utjecaja objektivne okolnosti i subjektivne želje za pogadanjem tenka, često dolazi do određenog stresa kod operatora i to može dovesti do promašaja. Upornim treningom operatori povećavaju stupanj vlastitog povjerenja i stječu samopouzdanje, što u realnim situacijama rezultira velikim postotkom pogadanja neprijateljskog tenka gotovo iz svih pozicija, pa i u minimalnim daljinama gađanja. No i pored toga što operatori moraju biti ljudi »čeličnih živaca« zapadni taktičari ne odustaju od starog pravila da se jedan tenk ili BVP gada s dva oružja (oruda) istodobno.

Već smo napomenuli da je POVRS TOW polučio izvrsne rezultate u pješčanoj olui. To je POVRS koji ima visoku pouzdanost i ona kao i kod drugih (MILAN; RBS-56BILL, FAGOT) iznosi između 95 i 97 posto. Sredstva koja imaju tako veliku pouzdanost su vrlo skupa i ne mogu biti u masovnoj uporabi, odnosno njima mogu biti naoružane specijalizirane postrojbe koje vode POB.

Druga skupina pomagala koja se koristi za POB i to izravnim gađanjem (cilj se mora vidjeti) su masovna pomagala. Cijena ovih pomagala je takva da se može dopustiti masovna uporaba a nji-

ma su opremljene pješačke postrojbe. Takva sredstva ne zahtijevaju mnogo vremena za obuku, vrlo su jednostavna za rukovanje i tehnički nisu pretjerano složena, a velike su učinkovitosti. Međutim, domet ovakvih sredstava kreće se od minimalno 15-50 m, do maksimalno 300-500 m. U grupu sredstava spadaju ručni raketni bacaci APILAS, AB-92, M-136, AT-4, AT-8, M72 LAW, LAW 80, SMAW, SRAW, Carl Gustaf M3 i druga. U tu grupu spadaju i sredstva slična tromblonima a koriste se za uništavanje i onesposobljavanje laksih oklopnih vozila i utvrđenih objekata a predstavnici su: MPIM, HESH-RAW, RAAM, BDM (streljivo za razaranje bunkera) i druga.

Sva ta pomagala nastoje se opremiti sustavima za noćno gađanje, bilo da su tipa pasivnih ciljnika ili termovizijskim sustavima, opet u ovisnosti o daljini gađanja i cijeni PO sredstva.

Druga velika grupacija PO sredstava koja rabe pješačke postrojbe su sredstva kojima se gada posredno (cilj se ne mora vidjeti).

Njihovi najnoviji predstavnici su tzv. pametni (SMART) projektili koji se ispaljuju iz minobacača, koriste glave za samonavodenje po principu radarskog ili IC prepoznavanja cilja i koriste scenarij napadaja odozgo (top-attack).

Dakle vidimo da je arsenal koji koristi pješaštvo za POB vrlo širokog spektra i pruža velike mogućnosti. No ne zaboravimo da sa svime time rukuje čovjek i da je to samo početak novog razdoblja POB-e. ■



Tehnologija za budućnost. Američki POVRS JAVELIN kojim će upravljati samo jedan čovjek

jer se vjerojatnost pogadanja u realnoj, ratnoj situaciji drastično smanjuje (čak na 50—40 posto vrijednosti danih u tabeli, a u obzir moramo uzeti i pouzdanost sustava kojim se tenk gada). Takva bi sredstva bezrazložno bila predmenzionirana i — nerentabilna. Analizirajući podatke dane u tabeli, vidimo da je optimalna daljina gađanja između 2 i 3 km, a to je upravo daljina dometa POVRS koji se danas i najviše koriste MILAN (2000 m), RBS-56BILL (2000 m), FAGOT (2500 m) i druga.

U ovisnosti o terenu na kojem se vodi POB, operator sam ili zapovjednik odredit će optimalnu daljinu gađanja. Za većinu POVRS, ta se daljina kreće između 1000 i 2000 m. No za ilustraciju, uzimimo ekstrem — gdje su američki operatori u pješčanoj olui bez ikakvih problema gađali iračke tenkove na daljinama i do 3750 m s vjerojatnošću pogadanja većom od 90 posto s POVRS TOW.

Međutim, kako postoji gornja (maksimalna) daljina gađanja limitirana dometom POVRS, tako postoji i donja (minimalna) daljina gađanja deklarirana sustavima armi-

ki u svim vojskama svijeta minimalna daljina gađanja s POVRS nije ispod 300—400 m iako tehničke osobine to omogućavaju. Minimalna daljina gađanja ne ovisi o tehničkom, nego o ljudskom či-

M136 (AT4) — lanser i projektil AT8 (razbijач bunkera) koristi lansirnu cijev od AT4



Dabrovi

Iako opkoparsko (inženjerijsko)-pontonjerske postrojbe po svom formacijskom ustroju pripadaju postrojbama kopnene vojske pa se stoga u njenim okvirima i obrazuju, područja zahvaćena ratnim zbivanjima na Baniji imala su neke specifičnosti u okvirima kojih su i te postrojbe Hrvatske vojske imale nešto drugačiju ulogu. U ljetu 1991. godine na Baniji je buknula pobuna protiv novouspostavljene demokratske vla-

sti u Republici Hrvatskoj. Izričita nadmoć neprijatelja rezultirala je velikim brojem prognanika s područja Banije i Pokuplja, pa se započelo s organiziranom evakuacijom tih ljudi. Vodene prepreke poput rijeka Save i Kupe iziskivale su od hrvatskih branitelja maksimalnu organiziranost i uključivanje svih raspoloživih pomagala, kojima se tog trenutka raspolagalo, kako bi ti prelasci preko rijeka protekli što bezbolnije i sa što manje gubitaka.



Siniša Halužan

Druga polovica mjeseca rujna predstavlja i začetak stvaranja 36. inženjerijsko-pontonjerskog bataljuna Hrvatske

vojske, a njegova preteča ustrojena je već u srpnju 1991. godine na području Banije i Posavine pod nazivom Samostalna inženjerijska sat-

nija koja će kasnije postati Pionirskom satnjom 36. bataljuna. Padom prve vojarne neprijateljske vojske, poznate »Barutane« 5. rujna, pripadnici

Zbora narodne garde došli su u posjed većih količina pontonjerskog tvari i opreme. Dio te opreme odmah je dan na korištenje postojećim postrojbama ZNG-a no ostatak je htijevao i omogućavao stvaranje zasebne pontonjerske postrojbe. Oko 20. rujna tadašnji načelnik inženjerije 2. A brigade gospodin Drago Bukovac prima zapovijed, kojom gospodin Božo Budimir, zapovjednik za Baniju, usmenim putem zapovijeda ustrojavanje 36. inženjerijsko-pontonjerskog bataljuna s mobilizacijskim mjestom u vojarni »Barutana«. Gospodin Drago Bukovac i danas u činu pukovnika zapovijeda ovom postrojbi. Do kraja rujna mobilizirano je oko stotinjak ljudi iz Siska i njegove okolice te je od njih formirana pontonjerska satnija i logistička desetina. Zapovješću od 30. rujna u sastav postrojbe ulazi i Jedinica za prioritetna prevoženja, a prvog listopada joj se priključuje i pionirska satnija.

Prvi zadatci, odnosno izgradnju prvog pontonskog mosta, postrojba je obavila u noći između 1. i 2. listopada. Napuštanje Topuskog i Viduševca uzrokovalo je veliki broj zbjegova civilnog pučanstva u

Marljivost »Dabrova« dio je identiteta postrojbe





Svaki element mosta mora biti savršeno precizno postavljen

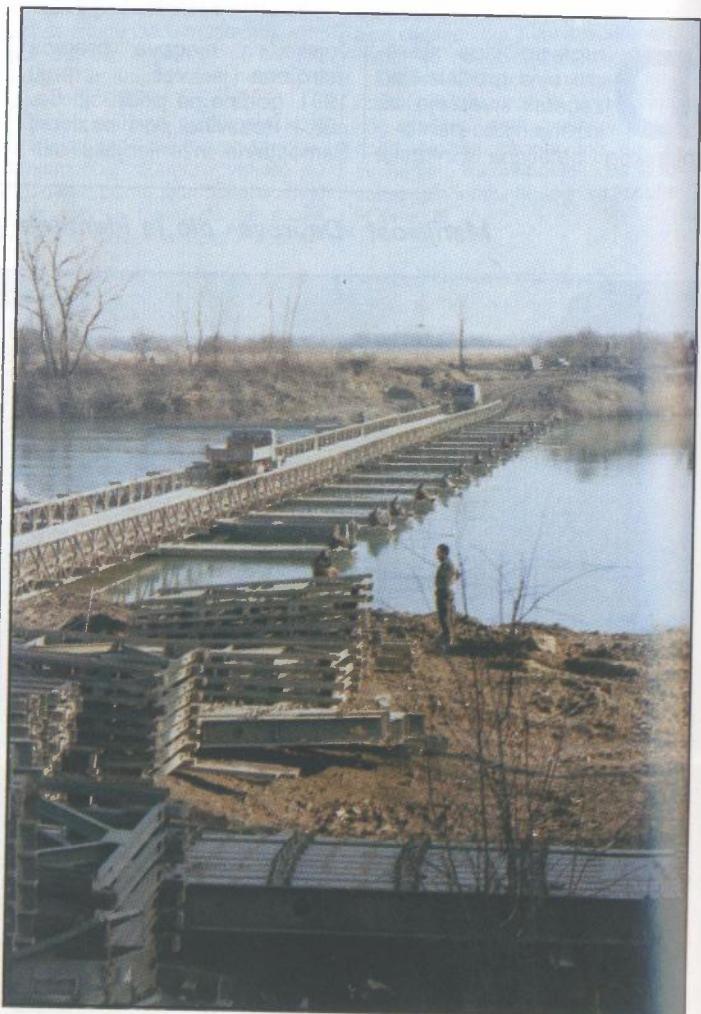
Most je dovršen i prelaze ga prva vozila

pokupskim selima Dumače, Nebojan i Letovanić. Na vijest o velikim pokretima neprijateljske vojske, 1. listopada, koji bi mogli ozbiljno ugroziti taj zbijeg zapovjednik bataljuna donosi odluku o postavljanju pontonskog mosta u selu Letovanić. Do večeri toga dana nabavljeno je potrebno tvarivo i iste je noći postavljen improvizirani most preko rijeke Kupe. Zbog svoje jednostavne izvedbe i neobične konstrukcije most je dobio simpatičan naziv »Rugoba«. Sačinjen je od dva reda međusobno prislonjenih uzdužno spojenih trodijelnih pontona vezanih užetima i prekrivenim podnicama koje su učvršćene običnim čavlima. Oko pet sati ujutro uspostavljen je promet i omogućena evakuacija zbijega od nekoliko tisuća ljudi kao i mnoštva osobnih vozila. Prvi neprijateljski napad na most izведен je 10. listopada kad je iz zrakoplova mitraljiran i raketiran. Na sreću most nije oštećen a nije bilo ni žrtava. I ponovljeni topnički napadaj na most nije urodio plodom.

Most je ostvario svoju temeljnu zadaću i time ušao u povijest ove postrojbe kao i povijest domovinskog rata.

U zagrebačkoj Dubravi i Sesvetama mobilizirano je stotinjak vozača i pontonjera koji 10. listopada dolaze u »Barutanu«. Među njima su se našla i tri časnika, **Aleksandar Petričević, Ranko Skert i Nenad Terešak** koji su zapovijescu zapovjednika bataljuna formirali 2. pontonjersku satniju na čelu s gospodinom Aleksandrom Petričevićem. Postrojba se do kraja listopada užurbano priprema i podučava, a osobnim zalaganjem prednika nabavljen je i veliki dio opreme, naoružanja i odora. Dvadeset i devetog listopada postrojba dobiva i službeni žig na kome piše: 36. SAMOSTALNI PONTONJERSKO-INŽENJERIJSKI BATALJUN SISAK. Daljnja djelatnost bataljuna svodi se na održavanje mosta u Letovaniću, jer ne smije se zaboraviti da je on ipak bio u velikoj mjeri improvizacija koju je bilo iznimno teško održavati. U tome se

zapravo i sastoji ta posebnost uloge ove postrojbe. Pontonski mostovi predstavljaju svojevrsne brane pa se prilikom velikih čepova naplavina kod velikih vodostaja moraju raspustati jer postoji velika opasnost od oštećenja. Jedna od zadaća ove postrojbe vezana je i za nastanak naziva »Dabar« pod kojim je ona stekla veliku popularnost. Pontonjerska satnija 24. i 25. listopada postavlja prilazne rampe na skelskom mjestu prelaska rijeke Save u selu Kratečko, a isto tako zbog žestokih neprijateljskih napadaja na sanitetska vozila koja su prevozila ranjenike iz Komareva i Pole u Sisak javlja se i potreba za sigurnijim prijevozom ranjenika rječnim putem. Odabran je put od ušća rijeke Blinje u Savu do sela Crnac, pa je u suradnji s Riječnom ratnom flotilom koja je na ušću Blinje postavila stambenu lađu, izrađen prilazni put i pristup stambeni-





»Dabrovi« na jednom od uobičajenih zadataka

noj lađi a u selu Crnac postavljena prilazna rampa.

Svojim učinkom postrojba je stekla veliku popularnost no uslijed čvrste suradnje s drugim postrojbama ona nije imala zaštitni znak kojim bi održavala svoj identitet. Osobine i vrline koje su krasile pripadnike 36. bataljuna, njihova umjetnost, upornost i marljivost kojom su se suprotstavljeni hirovima prirode podsjetili su na jednu simpatičnu životinju istih osobina. Na dabra. U vrlo opsežnom historijatu postrojbe, među ostalim stoji zapisano: »Prema zapovijedi zapovjednika bataljuna od 11. studenoga ratno ime postrojbe je »Dabar«, a njeni pripadnici nose »amblem postrojbe«. Amblem je kružnog oblika (promjera 92 mm) plave boje sa zlatnim obodom. U sredini amblema je zlatno sidro ispred kojeg je rešetka tvorine »Bejli« bijele boje. Na sidro i na rešetku se naslanjaju dva zlatna dabra. Do obruba je s gornje strane napisan naziv postrojbe »36. PONTONJERIJSKO INŽENJE RIJSKI BATALJUN«, a s donje strane ratno ime postrojbe »DABAR«. Oba su teksta bijele boje.«

U studenome 1991. godine

bataljun broji 279 ljudi a u organizacijskom smislu postiže veliki napredak, pa tako u svom sastavu, pored zapovjedništva, pionirske i pontonjerske satnije, VPPČ-a ima logistički i izviđački vod. Ustroj postrojbe odvijao se u vrlo teškim uvjetima. Nedostatak opreme i tvornih pomagala dovodili su postrojbu u situaciju kad se moralo pribjegavati improviziranim, ali savršeno jednostavnim rješenjem koja su bila učinkovita ali dugoročno gledano nisu mogla zadovoljiti potrebe na ratištu. Dolazak Zagrepčana značio je i jedan veliki pomak u ustroju i opremanju bataljuna. Pomocnik zapovjednika za logistiku **Nenad Terešak** organizira skupinu ljudi koju čine članovi mnogih poznatih poduzeća u Zagrebu i preuzima na sebe vrlo odgovornu zadaću. Treba angažirati zagrebačka poduzeća, pored već uključenih sisačkih, kako bi pridonijela opremanju postrojbe. U historijatu je također zapisano: »Rezultati su ubrzo vidljivi: gotovo četrdesetak poduzeća i tvrtki, većim dijelom zagrebačkih odmah reagira i pruža pomoći u raznovrsnoj opremi i tvorim, pa čak i nov-

stvom djelatno sudjeluje u mnogim akcijama sve do potpisivanja sarajevskog primirja 3. siječnja 1992. godine. No potpisivanje primirja ne znači istodobno i to da »Dabrovi« više nemaju posla. Održavanje novopostavljenog mosta u Letovaniću, čišćenje snijega na zametenim prometnicama kao i razminiranje terena jedne od najvažnijih djelatnosti postrojbe. Najsvečaniji trenutak 36. pontonjersko-inženjerijskog bataljuna, svakako je i polaganje svećane prisege 18. siječnja 1992. godine u vojarni V. Kasarna.

U razdoblju od 28. rujna 1991. do 17. srpnja 1992. postrojbu je prošlo 449 vojnika. Poginulih nije bilo ali je 13 vojnika ranjeno, a postrojba je za svoj učinak dobila mnoga priznanja i pohvale. Zapovjednik bataljuna pukovnik Drago Bukovec ističe veliku zaslugu pojedinaca kao što su: **Ivo Erdemović**, Aleksandar Petričević i Ranko Skert-zamjenici zapovjednika u pojedinim razdobljima, Nenad Terešak – pomoćnik zapovjednika za



Presijecanje vrpce prilikom otvaranja novog pontonskog mosta

čanu pomoći, namijenjenu nabavi odora. Tako je 36. pontonjersko-inženjerijski bataljun jedina postrojba iz OS za Sisak i Baniju koja je veći dio prizapremljenih odora sama platila sredstvima prikupljenim od sponzora.«

Eskalacija ratnih sukoba postavlja pred postrojbu i nove zadaće pa ona sa svojim ljud-

logistiku, **Željko Weiss** – referent opskrbne službe, a isto tako i svi zapovjednici desetina, vodova i satnija bez kojih ova postrojba ne bi ostvarila sve ono, moguće i nemoguće, što je ostvarila dosad.

Postrojba 36. pontonjersko-inženjerijskog bataljuna postoji i danas, sa smanjenim brojem ljudstva, ali uvijek spremna nastaviti bogatu tradiciju »Dabrova«, stvorenu u trenucima kad su mnogobrojni životi ovisili o pravodobnom prebacivanju preko rijeke.

Podvodni ratnici

Pripadnici Kluba podvodnih aktivnosti Sisak među prvima su se djelatno uključili u obranu Republike Hrvatske

Siniša Halužan

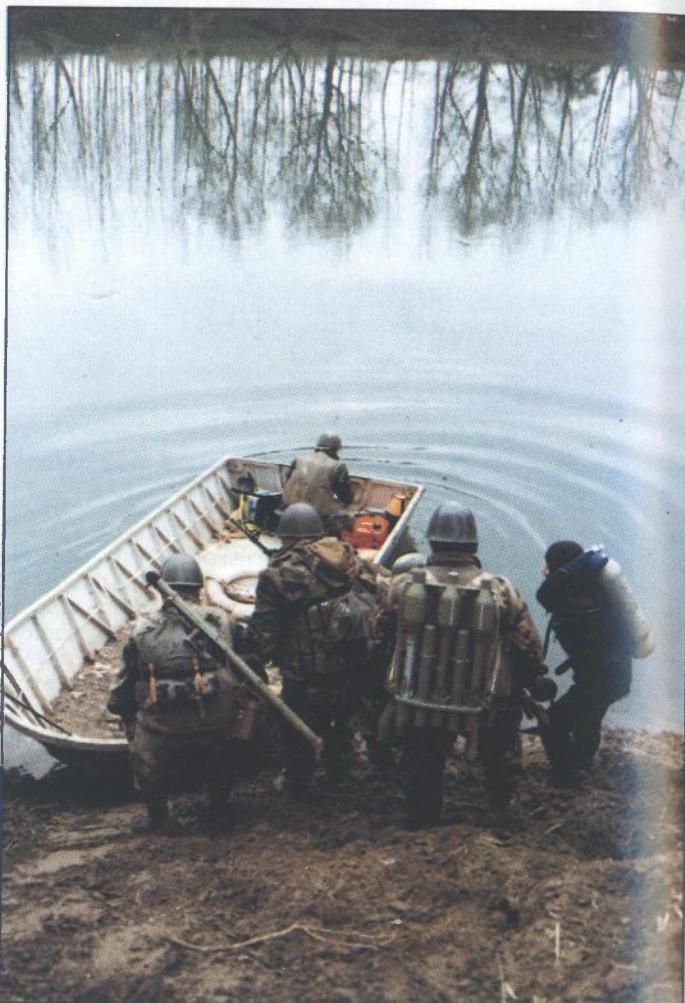
U sklopu 36. pontonjersko-inženjerijskog bataljuna nalazio se i Vod za prioritetno prevoženje čamaca koga su činili pripadnici Kluba podvodnih aktivnosti Sisak, no s obzirom na njegovo značenje potrebno ga je zasebno obraditi. Ronioci ili »ljudi žabe« po svojoj su atraktivnosti vrlo često u središtu pozornosti, a s obzirom na njihovu izobrazbu predstavljaju vrstu ljudi kojima je u praksi dostupno ono što za »obične smrtnike« znači dohvatiti svijet mašte. Dobro su poznati primjeri iz proteklih ratova što su dobro izobraženi i uvježbani ronioci bili u stanju učiniti neprijatelju pod vodom u njihovim dobro štićenim lukama.

Kako u civilnim tako i u vojnim strukturama ronilac je podvrgnut vrlo rigoroznoj izobrazbi koja iziskuje posebne duševne i tjelesne napore.

Ronioci su uvijek nazočni kad se radi o prelascima na rijeke

Na uzburkanoj rijeci uvijek postoji opasnost

Njegov podvodni svijet jest svijet u kome vladaju sasvim drukčija pravila ponašanja. Radilo se o športskom ronilaštvu, podvodnom ribolovu ili podvodnom diverzantu te meljna pravila ronjenja ostaju uviјek ista. Svaki nesmotreni pokret, bilo koji trenutak gubitka prisjebnosti završava kobno po ronioca. Čovjek se svojim znanjem spustio u dubine mora, rijeka i jezera ali on bez moderne opreme i prije svega iznimnih duševno-tjelesnih osobina ne može dugo opstati pod vodom, a te se osobine stječu godinama pod vrlo oštrim zdravstvenim kriterijima. Samo iskusan ronilac, iza koga stoje mnoge djelatnosti pod vodom, može se uključiti u vojna djelovanja. Pojaviti se nenajavljeni iz dubine, postaviti eksplozivnu napravu na neprijateljski brod i vratiti se, znači proći dodatnu izobrazbu. S početkom rata na prostoru Republike Hrvatske javila se i potreba za uključivanjem ronioca u postrojbe Hrvatske vojske. Hrvatsko



more i mnoštvo rijeka na kojima su se vodile borbe naglašavali su tu potrebu. Područje Siska i bojna djelatnost na njemu nisu predstavljali iznimak. Među prvima i članovi Kluba podvodnih aktivnosti djelatno su se uključili u obranu. Odluka o djelatnosti Kluba podvodnih aktivnosti u ratnim uvjetima donesena još 9. rujna 1991. doslovce glasi: »Glede neposredne ratne opasnosti, teritorijalne ugroženosti Republike Hrvatske, te ratnih operacija na području općine Si-

sak i RH, KPA Sisak je u svezi sa navedenim okolnostima odlučio da se uključi u obranu RH. KPA Sisak se stavlja na raspolaganje Ministarstvu obrane RH sa većim dijelom svojih članova te sa kompletним tehničkim sredstvima u vlasništvu kluba. KPA je za svog dugogodišnjeg postojanja stekao tehnička sredstva i opremu velike vrijednosti, te ocijenjujući strategijsku važnost ronilačke i ostale opreme koja je i do sada bila u funkciji potrebno je da se što



Posljednja provjera pred skok u vodu

korisnije upotrijebi. Iako je KPA prvenstveno športski ronilački klub lakih športskih ronilaca, KPA je obavljao veliku većinu podvodnih radova na području općine Sisak i RH. Radovi su izvođeni na strateški najvažnijim objektima: Termoelektrana Sisak, Vodovod Sisak, INA Rafinerija Sisak itd. Glede ratne situacije, a na zahtjev privrede i MUP-a potrebno je iste radove i dalje obavljati i ne dozvoliti da se dode u situaciju da te radove nema tko izvršavati jer je velika važnost i odgovornost za stanje postrojenja i privrede u domenu podvodnih radova izražena u ovakvim okolnostima.

nih nepogoda i poplava, vađenju iz rijeka raznih predmeta i opreme itd. KPA Sisak koji je u višegodišnjem postojanju školovao veliki broj lakih športskih ronilaca, bavio se športskim disciplinama ronilaštva te vršeći radove pod vodom za potrebe privrede veliku većinu opreme stekao je sam i dužan je o njoj voditi brigu te je pravilno upotrijebiti. Iz razloga što je KPA Sisak jedini

sportski ronilački klub na području Banije, Posavine i šire te sagledavajući važnost istog donošene su odluke o uključivanju u obranu RH. U sklopu koje je KPA obavljao u mirnodopskom stanju stavljamo se na raspolaganje Ministarstvu obrane RH za općinu Sisak jer smatramo da će nas doprinosisi RH i grada na tri rijeke, našem Sisku biti najveći upravni

koji su se prikupili u selu Sela i postali pripadnicima 120. brigade HV. Po zapovjedi zapovjednika za Baniju 30. rujna cijela postrojba prelazi u sastav 36. pontonjerijsko-inženjerijskog bataljuna. S obzirom da je 36. bataljun ustrojen kao izvaninformacijska postrojba i ronioci su na početku nosili naziv Jedinice za prioritetno djelovanje, da bi preko naziva Jedinica za prioritetni prijevoz čamcima dobila svoj konačni naziv, 5. studenoga 1991., Vod za prioritetni prijevoz čamcima. Od dana svog ustroja, 4. rujna 1991. postrojba je izvršavala mnoštvo borbenih zadataka za potrebe Hrvatske vojske, ali isto tako i za potrebe Policijske uprave Sisak te za potrebe sisačke privrede. Među zadatke koji su bili stalni i neprekidni spadaju slijedeći: osiguranje SMP rijeke Kupe u Letovaniću, prijevoz postrojbi, naoružanja, civila i njihove imovine preko rijeke Kupe u razdoblju raspuštanja pontonskog mosta, sudjelovanje u akcijama i desantima postrojbi Hrvatske vojske, svakodnevni prijevoz čamcima vojnika, ranjenika i civila, obavljanje dežurstva za intervencije na rijekama Savi i Kupe, održavanje i popravak motora i čamaca te stalna opskrba gorivom čamaca RRF-a.

Među najznačajnije ronilačke poslove koje je postrojba obavljala spada održavanje i popravak podvodnih dijelova industrijskih postrojenja. Među najatraktivnije zadatke koje su ronioci obavljali svakako spada vađenje iz rijeke dvaju oklopnih transporter-lansera, amfibijskog PTS transporter-a, civilne skele, kamiona-radionice, protutenkovskih zapreka i mnogih drugih predmeta. Po red navedenih ronilačkih radova, postrojba je vršila i zadatke izviđanja i pretraživanja tokova Save i Kupe, a isto tako je obavljala i mnoge inženjerijske radove. Postrojba također ima i svoj artiljerijski, koji je stvoren u studenome 1991. godine.

Svakako i u ovom domovinskom ratu podvodni su ratnici odigrali značajnu ulogu, a isto tako će i u budućem ustroju Hrvatske vojske predstavljati jednog od najatraktivnijih čimbenika oružanih snaga.

OTVORENA IZLOŽBA »SVA OBILJEŽJA HRVATSKE RATNE MORNARICE«



Izložba »Sva obilježja Hrvatske ratne mornarice« otvorena je 2. ožujka 1993. u Kulturno-informativnom centru u Zagrebu, a izloženo je časničko znakovlje Hrvatske ratne mornarice, koje je izradio splitski studio za design Aava Gard Graphic Touch Advertising.

Izložbu je otvorio izaslanik admirala **Svete Letice** zapovjednik pomorskog zapovjedništva za sjeverni Jadran **Ante Budimir**. On je iskazao zadovoljstvo izvedbom znakovlja Hrvatske ratne mornarice koje, kako je kazao, iskazuje identitet hrvatskog mornara i tisućljetne tradicije hrvatske mornarice.

NOVA STRELJANA HRM

piše: TOMISLAV LACKOVIĆ

U športskom centru na splitskom »Poljudu« trećeg ožujka puštena je u rad nova automatska streljana Hrvatske ratne mornarice i Hrvatske vojske.

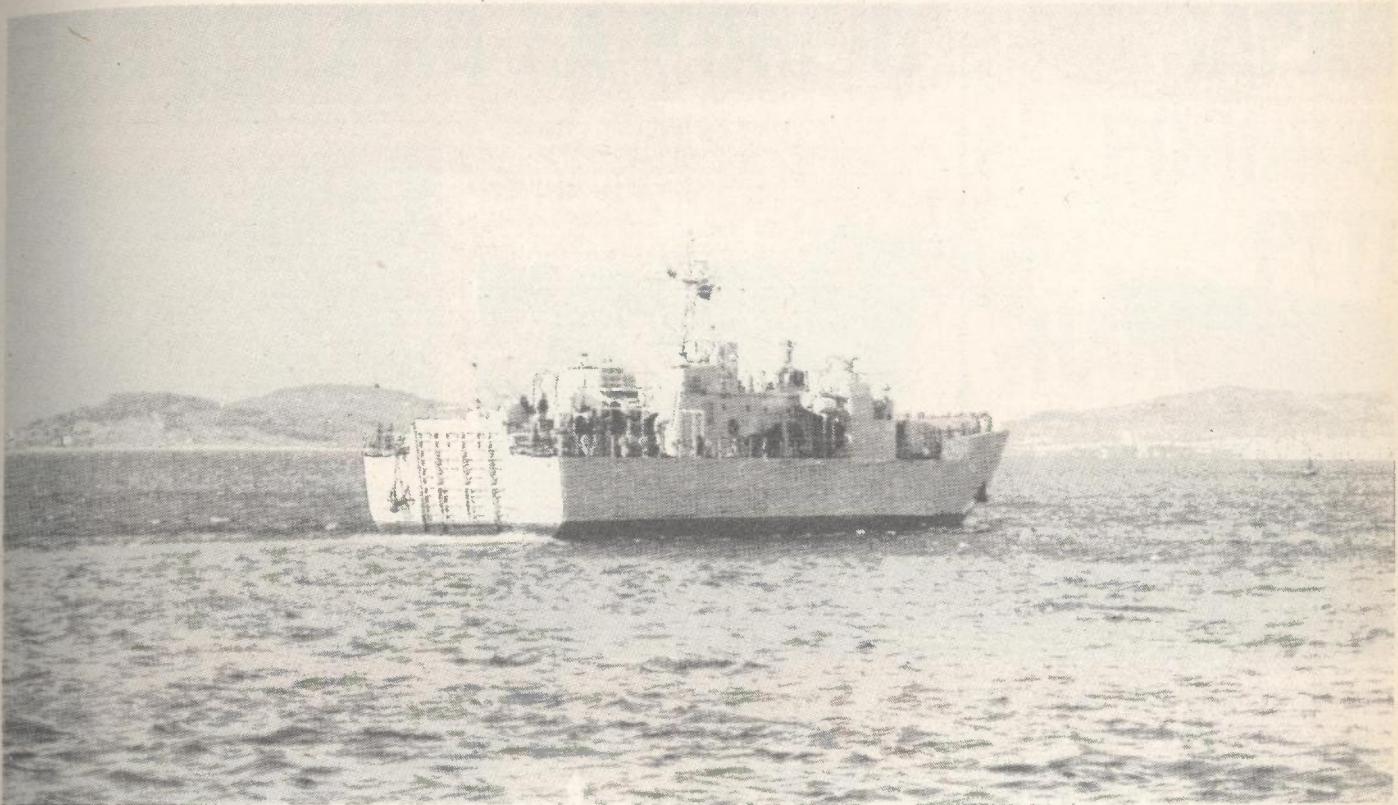
Nova streljana jedna je od najmodernijih u Hrvatskoj, a radi na principu gađanja

u metu putem projekcije filma, odnosno zvuka, ima sklopne mete i signalnu lampicu.

Streljana je namijenjena obuci pripadnika HV, ali i građana Splita koji će se u rukovanju vatrenim oružjem moći okušati u za to posebno predviđenim terminima.

U nazočnosti gradonačelnika Splita, dr. Petra Slapničara, brojnih uzvanika i visokih dužnostnika Hrvatske vojske, streljana je otvorio zapovjednik Hrvatske ratne mornarice, admiral Sveti Letica, pritom naglasivši da je obuka u gađanju prvorazredna zadaća svih postrojbi kako bi sa što manje bojevog oružja imali što više uspjeha u gađanju neprijatelja.

U izgradnji streljane, sudjelovala je, uz pripadnike HV i tvornica IMP »Ozalj«, u kojoj je izrađen i prvi hrvatski pištolj.



Desantni minopolagač »Cetina«

PRIMOPREDAJA »CETINE«



Potpisivanje primopredajnog zapisnika. U ime Ministarstva obrane primopredajni zapisnik potpisala je dr. Mirjana Gambiroža-Jukić a u ime Brodosplita dipl. inž. Ante Babin



Hrvatska je ratna mornarica bogatija za još jedan ratni brod, desantni minopolagač »Cetina«

piše: VESNA BOŽANIĆ-SERDAR

Prvi vojni brod što je u splitskom Brodogradilištu specijalnih objekata porinut pod hrvatskom zastavom, desantni brod – minopolagač »Cetina«, svečano je 19. veljače predan Hrvatskoj ratnoj mornarici. Program primopredaje započeo je u 11 sati u dvorani za konferencije BSO potpisivanjem primopredajnog zapisnika.

U ime Ministarstva obrane Republike Hrvatske dokumente je potpisala dr. **Mirjana Gambiroža – Jukić**, a u ime Brodo-



Zapovjednik »Cetine« poručnik bojnog broda Ivo Raffanelli

► splita dipl. inž. Ante Babin, ravnatelj Brodogradilišta specijalnih objekata. Svečanom događaju bili su nazočni brojni visoki vojni dužnosnici i uzvanici iz političkog i javnog života Splita, među kojima su bili admirал Sveti Letica, zapovjednik HRM, te gospodin Zvonimir Puljić, predsjednik splitske vlade. Nakon čina primopredaje gosti su otišli u obilazak novog ratnog broda. Prvo je uz zvuke »Lijepe naše« na »Cetini« podignuta hrvatska zastava, a potom je upriličeno razgledavanje. U »šetnju« po novom plovnom objektu HRM je svoje goste poveo poručnik bojnog broda Ivo Raffanelli, zapovjednik »Cetine«.

Čestitke Mirjane Gambirože-Jukić
zapovjedniku Hrvatske ratne mornarice
admiralu Sveti Letici



Zapovjednik divizijuna desantnih brodova, kapetan korvete Ivan Baković razgleda novi desantni minopolagač »Cetina«

Svečanost u splitskom »škveru« dobila je na kraju još svečaniji ton, jer je tom prigodom položena kobilica za još jedan brod tipa »Cetina«. Uz prigodni govor, što ga je održao admiral Sveti Letica, udaren je tako još jedan temelj u budućem razvoju HRM.

Treba istaknuti da je gradnja desantnog broda — minopolagača »Cetine« započela pred tri godine, ali se zbog prilika u Hrvatskoj odgovrlačilo s izvođenjem radova oko godinu i pol dana, pa se može reći da je s obzirom na tešku situaciju izgrađen u zaista rekordnom roku. »Cetina« je, inače, izgrađena od čelika povišene čvrstoće, duljine je 49,7 m, širine 10,2 m, deplasmana 750 t, a brzina joj je 13 čvorova ■

OTO MELARA ZA KOREJU



127/54 mm Oto Melara bit će glavno topničko oruđe na novim korejskim razaračima

Mornarica Južne Koreje izabrala je top od 127/54 mm »CONPATTO«, koji proizvodi OTO Melara, za vlastite razarače DX-2000, što bi trebalo biti njihovo glavno topničko oružje. To se odvija u okviru programa koji uključuje postavljanje tog sustava na ukupno deset brodova, što bi trebalo biti dovršeno do početka 21. stoljeća. Razarači DX-2000 su nosivosti 4000 brt, dugi su 124 m, široki 13,4 m, a imaju ugraden i poseban motor tipa CODOG, koji može postići maksimalnu brzinu od 30 čvorova. Koreja namjerava poboljšati svoje naoružanje na brodovima i s nekoliko topova kalibra 127/53, dva CIWS Goalkeeper, dva postolja za rakete tipa HARPOON, jedan vertikalni bokač MK-48 za rakete zemlja-zrak Sea Sparrow, i dva bacaća torpeda od 324 mm. Prva isporuka topova 127/54 OTO Melara predviđa se za početak 1996., a vrijednost posla je oko 100 milijardi lira.

... pripremila LJILJANA DRENŠKI ...

SPASITE RAM!

Rezultati jedne američke studije promijenile su potrebe američke mornarice za novom opremom. U trenutku kad su njihove vlastite kopnene jedinice usvojile Rolling Airframe Missile (RAM) kao najprikladniji sustav dometa (3–5 milja), velike brzine i preciznosti. Plod programa suradnje između SAD i Njemačke, RAM je bio razvijen unutar General Dynamics i RAM System GmbH sa cekokupnim troškovima u visini oko dvije milijarde dolara.

Program je razvijen od 1976. a realiziran 1990. godine. Američka je mornarica odlučila nabaviti 500 raket, no taj je program obustavljen nakon posljednjeg prekoračenja vojnog budžeta SAD od 22 milijuna dolara u fiskalnoj godini 1992. Takva je odluka usporila proizvodnju, ali General Dynamics ipak nije u potpunosti napustio proizvodne crte, u nadi da će doći do promjene odluke o smanjenju sredstava. Predviđa se da bi nastavak proizvodnje mogao biti u 1994. godini, ako se za to osiguraju sredstva u budžetu.

RAM bi trebao biti instaliran na razarače SPRUANCE & BURKE, i krstarice TICONDEROGA te neke druge borbenе brodove.



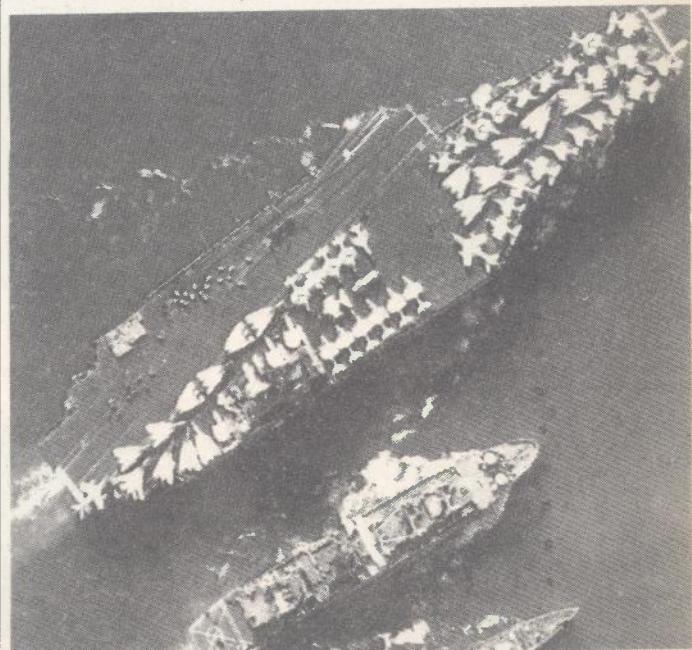
RAM sustav. Nastavak proizvodnje u 1994.?

JAPAN PORINUO PETI »HARUSHIO«

Japan je porinuo novu dizel-električnu patrolnu podmornicu klase Harushio, petu u mogućem nizu od šest plovila. Korito od 2400 tona porinuto je 22. siječnja u brodogradilištu Mitsubishi Heavy Industries u Kobeu pored Osake. Nazvan je »Wakashio« (»Južni vjetar«) i treba biti stavljen u službu u ožujku 1994. godine.

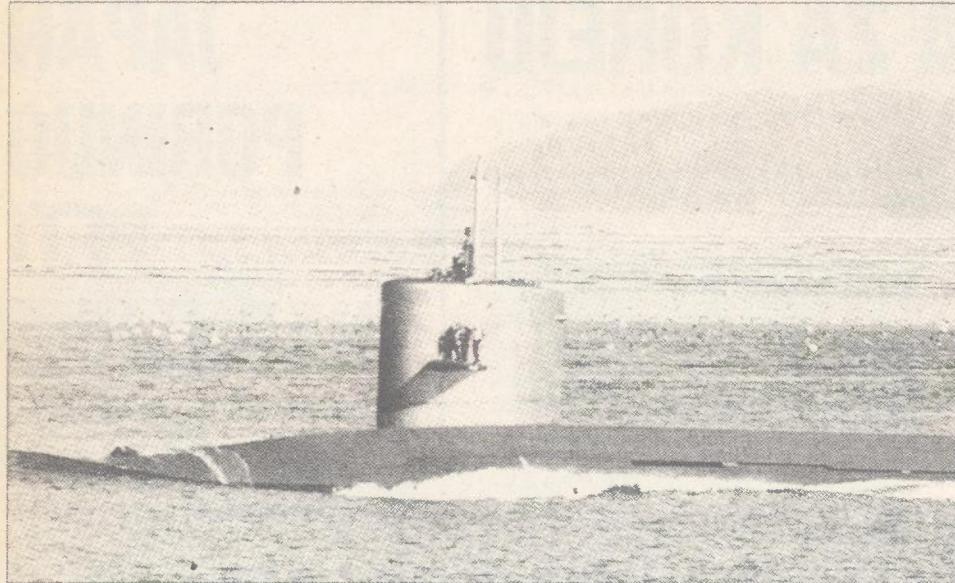
Harushio klasa ima dva dizel-motora klase Kawasaki 12 V 25/25S i je- ►

STARI, NOVI BROD



Nosač zrakoplova Constellation u pratinji ratnih brodova plovi južnim Kineskim morem

Nosač zrakoplova USS Constellation (CV 64) ušao je u uporabu prošlog studenog kao rezultat ciklusa modernizacije koja je započela 1990. godine i trajala 28 mjeseci. Intervencija, predviđena u okviru programa SLEP (Service Life Extension Programme) dopušta njegovo održavanje u američkoj mornarici bar još 15 godina. USS Constellation je sagraden još 1957. godine, a u sastav američke mornarice je ušao 1961. godine.



Prva podmornica iz Harushio klase patrolnih podmornica na dizel-električni pogon

pripremio: DEJAN FRIGELJ

Vosper Thornycroft (VT) kompanija predala je kraljevskim saudijskim pomorskim snagama (RSNF) drugi minolovac klase »Al Jawf« i porinula treći.

U međuvremenu britanska je kompanija sigurna za finansijsku dotaciju za barem prvi od još tri broda. »Mi se stvarno nadamo da će odobrenje za sljedeća tri broda stići u bliskoj budućnosti«, kaže poslovni direktor ove kompanije Martin Jay.

Saudijska je mornarica naručila tri minolovca od ovog brodogradilišta 1988 godine pod BA-vodenim Al Yammah sporazumom, s opcijom za još tri.

Brod koji je stavljen u uporabu prošlog tjedna pod imenom »Shaqra«, pri-družit će se prvom iz klase »Al Jawf« koji je zaprimljen 1991. godine.

Brod pod imenom »Al Kharf« koji je porinut počeo je sa sustavom pomorskih testova kompanije u studenome 1992. godine i ući će u uporabu saudijske mornarice oko rujna sljedeće godine. Ova 500-tonска plovila opremljena su s kompanijskim dizajniranim kompjutoriziranim brodskim pozicijskim sustavom i Plessey/Marconi tipa 2093 promjenjivim dubinskim sonarom. Posada koja opslužuje brod broji 40 članova. Iako baziran na britanskim kraljevskim mornaričkim minolovcima klase Sandown, klasa »Al Jawf« ima specifične draži saudijske mornarice uključujući i dupli 30 mm top Emerson Electric i sustav kontrole palj-

dan Fujicu električni motor, koji daju maksimalnu brzinu od 12 čvorova ispod površine i 20 čvorova na površin. Posadu broji 75 članova.

Japanske mornaričke obrambene snage u normalnoj uporabi imaju 14-16 podmornica. U međuvremenu, japanske mornaričke obrambene snage završile su petodnevnu zajedničku pomorsku vježbu s američkom mornaricom na Shikoku i Okinawa otocima. Ove se vježbe redovito održavaju od 1957. godine i uglavnom su usredotočene na ASW uvježbavanje, ali ovog su puta uključene i vježbe na protuzračnoj električnoj opremi i komunikacijama.

Šest japanskih površinskih borbenih plovila zajedno s nekoliko podmornica i letjelica sudjelovalo je u vježbi. Američka je mornarica osigurala za vježbe dvije fregate te ne-određen broj podmornica i letjelica.

DOBRA ZARADA VOSPER THORNYCROFT-a



Shaqra, prvi minolovac klase Al Jawf saudijske ratne mornarice

be Contraves. Ova se klasa može uporabiti i kao patrolno plovilo. Jay vjeruje da će saudijska narudžba ohrabriti druge iz Zaljeva. Delegati iz Australije i Omana bili su naznačni porinuću »Al Kharfa«. Kompanija je također objavila planove o regrutiranju 200 novih zaposlenih za sljedeće dvije godine. Zapošljavanje je većinom rezultat velikih narudžbi za brodove dobivenih tijekom prošle godi-

ne: dvije korvete za Oman, četiri brza udarna plovila za Quatar.

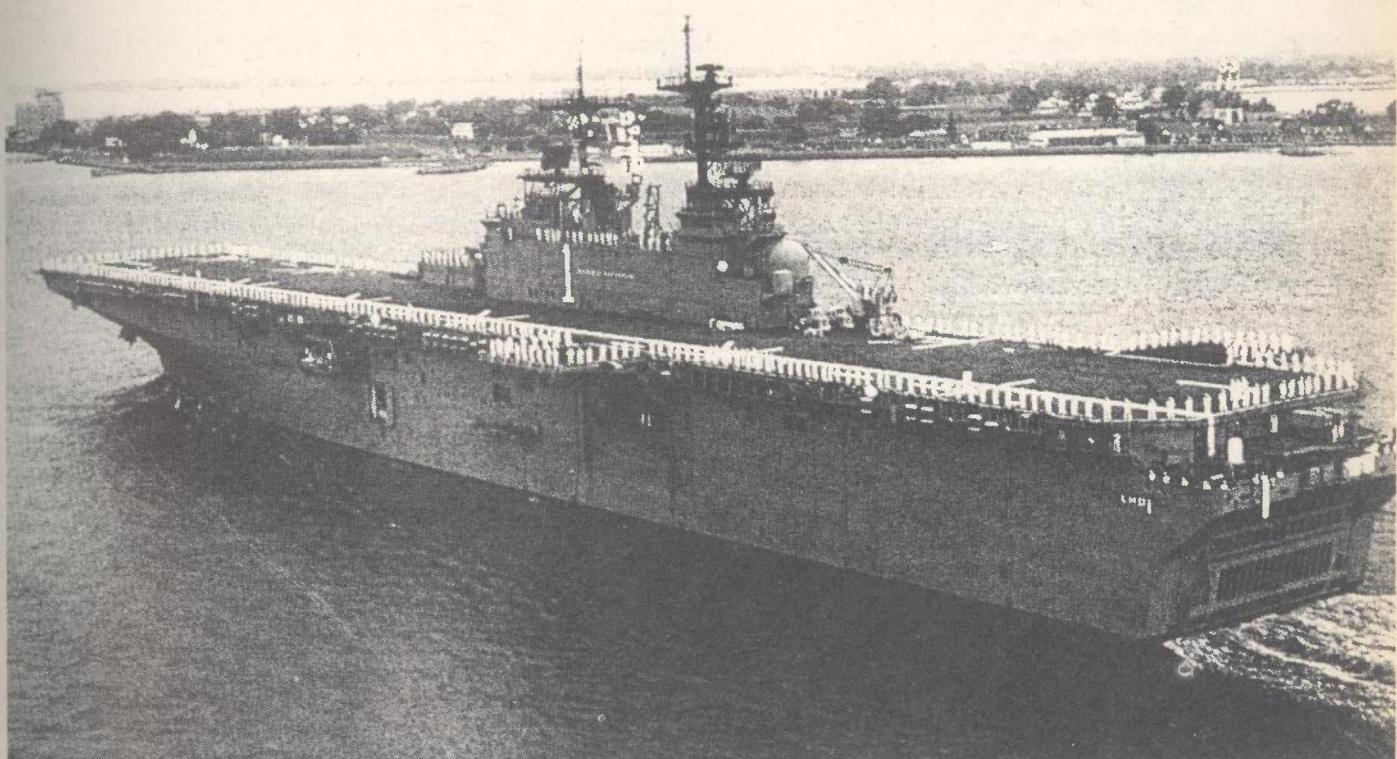
Knjiga narudžbi te kompanije udvostručila se u prošloj godini sa 350 milijuna funti na više od 700 milijuna funti (1 milijarda američkih dolara). Više od 95 posto je za izvoz.

Kompanija se nuda da će dobiti narudžbu obnove brazilskih fregata klase »Niteroi«.



W A S P

Brodovi klase Wasp
činit će okosnicu
desantnih snaga
mornarice
Sjedinjenih Američkih Država

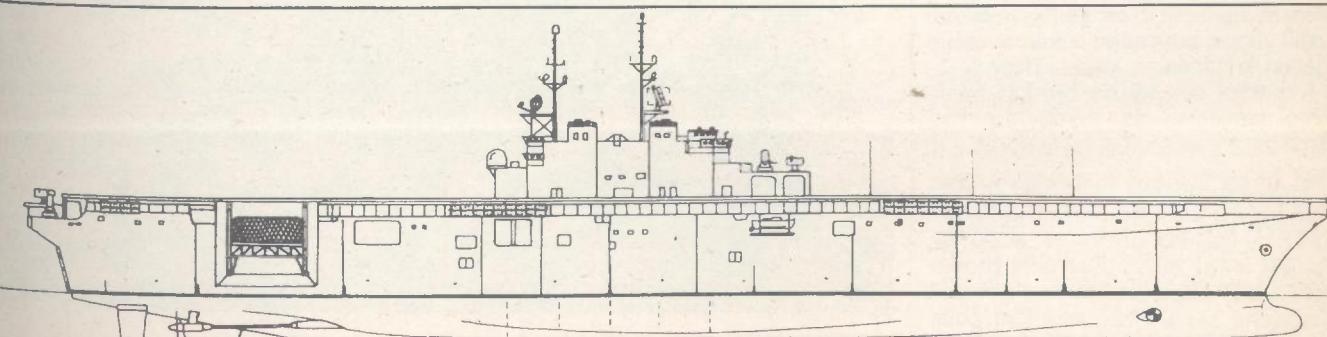


piše: ZVONIMIR FREIVOGL

U sklopu modernizacije i povećanja desantne flote u SAD su planirani novi ratni brodovi za iskrcavanje, koji bi uz to mogli preuzeti ulogu »nadzora mo-

ra« kao laki nosači zrakoplova. Modernizacija znači da bi nova klasa brodova, čija je kratica LHD (»Amphibious Landing Ship, Helicopter & Dock« = brod za iskrcavanje, opremljen helikopterima i desan-

tnim čamcima i lebdjelicama), zamijenile postojećih sedam starijih nosača helikoptera klase »Iwo Jima«. Budući da je brodogradnja sve skuplja i složenija, a i zahvaljujući činjenici da bi novi brodovi bili



Bokorat novog američkog broda za iskrcavanje tipa Wasp

► znatno veći od onih koje treba zamijeniti, sagradilo bi se samo šest novih jedinica.

Projekt se svojedobno vodio pod nazivom LHDX (»X« za sve projekte u pripremnoj fazi), kao uzor je služio projekt brodova klase LHA-1 (»Tarawa«). Prednost velike brodske istisnine je očita, u današnje je vrijeme brodski trup najjeftinija komponenta u brodogradnji, skupa je oprema i oružje. Zato su tijekom planiranja stornirani topovi, što je smanjilo cijenu (iz istog razloga novi američki razarači klase »Arleigh Burke« imaju samo po jedan top, a ne dva kao »Spruance«).

Namjena novih brodova tipa (i klase) LHD je dvostruka:

- 1) Prijevoz, iskrcavanje i potpora svih elemenata jedne jedinice marinaca putem desantnih čamaca, lebdjelica, helikoptera i zrakoplova.
- 2) Uporaba LHD kao zastavnog broda pri operacijama nadzora pomorskih putova ili napadaju na kopno možebitnoga protivnika (»Power-projection«).

Zato je kod brodova tipa LHD moguća brza pretvorba iz jedne u drugu konfiguraciju. U prvoj bi koristili mješavinu od šest zrakoplova okomitog i kratkog polijetanja tipa AV-8B Harrier i 38 helikoptera tipa CH-46, za iskrcavanje čamcima ili lebdjelicama predviđeno je 12 LCM (desantni čamci) ili 3 LCAC (»Landing Craft Air Cushion« = desantne lebdjelice). Za drugu bi zadaču LHD ukrcavali po 20 Harriera i 4 do 6 protupodmorničkih helikoptera tipa SH-60 B. U varijanti broda za iskrcavanje na LHD bi se nalazilo po 1870 pripadnika Marinskog korpusa SAD.

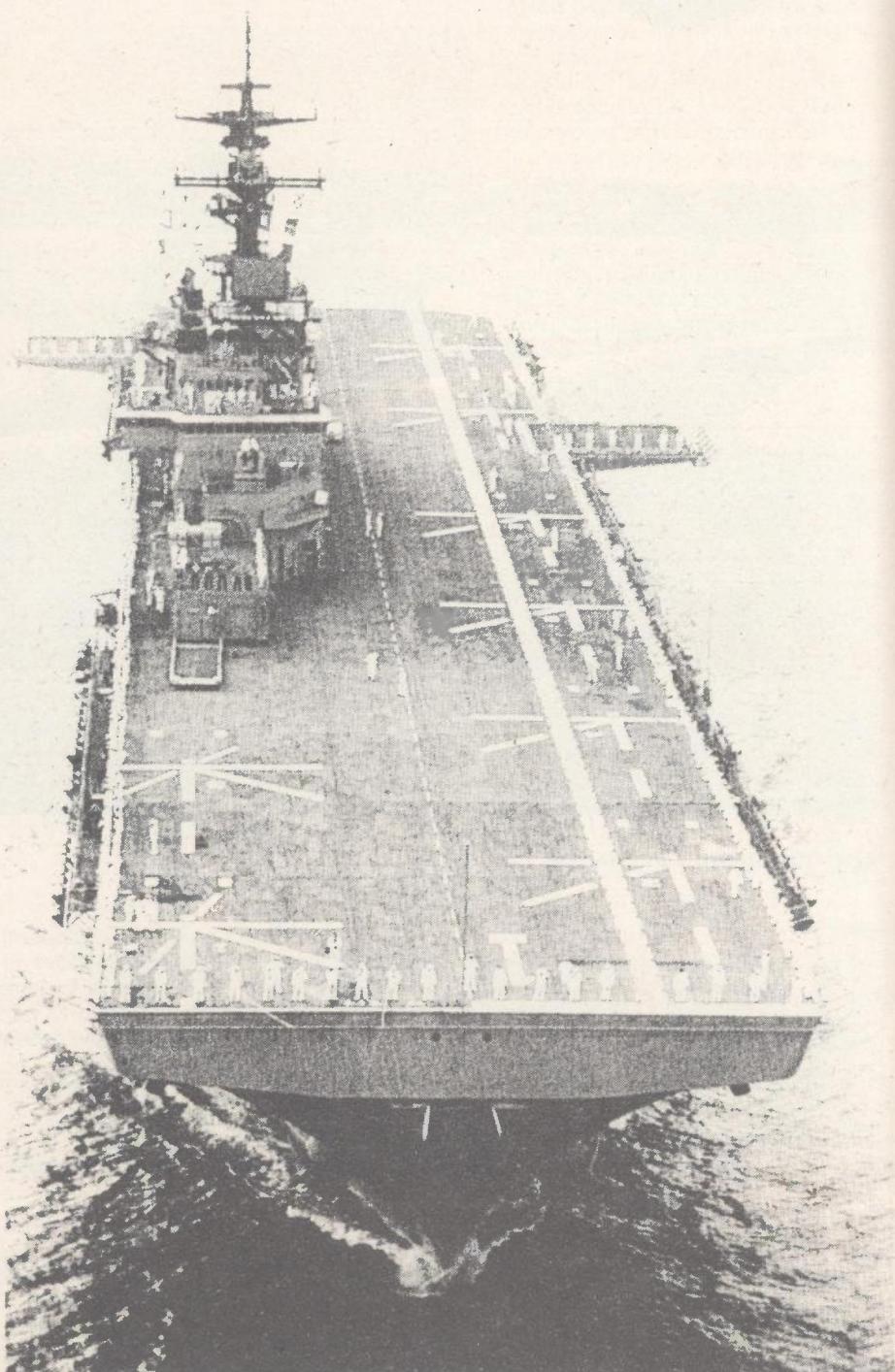
Upravo je zbog te mogućnosti pretvorbe klasa dobila novu oznaku, premda je u početku izgledalo logičnije brodovima dati istu oznaku kao i klasi »Tarawa«, tj. LHA, s brojevima u slijedu (LHA 1 – 5 = »Tarawa«, LHA 6 bi bio WASP itd.).

Za razliku od brodova klase »Iwo Jima« i »Tarawa« imena ne dobivaju samo po bitkama u kojima je sudjelovalo Marinski korpus, nego su dobili imena nekadašnjih nosača zrakoplova Mornarice SAD. Ti su brodovi, klasa »Essex« i »Independence«, aktivno sudjelovali u drugom svjetskom ratu, dio imenâ posvećen bitkama, već je dodijeljen krstaricama klase »Ticonderoga«. I iz toga se vidi da brodovi imaju drukčiju namjenu i nisu »čisti« desantni brodovi.

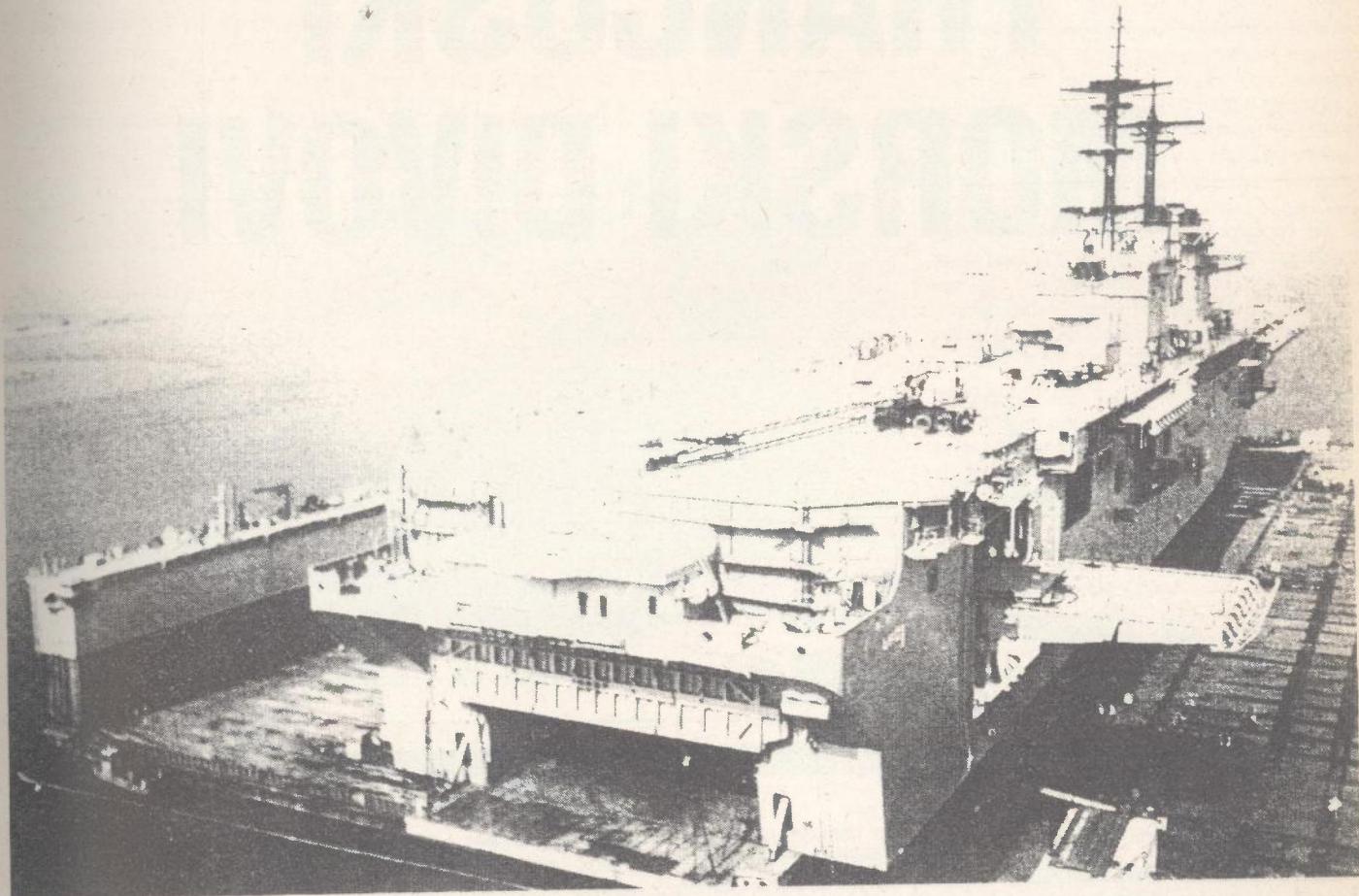
Po jedna je jedinica odobrena u kongresnom planu financijska svake dvije godine (LHD 1 u fiskalnoj godini '84, #2 u '86, #3 u '88, #4 u '89...). Svih šest brodova, koliko ih je ostalo od planiranih 11 (pet kao zamjena za »LPH-2«, šest kao pojačanje amfibijske flote i kao »pomoćni nosači zrakoplova«) se gradilo/gradi u bro-

ogradilištu Ingalls u Pascagouli, koje pripada koncernu Litton. Cijena prvog broda iznosila je ukupno 1465,7 milijuna američkih dolara (fiskalne godine

1982.–84.), drugi je brod bio malo jeftiniji, stajao je »samo« 1307,5 milijuna. Cijena ne obuhvaća oružje i opremu kao što su zrakoplovi, helikopteri, desantni čamci,



Pogled na voletno-sletnu stazu na Waspu



Na krmi broda nalaze se velika vrata kroz koja bez plavljenja doka mogu prolaziti lebdjelice

lebdjelice i drugi »hardware«. Cijena im je velika, stoje gotovo isto kao nuklearne strateške podmornice klase »Ohio«, ali zahvaljujući činjenici da su nuklearni nosači još skuplji, a »Waspovi« mogu obavljati i dio njihove uloge, gradnja se ipak isplati.

Izgled: Zbog velikih protežnosti nije bilo potrebno postaviti »skakaonicu« za Harriere (»ski-jump«), koja kod manjih nosača zrakoplova pomaže u štednji goriva, jer ga se manje troši pri horizontalnom ili kosom polijetanju nego pri vertikalnom. Zrakoplovi za start i spust mogu koristiti cijelokupnu dužinu palube. Nema kose palube kao na flotnim nosačima, uz to je cijela pravokutnog oblika, za razliku od LHA ne postoje pramčani usjeci za topove od 127 mm. Osim dva dizala za zrakoplove (nosivosti 34 tone) postoji devet mesta za istodobno polijetanje i slijetanje helikoptera.

Na krmi broda nalaze se velika vrata, kroz koja bez plavljenja doka mogu prolaziti lebdjelice. Ako brod ima ukrcane desantne čamce, onda se može djelo-

mično napuniti vodom i oni mogu iz broda isplovljavati ili u njega ulaziti. Sustav za plavljenje ili ispuhivanje vode moguće je koristiti i kao pomoć za održanje stabilnosti u slučaju podvodnih oštecenja torpedima ili minama.

Pramac broda ima veliki podvodni »kljun« (»Bulbuos bow«) koji kao kod tankera i većine modernih brodova poboljšava plovne sposobnosti i u određenoj mjeri smanjuje otpor trupa, time povećavajući brzinu ili smanjujući potrebnu snagu strojeva.

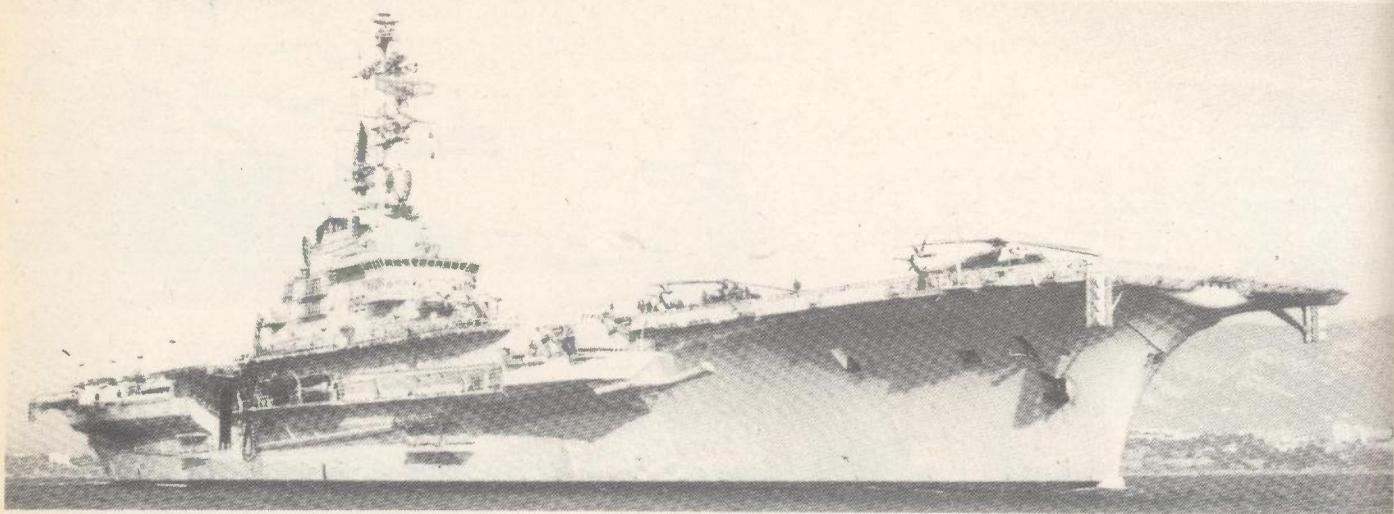
Pogon broda omogućuju dva kompleta parnih turbina tvrtke Westinghouse sa zupčanim prijenosnim kutijama, ukupna im je snaga 70.000 KS. Brodovi imaju po dvije osovine i dva vijka. Brzina iznosi 24 uzla. Nose po 6200 tona goriva, što do staje za akcioni radijus od 9500 milja uz 20 uzlova brzine. Kao i klasa LHA dodatno su **oklopljeni** pločama Kevlara, palube su im deblje i jače od brodova LHA u izvornoj varijanti, jer je od samog početka bila predviđena upotreba zrakoplova s vertikalnim polijetanjem.

Predma na prvi pogled brodovi tipa LHD djeluju manji od LHA, radi se samo o optičkoj varci, jer je nadgrade LHD manje, trup LHD je duži i teži, zbog nekih pojačanja konstrukcije nose manje opreme i ljudi nego malo stariji LHA.

Prva je jedinica završena 1989. godine, druga 1992. i još se nalazi u fazi probnih vožnji, ostali brodovi slijede u tijeku 1993., 1994., 1995. i vjerojatno 1996. godine.

Tada će biti moguće raspremiti starije brodove klase »Iwo Jima«, prebaciti ih u pričuvu ili izrezati. Moguće je da će za neke biti zainteresirane manje savezničke mornarice ili flote zemalja Trećeg svijeta. Tržište je trenutno preplavljeno jettinim brodovima flote bivšeg SSSR-a, ali su već i sada nosači južnoameričkih zemalja zastarjeli, za »projekciju sile« trebat će im noviji brodovi. Brodovi klase »Wasp« činit će, uz nešto starije »Tarawe«, okosnicu desantnih snaga Mornarice Sjedinjenih Američkih Država, a uz to će biti potrebeni kao brodovi za »održavanje mira« (»Pax Americana«) u kriznim područjima. ■

FRANCUSKI MORSKI DIVOVI



Nosači zrakoplova tipa Clemenceau imaju ulogu brodova za potporu francuskim interventnim snagama

piše: MARIO GALIĆ

Upomorskim bitkama drugog svjetskog rata nosači zrakoplova imali su značajnu ulogu i djelatno su dokazali sve svoje mnogobojne mogućnosti, postavši najvažnijim borbenim brodovima velikih ratnih mornarica. Svoju su učinkovitost naročito iskazali na Pacifiku, gdje je njihova sposobnost otkrivanja i uništavanja neprijateljskih ciljeva na velikim udaljenostima (oko 200 nautičkih milja) odlučivala bitke i prije no što su se brodovi uspjeli približiti na domet svojeg topničkog naoružanja. Svoju su uspješnost nosači zrakoplova dokazali i kroz male gubitke. Tako su Saveznici od ukupno 160 nosača izgubili samo 18, što je tek nešto više od 12 posto, dok su gubici u krstaricama bili veći od 30 posto. Pojavom zrakoplova s mlaznim motorima moć nosača bitno se uvećala. Sposobnost mlaznih zrakoplova da velikom brzinom na veliku udaljenost prenesu veliku količinu ubojnih sredstava stvorila je od nosača zrakoplova strateške vojne jedinice sposobne i

za napadaj nuklearnim oružjem. Sve države Zapada koje su željele imati svoju ratnu mornaricu na razini pomorske velesile morale su posjedovati barem nekoliko nosača zrakoplova.

Francuska je imala i dodatni jak razlog za uvrštenje nosača zrakoplova u svoju ratnu flotu – veliki broj kolonija u Africi, Aziji i Latinskoj Americi. U slučaju većih ratnih operacija u kolonijama ti su brodovi mogli biti onaj presudni činilac koji bi mogao odlučiti ishod rata. Nakon nestanka kolonija nosači zrakoplova su dobili ulogu brodova za potporu intervencijama francuskim oružanim snagama koje su ove izvodile po svijetu. Tako su 1982. godine, za vrijeme mirovne operacije u Beyrutu, upotrijebili jedan nosač zrakoplova kao potporu snagama na kopnu. I sada je jedan francuski nosač zrakoplova u Jadranu kao potpora francuskim mirovnim snagama u bivšoj Jugoslaviji.

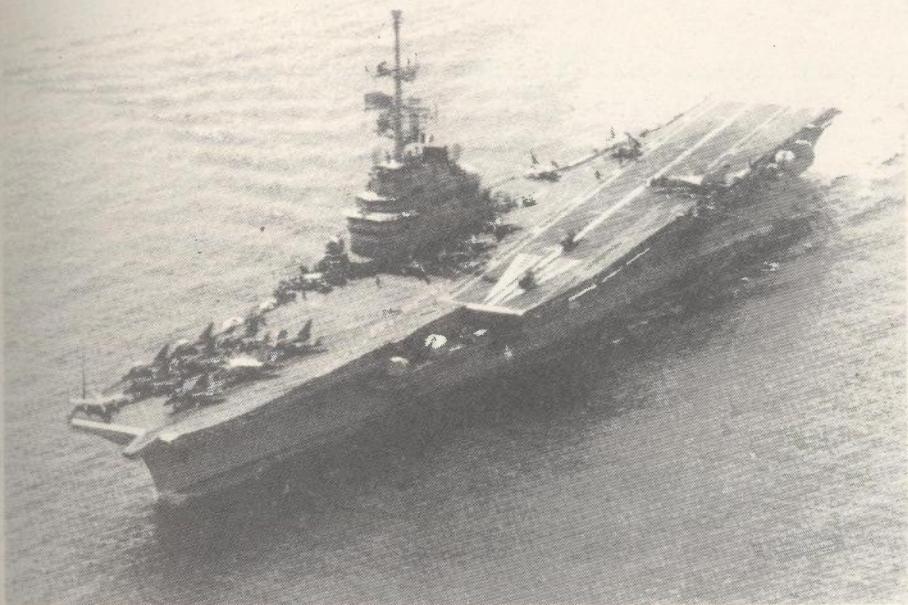
Koristeći neposredno nakon rata zastarjele nosače zrakoplova britanske proizvodnje, Francuska je u 50-im odlučila izgraditi dva nosača zrakoplova vlastite konstrukcije i izgradnje. Nosači klase CLEMENCEAU (FOCH) po svojoj su konstrukciji nastavak razvoja tih brodova s kraja drugog svjetskog rata, po dimenzijama i istisnini slični američkim i britanskim nosačima čija je izgradnja započela potkraj rata i dovršena nakon njegova završetka. Izgrađeni su u razdoblju između 1955. do 1963. godine, i od tada su više puta obavljene razne re-

konstrukcije i modernizacije kako bi im se produžio vijek operativne upotrebe. Naposletku je donesena odluka da se izgradnjom jednog nuklearnog nosača klase CHARLES DE GAULLE iz operativne uporabe povuče stariji nosač Clemenceau, dok bi drugi brod iste klase FOCH i dalje ostao u operativnoj uporabi.

Planirano je CHARLES DE GAULLE uđe u operativnu uporabu 1998. godine.

KONSTRUKCIJSKE ZNAČAJKE

Nosači zrakoplova klase CLEMENCEAU pri standardnoj težini istiskuju 27.307 tona, dok im je maksimalna istisnina 32.780 tona. Dužine su 265 metara, širine trupa 31,7 metara i gaza 8,6 metara. Iako po istisnini i dimenzijama spadaju među manje flotne nosače zrakoplova (za usporedbu američka klasa KITTY HAWK ima standardnu istisninu od 61 tisuću tona, dužina joj je 320,7 metara i širina trupa 39,6 metara), nakon otpisa starog britanskog nosača zrakoplova ARK ROYAL to su najveći brodovi u ratnim mornaricama zemalja Zapadne Europe. Dimenzije brodskog hangara su 152 metra dužine, 22–24 metra širine i maksimalne visine 7 metara, što je dovoljno za ukrcaj 30 zrakoplova. Nadgrađe broda je velika ravna paluba prilagođena za uporabu zrakoplova s klasičnim načinom uzlijetanja i slijetanja. Na desnom boču dominira zapovijedni otok koji osim za potrebe upravljanjem brodom i zrakoplovima po palubi služi i za smještaj većeg broja ne-



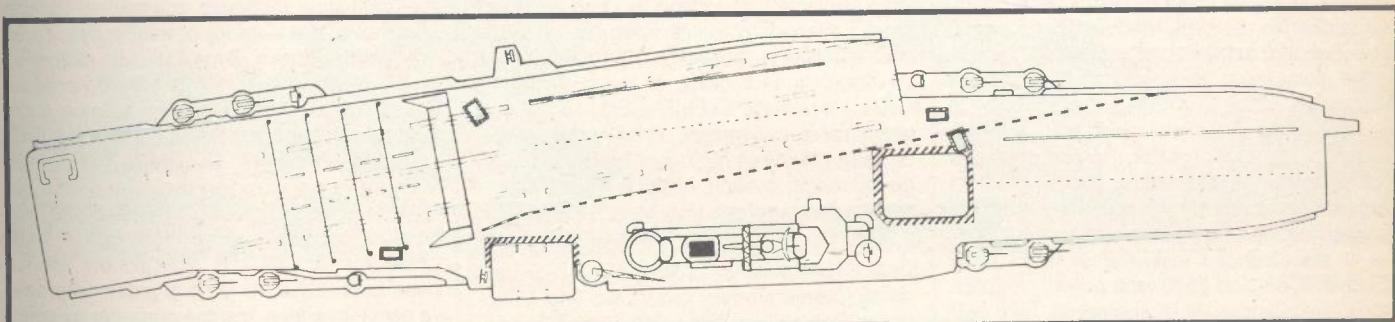
Francuski nosač zrakoplova pri punoj brzini

ophodnih antena elektronskih sustava za mirenje zraka i površine vode, kao i za navođenje zrakoplova, te održavanje veze s matičnom bazom. Tako su na samom otoku smještena dva radara za određivanje visine leta zrakoplova, radar za navođenje i kontrolu slijetanja zrakoplova na nosač i jedan navigacijski radar. Na jarbolu podignutom na najvišoj točki otoka smješteni su jedan radar za pretraživanje i otkrivanje objekata u zračnom prostoru velikoga dometa, još jedan motrički radar, radar za mirenje površine mora i antena TACAN uređaja za navigaciju zrakoplova. Uz to na jarbolu je i još nekoliko antena-uređaja za vezu sa zrakoplovima. U sam je otok kao njegova cjelina ugrađen dimnjak pogonskog sustava, što je uobičajeno rješenje za sve nosače zrakoplova klasičnog pogona na Zapadu.

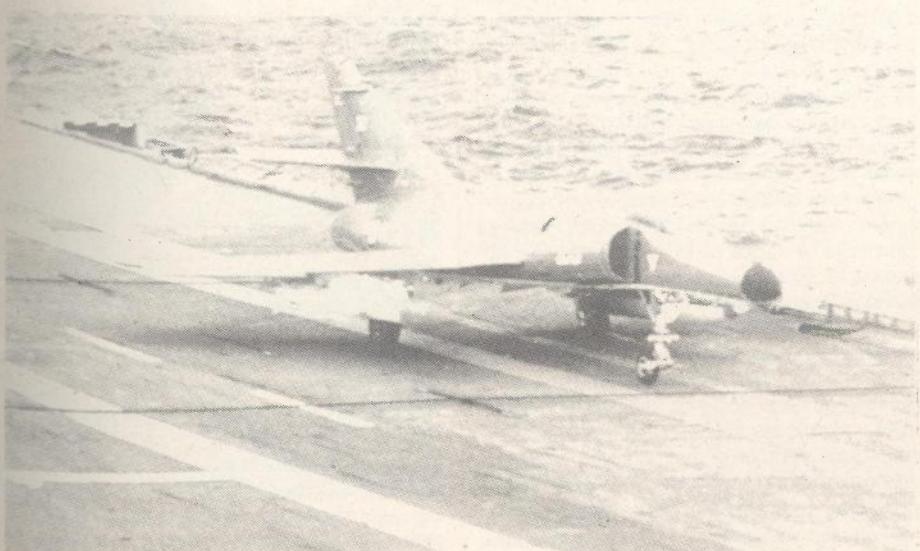
Na svakoj strani trupa, neposredno ispod poletno-sletne palube posebne su dogradnje na kojima su bile kupole s topovima od 100 mm koji su nakon zadnje modernizacije potkraj osamdesetih godina zamijenjeni rakетnim sustavom CROTALE za protuzračnu obranu broda.

POGONSKI SUSTAV

Nosači zrakoplova klase CLEMENCEAU imaju ugrađeni klasični pogonski sustav parnih kotlova i turbina. Šest kotlova pritiska 640 i



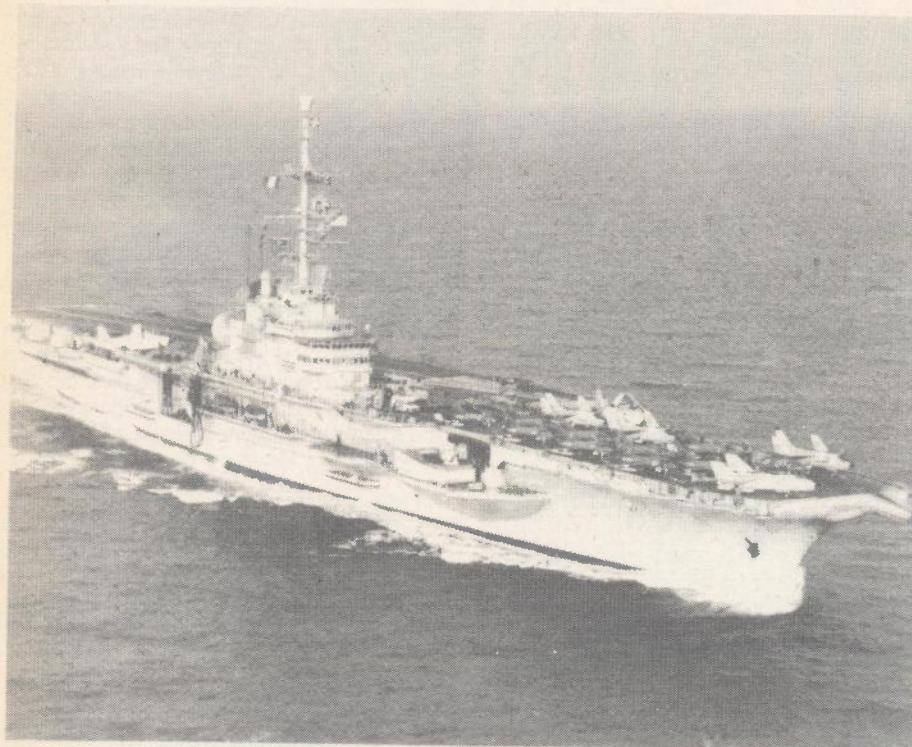
Tlocrt nosača zrakoplova tipa Clemenceau



Zrakoplov tipa Super Etendard polijeće s nosača zrakoplova Clemenceau na izviđački let

temperatura 450 stupnjeva pokreće turbine Parsons ukupne snage od 126 tisuća konjskih snaga (92.610 kW), što je dovoljno za 32 čvora maksimalne brzine. Ovako velika maksimalna brzina je potrebna radi lakšeg uzljetanja zrakoplova s palube nosača, pri čemu se brzina broda prenosi na zrakoplov tako što povećava količinu zraka koja klizi niz krila zrakoplova i time povećava uzgon krila. Da to i nije tako beznačajno dokazuje primjer argentinskog nosača zrakoplova VEINTICINCO DE MAYO za vrijeme rata za Falklanske otoke. Drugog svibnja 1982. godine Argentinci su planirali napad zrakoplovima tipa A-4Q SKYHAWK s nosača po glavnini britanske flote. Na njihovu nesreću tog se jutra njihov nosač zrakoplova našao u zoni slabog vjetra i usprkos svojoj maksimalnoj brzini od 25 čvorova nije bio u stanju lansirati maksimalno opterećene SKYHAWK-ove, pa je napad morao biti obustavljen.

Klasičan tip pogona omogućava velike maksimalne brzine broda te je stoga bio standar-



Nosač zrakoplova Foch mladi je brat Clemenceaua

► dni pogon za sve nosače zrakoplova do pojave nuklearnih reaktora. Međutim, parni pogon ima i nekoliko ozbiljnih nedostataka. Prvi je njegova glomaznost (parni kotlovi i turbine), koji nije osobito težak ali zauzima veliki prostor koji je osobito na nosačima zrakoplova izuzetno važan. Drugi je nedostatak potreba za ukrnjem velikih količina brodskog goriva i prostora gdje će biti smještene. Da se ne radi o beznačajnim količinama govori i podatak da se razlika u standardnoj i maksimalnoj težini klase CLEMENCEAU od 5500 tona odnosi na količinu goriva (standardna i maksimalna). Tako velika količina goriva zauzima i veliki prostor. Kod prvog nuklearnog nosača zrakoplova ENTERPRISE, a usprkos primjeni postrojenja od čak osam nuklearnih reaktora, zbog otpadanja potrebe za tankovima pogonskog brodskog goriva povećana iskorištenost slobodnog prostora za čak 50 posto. Treći i najveći nedostatak te vrste pogona je njegova velika potrošnja goriva pri velikim brzinama. Pri brzini od 18 čvorova brodovi klase CLEMENCEAU mogu prepoloviti udaljenost od 7500 nautičkih milja, dok kod stalne brzine od 24 čvora maksimalna udaljenost plovjenja opada na 4800 nautičkih milja. Maksimalna se brzina koristi samo prilikom uzlijetanja zrakoplova, inače bi pri stalnoj brzini od 30 čvorova ovi nosači zrakoplova mogli prepoloviti samo 3500 nautičkih milja. Za usporedbu nuklearni nosač zrakoplova klase NIMITZ može pri brzini od 30 čvorova prepoloviti čak 800 tisuća nautičkih milja bez izmjene gorivih čelija u nuklearnim reaktorima.

POLETNO – SLETPNA PALUBA

Poletno-sletna paluba nosača zrakoplova klase CLEMENCEAU konstruirana je za tzv.

koso slijetanje prilagođeno za uporabu zrakoplova s mlaznim motorima. Koso slijetanja znači da je sletna staza zaokrenuta zdesna na lijovo u odnosu na uzdužnu os broda. Dimenzije sletne staze klase CLEMENCEAU su 165 metara dužine, 29,5 metara širine uz ukošenost od osam stupnjeva na uzdužnicu broda. Tu je i glavni uredaj svakog nosača zrakoplova — poseban mehanizam za brzo zaustavljanje zrakoplova pri slijetanju, tzv. »arrester wire«. Klasa CLEMENCEAU ih ukupno ima četiri. Način djelovanja uredaja je zapravo vrlo jednostavan. Preko cijele širine sletne staze položene su četiri čelične debele sajle, dok je na svakom zrakoplovu za uporabu na nosačima zrakoplova na zadnjem dijelu donje strane trupa pricvršćena posebna kuka koja se prilikom slijetanja spušta i kojom se zrakoplov zakači za jednu od četiri čelične sajle koje ga nakon toga zaustave na manje od 100 metara udaljenosti. Budući da je ukupna dužina sletne staze samo 165 metara, mlazni zrakoplovi koji pri slijetanju teže između 7 i 20 tona, te se kreću brzinom većom od 200 km/h, bez pomoći sajli za zaustavljanje uopće ne bi mogli djelovati s nosača zrakoplova. Ovi su se uredaji koristili još na nosačima za vrijeme drugog svjetskog rata. Specifičnost tzv. kosog slijetanja je u tome što motori zrakoplova pri dodiru sa sletnom stazom rade pod punom snagom kao mjera sigurnosti da ne bi došlo do uspješnog spajanja kuke zrakoplova i čelične sajle uredaja za zaustavljanje. Pri tom bi zrakoplov imao još dovoljno brzine za ponovi uzlet, te bi se nakon ponovnog dobivanja potrebne visine za slijetanje spustio na palubu nosača zrakoplova. Ovom se tehnikom slijetanja bitno povećava sigurnost zrakoplova prilikom tako delikatne

operacije i donekle smanjuje psihički pritisak na pilote. Jedini veliki nedostatak ovakvog načina zaustavljanja zrakoplova je izuzetno veliko naprezanje posade i zrakoplova prilikom naglog zaustavljanja (i do 5g). Zbog toga su na zrakoplovima za nosače posebno ojačani trup i uredaji stajnog trapa koji moraju biti višestruko čvršći i otporniji na nagla naprezanja od istih na zrakoplovima za kopnene baze.

Za prevoz zrakoplova iz brodskog hangara na palubu nosači zrakoplova klase CLEMENCEAU posjeduju dva dizala sposobna da zrakoplov težine 15 tona podignu s razine brodskog hangara na poletno-sletnu palubu za samo 15 sekundi. Dimenzije samog dizala su 16 x 11 metara. Jedno je smješteno na prostoru između pramca broda i sletne staze, odmah do pramčanog katapulta, što baš i nije najbolje rješenje jer uporaba ovog dizala znatno otežava kretanje zrakoplova po palubi i pristup pramčanom katapultu. Zbog toga su oba dizala na nuklearnom nosaču zrakoplova CHARLES DE GAULLE smještena na desnom boku broda. Drugo je dizalo na klasi CLEMENCEAU smješteno odmah iza zapovijednog otoka, gdje svojim radom bitno manje otežava kretanje po poletno-sletnoj palubi i manje ometa rad u brodskom hangaru.

Nosači klase CLEMENCEAU imaju ugrađene dva parna katapulta neophodna za uspješno uzlijetanje modernih zrakoplova, osobito pri njihovoj maksimalnoj opterećenosti. To su dva Mitchell-Brown parna katapulta dužine 52 metra. Jedan je smješten na samom pramcu, dok je položaj drugoga na kraju sletne staze gdje njegova uporaba onemogućava slijetanje na nosač zrakoplova. Ovakav se je raspored katapultova pokazao kao uspješan te je u gotov identičnom rasporedu primijenjen i na francuskim nuklearni nosač zrakoplova klase CHARLES DE GAULLE. Specifičnost nosača klase CLEMENCEAU je da ni jedan od brodova nema ugrađene zaštitne pregrade na poletno-sletnoj palubi koje se podizu neposredno prije no što zrakoplov poleti iz pomoć katapulte. Zadatka tih velikih palubnih pregrada je da preusmjeravanjem vrućih ispušnih plinova iz mlaznih motora suvremenih zrakoplova zaštite ljudi i opremu koja se u tom trenutku nalazi na palubi nosača. Takve su pregrade sastavni dio palubne opreme svih američkih nosača zrakoplova, ugrađene su i na novi ruski nosač zrakoplova klasične konstrukcije KUZNJECOV, i sigurno će biti ugrađene na palubu novog nosača CHARLES DE GAULLE.

Specifičnost nosača zrakoplova klase CLEMENCEAU je i u tome što su neki dijelovi trupa broda oko vitalnih uredaja dodatno zaštićeni oklopom, osobito poletno-sletnu palubu. To je posljedica iskustava iz drugog svjetskog rata kad je većina nosača zrakoplova teško oštećena ili čak i potopljena izravnim pogocima iz protivničkih zrakoplova u palubu. Suvremeni nosači zrakoplova više nemaju poseban oklop već se teži da se posebnim konstrukcijskim rješenjima poveća otpornost broda na oštećenja kao cjeline, a ne samo nekih njegovih vitalnih dijelova. ■

NEPTUNOV HARPUN

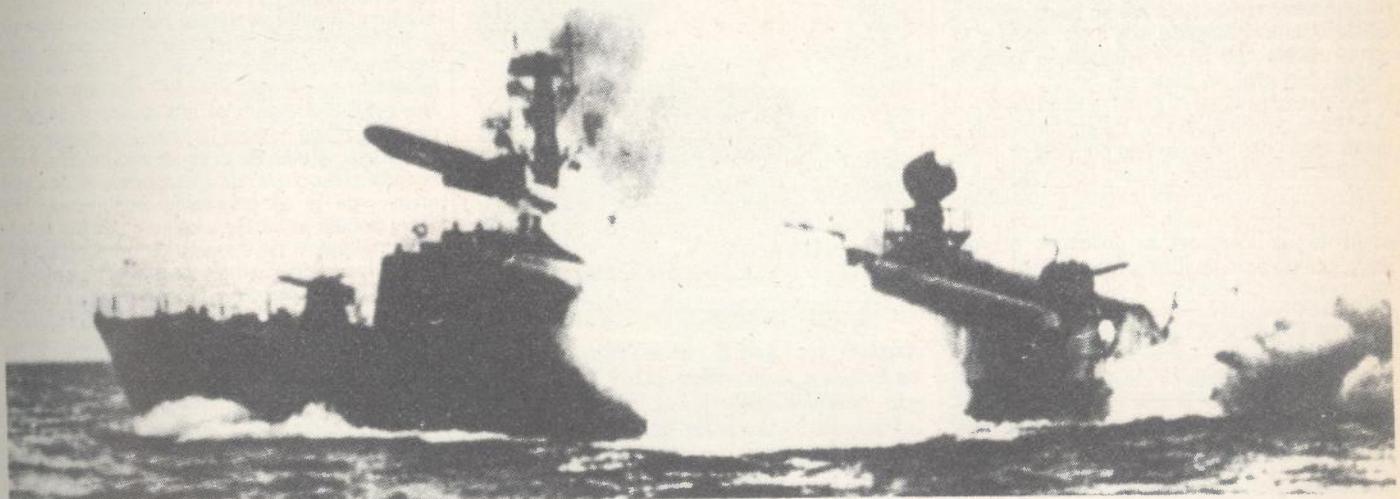
Potapanje izraelskog razarača Eilat raketama tipa Styx izazvalo je pravi šok kod zapadnih planera mornaričke strategije i doktrine. Otada počinje prava utrka u razvoju protubrodskog raketnog sustava. U sljedećih nekoliko nastavaka opisat ćemo američke protubrodske rakete

piše: BERISLAV ŠIPICKI

Od drugog svjetskog rata zračna potpora na brodu bila je tradicionalno glavni instrument na raspolaganju US Navy za njezine misije demonstriranja snage. Posljednjih 40 godina došlo je do progresivnog i konstantnog opadanja snage nosača zrakoplova koji su bili na raspolaganju: od 27 nosača zrakoplovnih eskadrila i 71 manjeg pomoćnog nosača, malo po malo su svedeni na sadašnjih 15 plovnih jedinica. A teška gospodarska situacija dovest će najvje-

su opremljene raketnim sustavima voda-zrak (za protuzračnu obranu) i s oružjem za borbu protiv podmornica. Kad bi djelovali nezavisno od nosača zrakoplova, njihove mogućnosti pogodanja cilja na površini vode (ili čak samo za učinkovitu obranu od napada na površini vode) bile su jako ograničene. Istina je da se u to vrijeme nije pridavala osobita pozornost prijetnjama s vode koje su snage ratne mornarice SSSR-a bile u stanju ostvariti.

Uobičajeno je reći da je potapanje izraelskog razarača Eilat 21. u listopadu 1967. godine od strane engleskog, malog, brzog op hodno-izvidničkog broda klase KOMAR, iza



Lansiranje protubrodske rakete SS-N-2 Styx



Trenutak polaska rakete Harpoon s razarača Fletcher klase Spruance. Više od 200 plovnih jedinica US Navy danas je opremljeno Harpoon raketom

rojatnije i do još većih smanjenja tijekom dvadesetih godina.

Osim toga, u tijeku pedesetih i šezdesetih godina progresivno povlačenje oklopjača i krstarica i nestanak protubrodskih torpeda kao oružja plovnih jedinica doveli su do toga da US Navy računa za ovu misiju s topovima od 127 mm – oružje prilično učinkovito ali i ne velikog dometa – najviše do 15 km. Kategorija krstarica, razarača i fregata napravljenih 60-tih i 50-tih godina zamisljenih prije svega za provođenje »task forces« (zadaća bojnog osiguranja) nosača ili trgovačkih konvoja, bile

zvalo pravi šok kod zapadnih planera mornaričke strategije i doktrine. Eilat je tada bio pogoden trima reketama SS-N-2A Styx a taj je događaj natjerao konstruktoare raznih kompanija da započnu s radom na razvoju raketa brod-brod. Rakete SAM (engl. Surface to Air Missiles-rakete površina-zrak) stacionirane na brodovima pretvorile su se u oružje protiv brodova. Izrađeni su novi ratni brodovi nosači protubrodskih raketa ili kao obrana od njih.

Prijetnja od strane protubrodskih raketa, u svakom slučaju, nije bila nova: u tijeku drugog svjetskog rata US Navy pretrpila je teške gu-

AMERIČKE PROTUBRODSKE RAKETE								
TIP RAKETE	VRSTA PLATFORME ZA LANSIRANJE	DOSEG (km)	BRZINA (Mach)	UKUPNA TEŽINA (kg)	TEŽINA BOJ. GLAVE (kg)	VRSTA VOĐENJA	DUŽINA (m)	Ø (m)
HARPOON (RGM-84)	BROD	~ 150	0,85	667	227	inerz. + radar	4,64	0,34
HARPOON (AGM-84)	ZRAKOPLOV	~ 150	0,85	520	227	inerz. + radar	3,85	0,34
HARPOON (UGM-84)	PODMORNICA	~ 150	0,85	681	227	inerz. + radar	4,64	0,34
TOMAHAWK (BGM-109B)	BROD + PODMOR.	+ 450	0,75	1542	454	inerz. + radar	6,17	0,52
MAVERICK (AGM-65P/G)	HELIKOPTER	~ 30	0,80	340	120	inerz./IR	3,00	0,28
WALLEYE II(AGM-62A)	ZRAKOPLOV	15	1,30	407	287	IIR	2,50	0,30
SKIPPER (AGM-123A)	ZRAKOPLOV	20	0,70	1090	908	TV	4,00	0,32
HARM (AGM-88)	ZRAKOPLOV	25	2,04	582	454	laser	4,30	0,35
				360	68	anti-radar	4,17	0,25

► bitke od njemačkih navođenih bombi i od japanskih kamikaza (sa taktičkog gledišta nema bitne razlike između rakete i pilota samoubojice). Isto tako Amerikanci su nanijeli teške gubitke Japancima svojim navođenim bombama. Na temelju ovih iskustava nakon sukoba US Navy stavila je u uporabu čitavu seriju raketnih sustava voda-zrak srednjeg i velikog dometa (TALOS, TERRIER, TARTAR) koja je predstavljala zadovoljavajući odgovor specifičnom problemu. Novi izgled protubrodskog oružja, generacije šezdesetih godina, kao SS-N-Z, sastojao se u činjenici da je njihov profil udara prigodom niskog leta i velike brzine, utjecao na to da se raketa koja se približava mnogo teže otkrije na vrijeme.

Osim toga, načelo djelatnog radarskog smanovađenja (engl. Active Homing Radar) omogućuje raketu da razvije čitavu proceduru traženja i napadaja, a da joj više nije potrebno nikakvo pomoć s lansirne platforme. Isto tako omogućava uporabu po noći i u uvjetima vremenskih nepogoda. Sljedeća ratna iskustva pokazala su da uspješnost pogađanja ciljeva također ovisi i o protumjerama koje je postrojba prigodom napadaja u stanju poduzeti – u tijeku indo-pakistanskog rata 1971. godine 11 od 12 raket tipa STYX lansiranih s indijskih plovila pogodile su svoj cilj.

No, nakon potapanja EILAT-a ni jedna arapska SS-N-2 (uključivši i 50 raket lansiranih u tijeku 1973.) nije više uspjela pogoditi ni jedan izraelski brod. Napor u tijeku 60-tih godina u konstruktionskim sektorima za pogon, elektroniku i tehnologiju kompanija za proizvodnju taktičkih raket uglavnom su doveli do razvoja nove generacije zapadnih protubrodskih raket: izraelski GABRIJEL, francuski EXOCET, norveški PENGUIN, italofrancuski OTOMAT i američki HARPOON. Radi se o jednoj relativno čvrstoj i laganoj kategoriji oružja. Tako se mogu instalirati najmanje četiri oružja na jedan brod izvindnik i osam ili više na fregatama i razaračima. Sva gore navedena oružja izuzevši OTOMAT-a mogu se koristiti u inačici zrak-



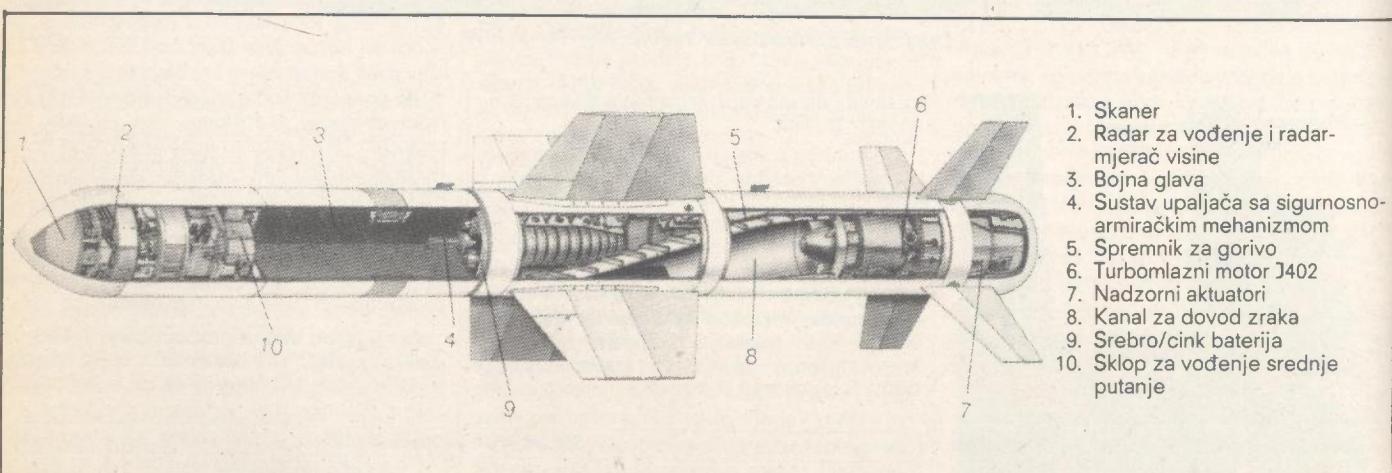
Kapsula koja sadrži inačicu Harpoona koji se lansira s podmornice (UGM) tek je dostigla površinu omogućivši raketu izbacenoj od Boostera na čvrstu goriva da započne putanje

koordinaciji s drugim oblicima napadaja (torpeda lansirana s podmornica, zračni napadaji s tradicionalnim oružjem).

Nedostaci se očituju u visokim troškovima, u ograničenom broju oružja koja svaka platforma može imati i u činjenici da je potreban raspolažati prilično točnim obavijestima o poziciji cilja prije lansiranja raket.

HARPOON – STRAH I TREPET ZA ČELIČNE KITOVE

HARPOON je bila prva taktička protubrodska raka koja je ušla u operativnu uporabu u US Navy. Nastavak tog programa vrlo je čudan. Oko sredine 60-tih godina Naval Air Systems Command (Zapovjedništvo pomorskih zračnih sustava) izradila je jedan operativni projekt za protubrodsku borbu velikog dometa namijenjen ponajprije za napadaj na sovjetske podmornice klase JULIET i ECHO u trenutku kad bi se one pojave na površini kako bi lansirale protubrodskе raketę SS-N-3 SHADDOCK. U to vrijeme JULIET i ECHO naoružani raketama SHADDOCK (koje su mogle nositi nuklearne bojne glave) predstavljale su ozbiljnu prijetnju sovjetske mornarice, koja je izvan djelovanja sovjetskog pomorskog zrakoplovstva, u konfrontaciji s »task forces« (pratećim plovilima) nosača zrakoplova US Navy. SS-N-3 mogle su biti lansirane samo s površine vode i tako izronjenima trebalo je određeno vrijeme da bi se utvrdio položaj npr. nosača zrakoplova, da bi se dostavili podatci raket i da bi se pripremilo ispaljivanje. US Navy trebala je oružje s kojim bi njezini izvidnički zrakoplovi bili u stanju da odmah napadnu otkrivenu podmornicu na površini, prije no što ona lansira raketu. Zato je početku raketa Harpoon bila predviđena kao ASM (engl. Air to Surface Missile – raka zrak-površina). No nakon 1968. godine točnije 1971. godine Harpoon je postao složeniji zbog usvojenih prijedloga da se razvija i kao brodska i podmornička raka. Službeni natječaj za takav projekt počeo je u siječnju 1971. godine, i



da dok se EXOCET i HARPOON mogu koristiti i za lansiranje iz podmornice iz dubine vode na površinske plovne jedinice.

Protubrodskе raketе potpuno su izmjenile prirodu pomorskog rata iznimno povećavši domet, omogućivši bojne operacije protiv protivničkih plovila bez sudjelovanja zrakoplovstva, povećavši broj platformi do te mjere da je moguće voditi ofenzivnu protubrodsku operaciju, a u isto vrijeme drastično smanjujući

vrijeme koje ima branitelj na raspolažanju za reagiranje. Ako se ne može računati na udaljeni alarmni sustav plovna će jedinica teško uspjeti otkriti sa svojim senzorima (radarskim ili IC) protubrodsku raketu veličine jedne EXOCET prije nego što se udaljenost smanji na 14-10 km. U tom trenutku plovna jedinica raspolaže samo s 30-40 sekundi za uništavanje ili skretanje napadačke raket. Osim toga moguće je upotrebljavati protubrodskе raketе u

nakon uobičajene raščlambe danih prijedloga od strane različitih udrug, trvake Mc Donnell Douglas i General Dynamics ušli su u završnicu natječaja u svibnju 1971. godine. U početku US Navy namjeravala je provesti natječanje raketa prototipova, ali je odustala od te namjere zbog uštede vremena i novca i tako je u lipnju 1971. godine ugovor bio dodijeljen McDonnell Douglašu. Proces razvoja započeo je i operativna procjena Harpoona trajala

je do lipnja 1978. godine kad je prvi primjerak inaćice voda-voda (RGM-84) bio iskušan na USS DOWWNES fregati klase KNOX. Inaćica zrak-voda AGM — 84 (engl. Air to Ground Missiles) koja je prvobitno bila montirana na P-3 ORION-u, počela je djelovati 1988. godine dok su podmornice morale čekati do 1981. godine za njihove rakete tipa UGM-84.

Od 40 prototipskih raket, 34 je lansirano u razdoblju od 1974-75. godine. Od toga je 15 ispaljeno s brodova, 3 rakete iz podmornica, dok se preostalih 16 lansiralo iz zrakoplova. U početku je ovaj sustav bio bez ikakvih neprilika, neuspješna povremena lansiranja nastala su pri kraju 1975. te je odluka o uvođenju u operativnu uporabu bila privremeno odložena.

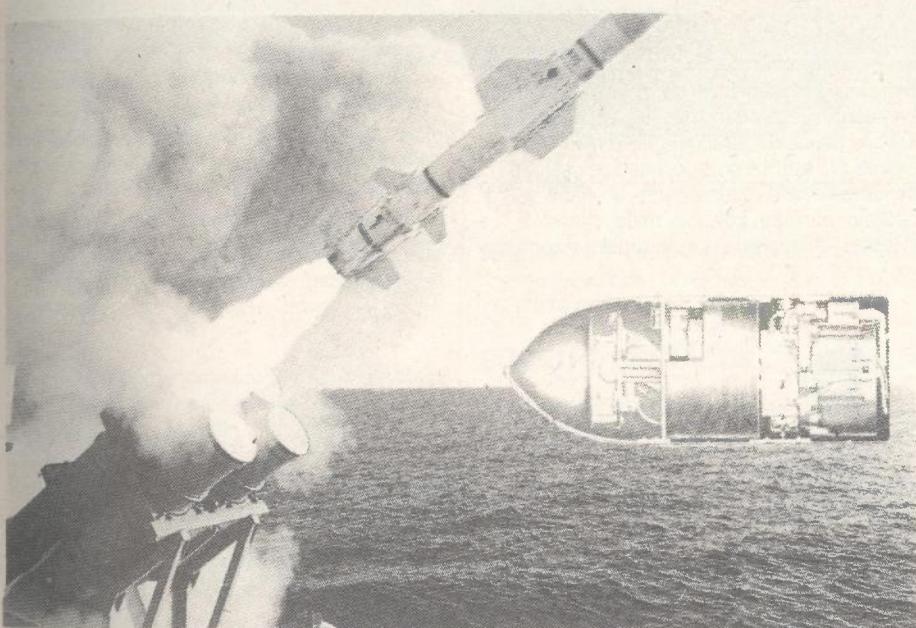
Daljnje izmjene i usavršavanja povećali su uspjeh rakete do 93 posto, što je bilo više ne-

zila. Radi se o jednoj takvoj »službenoj« narudžbi (ali izgleda da ih i drugi korisnici posjeđuju).

TEHNIČKI OPIS

Harpoon maksimalno koristi postojeća gotova rešenja, kao što je sustav brodskog upravljanja paljicom, podmorničke torpedne cijevi (raketa se ispaljuje unutar posebne kapsule koja se odbacuje pri prolasku rakete kroz površinu vode), zatim koristi standardne lansere.

Harpoon je podijeljen u četiri sekcije koje obuhvačaju sustav samonavođenja, bojnu glavu, pogonski dio i sustav za nadzor leta, kao i booster (izbacni motor na kruto gorivo) potreban za lansiranje s plovnih jedinica i iz podmornica. RGM-84 se npr. pokreće startnim motorom na kruto gorivo koji ubrzava raketu do brzine 0,75 Macha za 2,5 sekunde.



Unutarnji dio Harpoona AGM/RGM-84A radar AN/DSQ-28 - sustav završnog samonavođenja

go zadovoljavajuće. Harpoon se sada proizvodi više od 16 godina i više od 5500 ih je proizvedeno za američke potrebe i za 19 »službenih« stranih kupaca. Na listi tih kupaca su Saudijska Arabija, Australija, Kanada, Južna Koreja, Danska, Egipat, Njemačka, Velika Britanija, Grčka, Indonezija, Iran, Izrael, Japan, Nizozemska, Portugal, Singapur, Španjolska, Tajland i Turska. Svi navedeni 19 zemalja naručile su Harpoon voda-voda RGM-84 kao i Australija, Velika Britanija, Japan i Nizozemska koji raspolažu i s inaćicom za podmornice UGM-84.

Što se tiče raket zrak-voda AGM-84 nju su kupile Australija i Velika Britanija. Isto je tako moguće da neka druga zemlja koja raspolaže s P-3 Orionom ili F/A — 18 Hornetima ima i AGM-84. Osim toga McDonnell Douglas objavio je da je sklopio ugovor za opremanje Sub-HARPOON sijednom zemljom čije ime nije otkriveno (gotovo je sigurno da se radi o Pakistanu koji ne raspolaže drugim inaćicama tog oružja). Jedna druga zemlja (koja bi mogla biti Južna Koreja) naručila je tri baterije raketa za obranu obale koje su montirane na teretna vo-

SAMONAVOĐENJE — Kapa od laminirane plastike, koja se nalazi na prednjem dijelu, štiti radar Texas Instruments AN/DSQ-28 — sustav djelatnog samonavođenja oružja koji traži cilj, automatski se »zalijepi« za prvi cilj, slijedi ga, vodeći raketu do sudara pri čemu šalje određene obavijesti sekciji za vođenje koja stvara neophodne signale za korekciju putanje.

Radar AN/DSQ-28 ima ravnu antenu za elektronsko skeniranje koja ima polje djelovanja ± 45 stupnjeva u svakom smjeru. Ovaj radar radi u tzv. djelatnom modu s agilnom frekvencijom. Radar s agilnom frekvencijom je onaj radar čija se frekvencija automatski mijenja naizgled slučajno da bi zbrinula neprijatelja, ali koja je zapravo, upravljava prema unaprijed zadanim programu. Prije nego što je radar aktiviran, putanju raketne nadzire jedinica za navođenje (vodi projektil za vrijeme srednjeg dijela putanje) koja obuhvaća uređaj za određivanje reference položaja rakete Lear Siegler s tri stupnja slobode gibanja (tzv. inercijalna vezana platforma) i jedno digitalno računalo IBM 4PiSP-04, koje funkcioniра kao autopilot i koje sadrži memoriju rakete u koju

se unoze svi podaci o cilju i zapovijedi koje raka mora obaviti. U taj sustav koji operira s podatcima o cilju ubraja se i spomenuta inercijalna platforma koja je zapravo sustav vezanih žiroskopa. S tim se sustavom upravlja rakača čak i kad se lansira i pod 90° izvan željenog smjera.

Altimetrički radar (radar za određivanje visine) Honeywell AN/APN-194 odašilja valove frekvencije od 4 do 8 GHz da širinom snopa od 13 do 15 stupnjeva. Opskrbljuje računalno obavijestima koje su mu potrebne za održavanje profila leta »sea skimming« (let uz površinu mora radi što težeg otkrivanja). Odašiljačka antena tog radara smještena je na drugoj strani sekcije za samonavođenje dok se prijamna antena nalazi ispod bojne glave.

Suprotno nekim drugim protubrodskim raketama s dometom iznad polja vida radara (kao npr. OTOMAT), Harpoon nema nikakvog sustava za korekciju srednje putanje za upotpunjavanje podataka o cilju za vrijeme leta raketne: jedanput lansirana ona je potpuno neovisna od platforme s koje je lansirana i nije više moguće izmijeniti podatke i zapovijedi upisane u memoriju. Pravi motivi ovoga tehničko-operativnog izbora nisu nikada jasno objasnjeni. Pretpostavlja se da to primorava raketu »da otvari oči« puno prije no što bi to trebalo, zbog toga da se istraži jedna velika pomorska zona i da se dobiju velike mogućnosti za identifikaciju cilja, ali to i nije baš sigurno. Moguće je pak odabrati, prije lansiranja, između četiri različita načina radarskog pretraživanja. Prva tri načina, upotrebljiva kad su poznati azimut i udaljenost cilja, predviđaju istraživanje »male«, srednje i velike morske zone: ako uzme »veliku« zonu raketa započinje potragu sa »srednjom« (bolje razlučivanje) zonom prelazeći u »veliku« samo ako ne uspije naći nikakav cilj. Odabirući »veliku« zonu raketa napada cilj najbliže položaju procijenjenog cilja za koji je dobila podatke prije lansiranja. »Mala« zona omogućava najbolje razlučivanje kad se želi napisati neki poseban cilj u grupi brodova, ali se ta mogućnost smanjuje s povećanjem udaljenosti. Četvrti način se upotrebljava kad se poznae samo azimut cilja: raka uključuje radar nakon što je prešla određenu razdaljinu i napada prvi cilj koji identificira.

BOJEA GLAVA — Harpoon ima bojnu glavu s dosta eksploziva, tešku 222 kg, eksplozivno je penetracionog tipa s blizinskim upaljačem ili tempiranim kontaktom upaljačem. Ta glava ima tvrdi vanjski omot koji joj omogućava prodiranje u unutrašnjost i u slučaju oklopni vozila, a razradio ju je Naval Weapons Center u China Lakeu.

POGON — Domet koji zahtijeva američka mornarica u svojim specifikacijama (više od 50 nautičkih milja ili više od 90 km) utječe na to da je potrebno obavezno imati mlazni, a ne raketni pogon.

U čitavom središnjem i stražnjem dijelu Harpoona smješten je pogonski motor. Idući po redu od bojne glave prema kraju nalazimo baterije, spremnik za gorivo kapaciteta od oko 45 kg (tekuće gorivo tipa JP — mlazno gorivo), krila, cijev za uvođenje zraka i na kraju turbomlazni motor Teledyne-CAFJ402-CA-4000. On je težak samo 45 kg a razvija maksimalni potisak od 2,92 kN pri brzini okretaja od 41.000 okretaja/minuti. Motor aktiviraju pirotehnički naboji i treba mu manje od sedam sekundi da bi dostigao maksimalnu snagu.

[Nastavlja se]

IRAČKO-IRANSKI RAT

Strano podrijetlo brodova i tehnike zaraćenih strana, uz ograničenje uvoza onemogućili su odlučnu uporabu flote

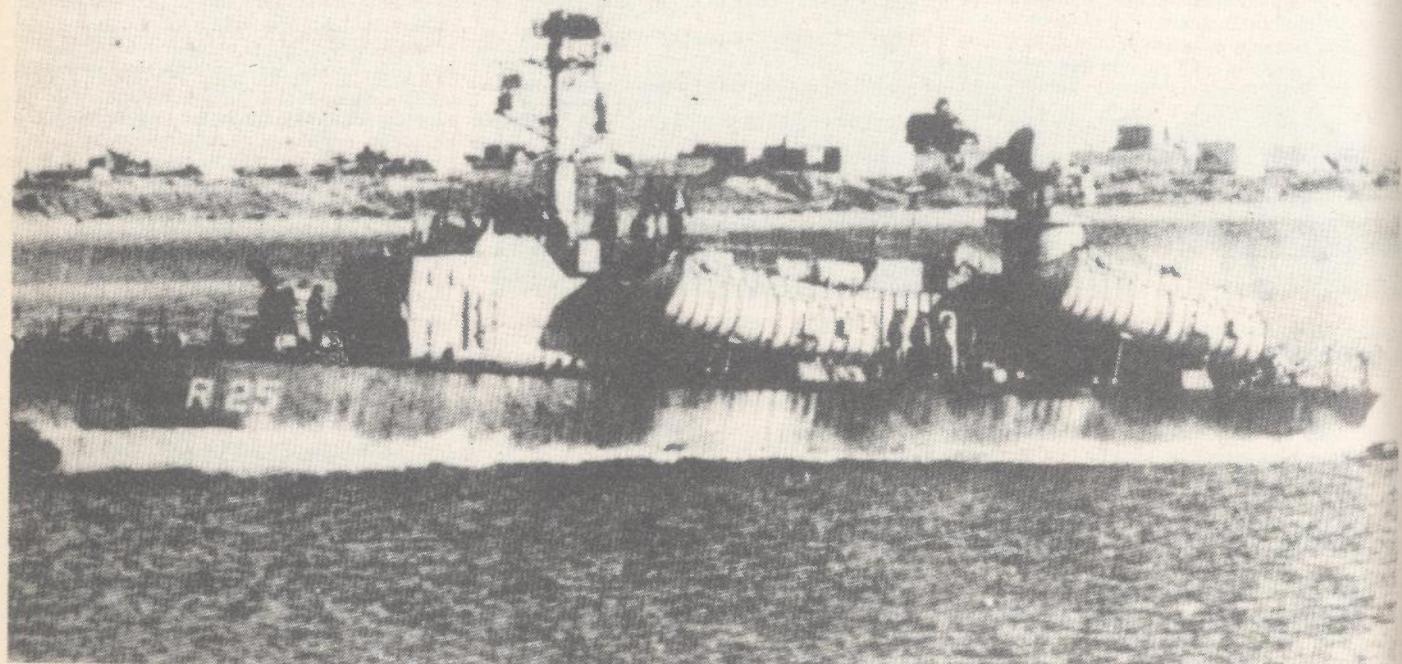
piše: TARIK KULENOVIĆ

Rat između Iraka i Irana, vođen od 1980. do 1988., spada među najduže rata vodene između malih zemalja poslije II. svjetskog rata. Oko 800.000 mrtvih, golemi broj ranjenih i invalida, neizmjerne materijalne

Petzijski zaljev i Hormuski tjesnac. Značenje ovog prostora ogledalo se u tome što su u njemu prije rata bile smještene glavne rafinerije i terminali za izvoz nafte zaraćenih strana. Nafta je predstavljala glavni izvor prihoda Iraka i Irana, a svako smanjivanje izvoza nafte direktno je utjecalo na izvođenje ratnih operacija, jer su time smanjivane mogućnosti za nabavu oružja potrebnog za ratovanje. Uz zaraćene strane, u Perzijskom (Arapskom), su zaljevu smješteni i Kuvajt, Saudijska Arabija i Ujedinjeni Arapski Emirati. Na tom se području nalaze najveće do danas otkrivenе rezerve nafte, a odatle se dobavljaju najveće količine nafte potrebne za svjetsku ekonomiju (npr. europska ekonomija

održanje ravnoteže, ali ne i za dobivanje rata. Jer je to značilo ustoličavanje novog regionalnog hegemon-a. Postupci bagdadskog lopova Sadama Huseina u kasnijem ratu za Kuvajt, pokazali su svu opravdanost ove predostrožnosti.

Struktura ratnih mornarica Iraka i Irana umnogome se razlikovala prije rata. Irački izlaz na more obuhvaća oko 45 milja morske obale kod delte Shatt el Araba, niske, pješčane i nepodgodne za gradnju većih pomorskih baza. To je uvjetovalo da iračka ratna mornarica za glavnu bazu odabere riječnu luku Al Basrah, a jedinu



Irački raketni čamci tipa Osa 2 sačinjavali su udarnu jezgru iračke flote

štete nastale bombardiranjem gradova i rafinerija nafte, te napadajima na tankere, ekološke katastrofe izazvane izljevanjem nafte u more, masovna iračka uporaba bojnih otrova, samo su neki od aspekata ovog dugog rata.

Iako su se glavni okršaji odvijali na kopnenoj bojišnici, pomorski je prostor imao izuzetno značenje za zaraćene strane. Pomorska bojišnica zahvaćala je delta rijeke Shatt el Arab,

iz Zaljeva je uvozila 70 posto svojih potreba u nafti). Sve je to utjecalo na napor svjetske zajednice da se rat ograniči i ne eskalira u regionalni sukob, pogotovo zato što je paralelno s ovim ratom u tijeku bila i sovjetska okupacija Iranu susjednog Afganistana. Iako su arapske zemlje i Zapad u strahu od »izvoza islamske revolucije« podržavale kreditima i oružjem Irak, gledalo se da količina oružja bude dovoljna za

morsku luku Umm Quasr za uporište. Prilazne putove do obje luke relativno je lako blokirati, što je ograničavalo manevr flote. Prije rata iračka je flota bila stvarana za obalnu obranu, a najjače brodove su predstavljali raketni čamci sovjetskog podrijetla »Osa« 1 i 2. uz veći broj torpednih i patrolnih čamaca i brodova. U Italiji je, prije rata, naručena gradnja većeg broja fregata i korveta koje su iračku flotu trebale osposobiti za djelovanje po cijelome Zaljevu.



Iranske raketne topovnjače tipa Combattante bile su naoružane američkim protubrodskim raketama Harpoon

Zbog rata brodovi nisu bili isporučeni, a Irak je u kasnijem razdoblju rata često prijetio uplovljavanjem ove flote u Zaljev, što se nije dogodilo.

Iransku ratnu mornaricu rat je zatekao u procesu preobrazbe i čišćenja redova od pristaša šaha. Flota je imala 3 razarača, 4 fregate i 4 korvete, 9 raketnih topovnjača, veći broj pomoćnih, patrolnih i desantnih brodova, 5 minolovaca i 14 lebđelica. Unatoč boljoj operacijskoj osnovici, iranska je flota imala nepovoljnu situaciju zbog uklanjanja stručnog kadra i manjka rezervnih dijelova, opreme i streljiva koji su nabavljani iz SAD, ali su zbog iransko-američkih sporova i otkazivanja ugovora ti izvori presušili i prisilili je na improvizaciju. Ra-

čuna se da je oko 30 posto brodova bilo rasporemljeno kako bi se njihovi dijelovi koristili za održavanje drugih brodova.

POČETNE OPERACIJE

Uz opsežnu uporabu zrakoplovstva i topništva 22. rujna 1980. je započeo napad postrojbi iračke vojske na iranski teritorij. Planom je bila predviđena operacija ograničenog opsega, u cilju zaposjedanja južne iranske provincije Khuzistana. Iračko je ratovodstvo namjeravalo, držeći Khuzistan, skloputi ugovor kojim bi se ponisile odredbe Alžirskog sporazuma iz 1975. između Iraka i Irana, a koje je Irak smatrao ponižavajućim. Iznenadni je napad zatekao iransku ratnu mornaricu nepripravljenu za

obranu, pa su iranske flotne baze u zoni Shatt el Araba udarima iračkog topništva i zrakoplovstva bile neutralizirane već prvog dana rata.

Već su se ratni brodovi uspjeli povući u sigurne luke, dok je na riječkoj bojišnici improvizirana ratna flotila sastavljena od patrolnih čamaca i popisnih brodova koja je sudjelovala u borbama za riječni otok Abadan i grad Khorramshahr, opskrbujući iranske branitelje potrepštinama. U borbama za otok Abadan zaplijena je i najveća rafinerija nafte na svijetu, a Iranci su, za odmazdu, bombardirali instalacije u luci Al Basrah i pripremili udar na iračke naftne instalacije na ušću Shatt el Araba. Iračka flota, premještena iz Al Basraha u pomorsko uporište Umm Qasr, organizirala je obranu ►



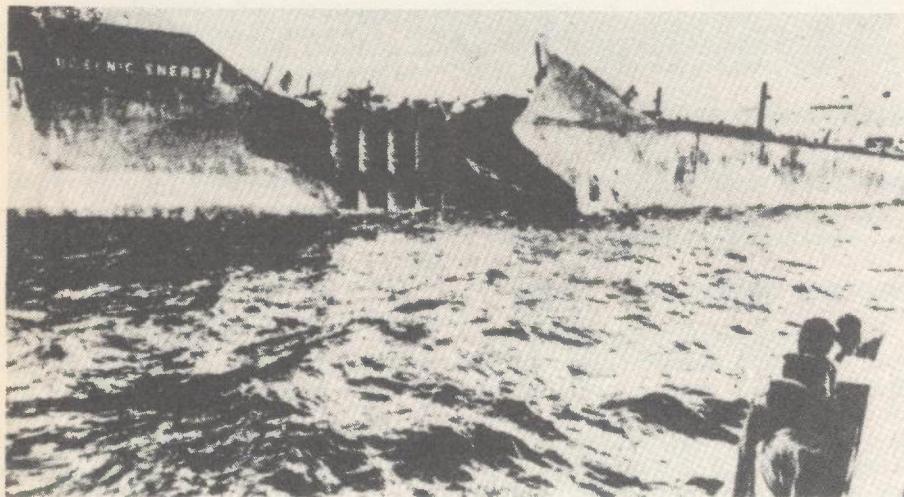
Podrtine trgovackih brodova u luci Khorramshahr

► ispred ušća rijeke, da bi zaštitila iračke naftne instalacije. U tu je svrhu oformljena taktička grupa raketnih i torpednih čamaca, koja je patrolirala na oko 30 do 40 milja od obale. Do prvog sukoba je došlo već 24. rujna 1980. kad je iranski flotni sastav pokušao probijati do terminala Khor el Amaya. U borbi su potopljeni dva iranska eskortna broda i nekoliko topovnjača, dok je Irak izgubio četiri raketna čamca. Iran je zapovedništvo bilo uporno u svojoj nakanici, te je 29. i 30. studenog došlo do novog napada, mnogo bolje organiziranog. Uz ratne brodove, u napadu su sudjelovali i mornarički komandosi koji su izveli pomorski i helikopterski desant. Ovaj je napad bio uspješan, a razaranja i požari na instalacijama izazvali su trajne štete. Irak je tada već prodro duboko u Khuzistan i kontrolirao je čitavu duljinu rijeke Shatt el Arab, no ovaj napad mu je onemogućio izvoz

početne položaje gdje je uspostavljena bojišnica koja se nije mijenjala do kraja rata unatoč brojnim iranskim ofenzivama s namjerom da se probije iračka granična bojišnica. Iračku nadmoć u tehnički Iran je pokušavao razbiti masovnom uporabom ljudstva. No unatoč goleminu gubitaca, rat je dospijao u pat poziciju koja će se održavati do kraja. Zbog velikih početnih gubitaka u brodovima, obje su se flote povukle u baze gdje su držane u vidu strateške rezerve.

Irački flotu koristio je prijetnju konačnog uništenja naftnih terminala na otoku Kharg, dok je Iran flotu čuvao za eventualnu blokadu Hormuskog tjesnaca. Glavnu ulogu u ratu na moru preuzeo je zrakoplovstvo. Kako je Iran uspio doseći prijeratnu proizvodnju nafte, Irak je odlučio da mu blokira izvoz. Da bi se osigurao od iranskog protuudara, Irak je sagradio nafto-

čenih strana da se ide do kraja u operacijama protiv protivničkog brodovlja i instalacija vraćala je svaki pokušaj nametanja strategijske inicijative na prijašnji status quo. Iranska prijetnja blokade Hormusa doveća je do većeg angažmana svjetskih sila u toj zoni, gdje su bile sve prisutnije flote SAD, SSSR-a, Velike Britanije i Francuske. Za obranu Hormusa, Iran je izdvadio korpus Islamske garde, 20 zrakoplova F-4 »Phantom II« i flotu. Moguća blokada Hormusa doveća je do uplovljavanja američkih brodova u Zaljev, zbog zaštite slobodne trgovine, što je još više potenciralo napetost. Direktni angažman SAD započeo je nakon što su irački zrakoplovi »Mirage« »nenamjernom greškom« raketirali američki fregat »Stark« 15. svibnja 1987. Mjesec dana kasnije, 20. srpnja, započela je akcija »zamjene zastava«, u kojoj su kuvački brodovi plovili kroz Zaljev pod američkom zastavom, uz pratinju američkih ratnih brodova, zbog zaštite od iranskih napada.



Oštećeni teretni brod Oceanic Energy

većeg dijela nafte, čime je neutralizirana iračka prednost na kopnenoj bojišnici. Iračani su za odmazdu izveli nekoliko noćnih napada na luku Bandar Homeini i otok Kharg, bez većeg uspjeha, jer su Iranci organizirali pomorski promet danju i u konvojima. Konvoj od 5-8 trgovačkih brodova prihvatao je 3-4 eskortna broda na oko 50 milja od otoka Kharg i luke Bandar Homeini. Istodobno su u pripravnosti bili zrakoplovi koji su djelovali po pozivu. Osiguranje prometa dopunjivali su minolovci koji su redovno pretraživali plovne rute i prilaze lukama. Iračani su 1982. u iranskim vodama položili više minskih polja sidrenih mina, ali su oduštali od ofenzivnog miniranja zbog protesta arapskih susjeda. Valovi i morske struje su otkidale mine sa sidara i nosile ih duž njihovih obala, čime je ugrožen bio njihov pomorski promet. Žestoki početni sraz donio je neke rezultate. Proizvodnja nafte i u Iraku i u Iranu je 1981. smanjena na 1/6 od prijeratne.

TANKERSKI RAT

Irački neuspjeh u ostvarivanju početnih ciljeva, praćen iranskim protuofenzivom od siječnja 1981. do lipnja 1982. vratilo je Iračane na

vod do saudijskih luka na Crvenom moru, a svojim je zrakoplovstvom napadao tankere s iranskim naftom. U tu su svrhu korišteni zrakoplovi »Mirage F-1«, »Super Etandard« i helikopteri »Super Frelon« naoružani raketama »Exocet«. Da Irak ne bi stekao premoć koja bi mu omogućila pobjedu u ratu, isporučio mu je samo pet zrakoplova »Super Etandard« i ograničen broj raketa. Irački udari po trgovačkim brodovima intenzivirali su se u 1984. i 1985. S obzirom na nedostatak zrakoplovstva Iran nije mogao učinkovito odvratiti iračke zrakoplove od napadaja, pa je pristupio napadima na brodove koji su prevozili iračko ratno tvorivo. Iran je smislio biraо brodove velike nosivosti tako da je, unatoč manjem broju potopljenih brodova, bila dostignuta približno ista tonaga. Također je u zoni Hormuskog tjesnaca pristupio pregledanju i zaplijenjivanju brodova koji su prevozili terete za Irak. Na taj je način došlo do poticanja iračkih prijetnji, jer je uspostavljena neka vrsta strategijskog balansa. Iran nije mogao sprječiti učinkovite napade iračkog zrakoplovstva na brodove, a Irak, zbog nedostatka mornarice, nije mogao sprječiti iranske operacije protiv brodova u Hormuzu. Ovisnost o stranim isporukama oružja i neodlučnost zara-

ZAKLJUČAK

Iračko-iranski rat pokazao je da za pobedu u ratu na moru treba zadovoljiti više čimbenika: izbalansiranost pomorsko-zrakoplovnih snaga, osiguranje vlastitog naoružanja i pričuvnih dijelova i odlučnost u uporabi flotnih snaga, što zaraćene strane uglavnom nisu ostvarile. U prvoj fazi rata, iranska odlučnost u napadima na iračke instalacije doveća je do nadoknađivanja gubitaka na kopnenoj bojišnici, što Iran nije mogao primijeniti u nastavku ratovanja zbog nemogućnosti servisiranja i održavanja flote u pripravnosti. Irački uspješni zrakoplovni napadi učinkovitim raketama »Exocet« nisu bili praćeni isplavljanjem flote koja bi održavala blokadu pomorskih puteva, pa unatoč nanesenim štetama, samostalno djelovanje zrakoplovstva nije moglo donijeti odlučujuću prevagu na moru.

Strano podrijetlo brodova i tehnike zaraćenih strana, uz ograničenje uvoza onemogućili su odlučnu uporabu flote, jer nije bilo moguće obnoviti uništenu tehniku, što pokazuje sva ograničenja ako se zemlja isključivo opredijeli na uvoz naoružanja.

Nakon propasti vladara domaće krvi, Dubrovnik u cijelosti nasljeđuje i unapređuje pomorske tradicije Hrvata. Kroz tisuću godina samostalnog života ovaj grad daje biljež snažnoj duševnoj sadržini hrvatskog naroda na kulturnom, ekonomskom i političkom polju. Koristeći se morem, plivao je u blagostanju. Gradile se palače i dvori, na kojima se odrazuju sva nastojača tadašnje suvremene arhitekture. Cvala je umjetnost i književnost, koja se razvijala usporedno s najnaprednijim narodima Zapadne Europe. Hrvatski pomorci donašaju na brodovima u Dubrovnik blago iz čitavog svijeta.

Kod susjeda na protivnoj obali Jadrana raste očita zavist. Mletački plemić Zuane Battista Giustiniani god. 1553. piše o Dubrovniku, da »ima mnogo glava obitelji, koje imaju imetak od sto tisuća dukata i više, plove po svim krajevima svijeta i imaju u svemu 100 brodova na koš, veliki broj jedrenjaka – oko 50, a broj pomoraca 5000.« Bartolomeo Crescenzi, od raznih stručnjaka najviše citirani autor knjige »Nautica Mediterranean« (izdana u Rimu god. 1607.), piše da su »od stručnjaka i majstora za galeone, najbrojniji, a valjda i najsposobniji su u ovom (Sredozemnom) moru Dubrovčani. Pantero Pantera u knjizi »L'armata navale« (1614.) o raznim vrstama brodova kaže: »Dubrovačke nave su najveće i najviše cijenjene od svih.« Do dana danšnjega sačuvao se u engleskom jeziku izraz »argosy« za trgovacki brod iz Dubrovnika, a to je naziv za savršeno građeni trgovacki brod s bogatim teretom.

Dubrovačka brodogradilišta nalazila su se u Gružu, Lopudu i Cavatu i bila su uvijek u poslu gradeći nove i popravljajući stare brodove, kojih je bilo oko stotinu.

Marin Sagri Krivonosić, brat Nikole Sagri Krivonosića, koji je napisao prvu knjigu o morskim strujama u Atlantiku, piše: »Znamo, da Dubrovčani s gotovo sto brodova sijeku more u sva četiri dijela svijeta.« U dubrovačkom arhivu nalazi se pismo španjolskog admirala Dubrovčanina Andrije Ohmučević-Grurića iz god. 1634., u kojem među ostalim stoji: »Za prošla vremena je poznata stvar, da je u toj slavnoj republici bilo 70-80 novih i velikih brodova od 1000 do 5000 salmi, s kojima je upravljalo za plovidbu 5000 osoba.«

U glasovitoj bitci kod Lepanta (1571.) i Dubrovnik sudjeluje sa svojim brodovljem u koaliciji zapadnih europskih sila. Tako su hr-

HRVATI KAO POMORCI

Danas kada se hrvatski državni suverenitet proteže i nad cijelokupnim hrvatskim morem, priređujemo nekoliko tekstova iz povijesti hrvatskoga brodovlja i pomorstva.

Pisani zanimljivo, otkrivaju stoljetnu spremnost hrvatskoga naroda u borbi protiv onih koji su posizali za našim narodnim i državnim prostorom. U nekoliko nastavaka donosimo tekstove M. Bege i A. Dabinovića.

pripremio: MATE KOVAČEVIĆ



vatski pomorci i u ovoj sudbonosnoj bitci, u kojoj je skršena prevlast Turaka na Sredozemlju, dočinjeli u krvi svoj dio.

Dubrovačka plovida proširila se izvan Jadranskog mora čak do Egipta i u Atlantiku do Engleske. Dubrovački brodovi, tražeći svačiji teret po svim lukama Sredozemlja i vozeći terete u sve luke, zameću početke kasnijoj slobodnoj plovidbi.

SENJSKI USKOCI PROTIV TURAKA

Osim Dubrovčana mornarska krv hrvatskih pradjedova odrazila se na osobit način kod senjskih Uskoca. Uskoci iz Senja na svojim se brzim brodovima zalijeću sve do Venecije. Uskoci su najrade dvjeh hvalati na moru turske lađe.

Turski trgovci stoga prevoze često svoju robu na mletačkim brodovima. Zato i Uskoci počešće hvalati i mletačke lađe, da se uvjere o tom, ne voze li možda turšku robu. Tako je došlo do uskočkog rata god. 1615.-1617. Počinje nebrojena junaštva na moru.

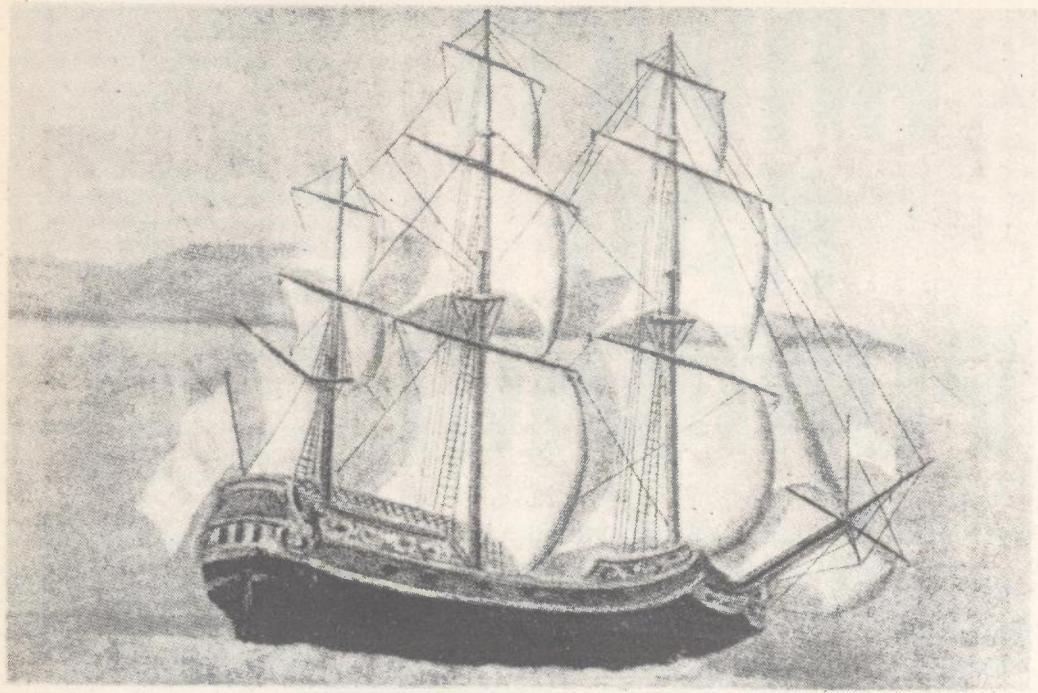
Mnoge mletačke galije postade se njihovim pljenom, dok posredovanjem francuskog kralja nije došlo do mira (25. rujna 1617.). Teritorijalnih promjena nije bilo.

Mlečani se moradoše zadovoljiti da njihovi, opasni protivnici Uskoci budu djelomično maknuti iz Senja, gdje će od sada činiti posadu samo njemački vojnici. Većina Uskoka preselila se u Brinje i Otočac. U Senju ostade samo 31 uskočka obitelj.

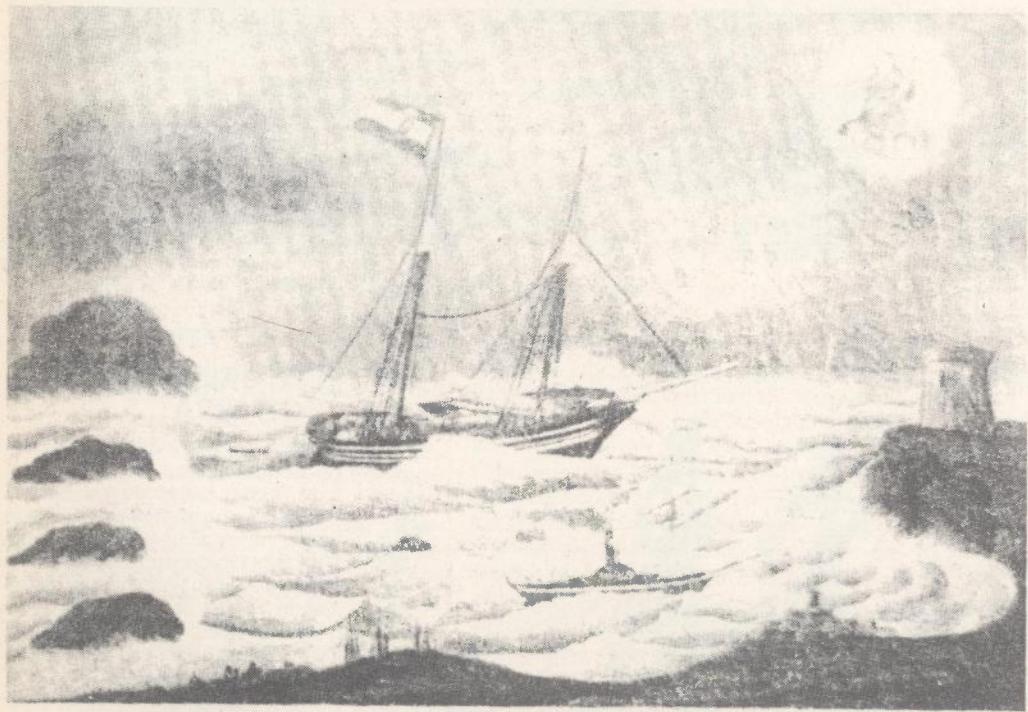
POTUKLI TALIJANE KOD VISA

Nakon propasti Venecije, mansom u Kampoforniju (1797.) pripadaju Austriji brodovlje zatećeno u Veneciji. Austrijska flota ne bijaše tada velika, ali je ipak Austria sve do svoje propasti god. 1918. podupirala svoju nadmoć nad Jadranom. Većina časnika i mornara u toj floti bijahu Hrvati. Poznato je, da je u bitci kod Visa god. 1866., gdje je pod admiralom Tegetthoffom bila poražena dvostruko jača talijanska mornarica, bilo preko dvije trećine Hrvata. Isto je tako u polarnoj ekspediciji Payera i Weyprechta god. 1873. bila je većina Hrvata.

U XVIII. st. dva glavna brodogradilišta bila su u Dalmaciji; na Korčuli i Trogiru. Na Korčuli je brodogradnja poznata od pamtištivega. Ratne »liburne« iz Augustovih vremena sagrađene su na korčulanskim brodogradilištima. U drugoj polovici XVIII. st. gradili su



Stari dubrovački brod na jedra



Senjski jedrenjak sa zavjetne slike u crkvici Majke Božje od Arta u Senju

► se u dalmatinskim brodogradilištima ne samo brodovi za obalnu, nego i za dugu plovidbu. Sam otok Brač imao je god. 1769. oko 90 brodova za dugu plovidbu. Hrvatski pomorci zalijetali su se i s onu stranu Atlantika. Poslije propasti Venecije Split je sagradio oko 60 brodova, te udario temelje pomorskom prometu s Trstom.

Nakon pada Napoleona oživjela je brodogradnja na hrvatskim obala tako, da je u drugoj polovici XVIII. st. bilo kod Hrvata mnogo trgovačkih jedrenjaka, a mala mjesta u Istri, Hrvatskom Primorju i Dalmaciji dali su velik broj poznatih pomorskih kapetana.

Središta pomorskog prometa bijahu tada Dubrovnik, Rijeka, Vo-

losko, Senj, Bakar, Lošinj i Pelješac. Kad je parni kotao zamijenio brodove na jedra, hrvatski su veliki oceanski jedrenjaci morali izdržati dugogodišnju borbu, dok ih konačno nije nestalo.

Prvi se i ovdje snašao Dubrovnik, osnovavši svoje parobrodarsko društvo. Nakon toga osnovane Hrvati nekoliko manjih paro-

brodarskih društava u Rijeci, Senju, Makarskoj, Visu i Splitu.

Nekoja su se od njih kasnije udružila. Tako je nastalo »Ugarsko-hrvatsko parobrodarsko društvo« fuzijom riječnoga društva Švrljuga i senjskoga Krajača. Tako je ime dobilo društvo radi subvencije, koju je dobivalo od vlasti, ali svi mornari i kapetani na tim parobrodima bijahu Hrvati, a i kapital je bio najvećim dijelom hrvatski.

IZOBRAZBA PODMLATKA

Koliko su mnoga Hrvati polagali na stručnu spremu i izobrazbu svojih pomoraca vidi se najbolje po tome, što su oni jedini među svim mediteranskim narodima u XIX. st. imali svoj školski brod za izobrazbu podmlatka trgovacke mornarice. To je bila yachta »Margitae« od 8 Rbt. nabavljena god. 1894.; a kasnije »Vila Velebita« od 254 Rbt. nabavljena god. 1909.

Nakon propasti austro-ugarske monarhije pripadalo je bivšoj Jugoslaviji svega samo jedna osmina trgovackog brodovlja tj. od ukupnih 849.000 tona svega nekih 104.000 tona. Taj historijski zločin osjećali su Hrvati punih dvadeset godina, jer su trgovacki brodovi bili najvećim dijelom privatno hrvatsko vlasništvo. Ali nanesena nepravda nije obeshrabriла hrvatske pomorce, koji su požrtvovno pregnuli na izgradnji novog pomorskog brodarstva, nabavljajući i gradeći nove parobrode za obalnu, malu i dugu plovidbu. Hrvatska trgovacka mornarica raspolagala je već god. 1921. s 124.536 Rbt. God. 1926. sa 231.000 Rbt., a god. 1930. sa 323.580 Rbt.

Stanje brodarstva u NDH temeljilo se na Naredbi od 9. lipnja 1941.; prema kojoj je osnovan Savez pomorskih brodovlasnika u Nezavisnoj Državi Hrvatskoj kao vrhovna organizacija brodovlasnika. Parobrodarskih je poduzeća bilo 26 s ukupno 143 parobroda.

Osim navedenog broja parobroda posjedovali su hrvatski pomorci još 4 velika jedrenjaka za veliku obalnu plovidbu. 805 raznih brodova za malu obalnu plovidbu s preko 44.000 Rbt; te 12.000 raznih lađa i čamaca oko 26.000 Rbt.

Najveće je bilo parobrodarsko poduzeće »Prekomorski Lloyd d. d.« Zagreb s 11 velikih brodova, zatim Jadranska plovidba d. d. Sušak sa 52 broda, Dubrovačka plovidba d. d. Dubrovnik sa 21 bodom i »Oceanija« brodarsko d. d. Zagreb s 11 velikih brodova itd.

RAZARAČI KLASE HUSZAR

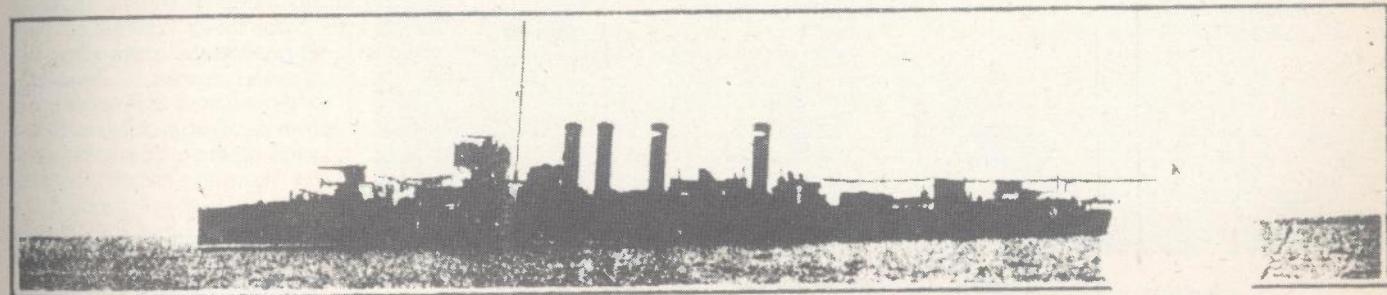
Razarači klase Huszar, uvedeni u sastav austrougarske flote pred I. svjetski rat, sačinjavali su glavninu austrougarskih razarača od pojave klase Tatra

piše: ZVONIMIR FREIVOGL

dašnji je zapovjednik mornarice, admirал Spaun, htio naručiti još osam sličnih jedinica, ali je zbog finansijskih razloga nastupio zastoj u gradnji »torpednih vozila«.

MAGNET je u službu stavljen 1896., a idući su razarači planirani tek 1904. godine. Kad su kod brodogradilišta Schichau i Yarrow naručeni novi projekti, mornarička je tehnika u međuvremenu toliko napre-

Ostale je brodove trebalo graditi u jadranskim brodogradilišima, ali su nastale teškoće. Austrijski je dio carstva imao dva brodogradilišta podobna za gradnju razarača (Arsenal u Puli i S. T. T. u Trstu). Ugarska polovica nije imala nijedno, ali je zahtijevala svoj dio gradnje. Stoga je, uz inicijativu ugarskog ministra trgovine, došlo do sjedinjenja brodogradilišta Laza-



Tek što su potkraj prošlog stoljeća stvorene prve torpiljarke, otkrivene su im prve mane. Bile su preslabe za djelovanje na otvorenom moru, premala istisnina nije dopuštala uz torpedo nositi jače topove za vlastitu obranu ili napadaj na slične protivničke brodove. Stoga su sve pomorske zemlje tražile vrstu brodova koji bi te uvjete mogli ispuniti. Austro-Ugarska je relativno rano sagradila nekoliko »torpednih brodova« (klase »Zara«, »Spalato« i »Lussin«) kao i »torpednih krstarica« (PANTHER, LEOPARD i TIGER). Svi su bili preslabi ili prespori za lov na torpiljarke. U razdoblju od 1886. do 1896. godine u Njemačkoj i Britaniji su naručena »torpedna vozila« (»Torpedofahrzeuge«: austrijski naziv koji je do samog kraja carstva bio korišten i za razarače). Svi su bili građeni po austrougarskim projektima, METEOR, BLITZ i KOMET u Njemačkoj, PLANET u Velikoj Britaniji, slični TRABANT kod STT-a u Trstu. Iduća su dva broda, međusobno različita, sagradena u Njemačkoj: SATELLIT je bio »preinačeni TRABANT«, tek je MAGNET zadovoljio zadane uvjete. Ta-

dovala da su brodovi tipa »Magnet« već bili zastarjeli. Britanska je mornarica 90-tih godina XIX. stoljeća najbrže razvijala razarače. Najpoznatija su bila brodogradilišta Thornycroft i Yarrow, koji je još 1895. godine bez uspjeha nudio dio Austro-Ugarskoj svoj projekt, za Rusiju sa građenog razarača SOKOL (prvog broda bržeg od 30 uzlova). Schichau je sagradio većinu austrijskih »torpednih vozila« i veliki broj torpiljarki. Budući da je britanska tvrtka baš u to vrijeme isporučila Japanu seriju razarača od 400 tona (»IKA-ZUCHI« i »AKATSUKI«), čije bi osobine odgovarale i Austro-Ugarskoj, posao je uskoro sklopljen. Yarrow se obvezao sagraditi prototip i domaćim brodogradilištima isporučiti nacrte za gradnju ostalih brodova. Pregovori su vođeni u Beču u proljeće 1904. godine, ugovor je potpisana 6. kolovoza, a gradnja prototipa je počela u rujnu. HUSZÁR je porinut 31. svibnja 1905. godine. Već je drugi dan isplvio na prvu probnu vožnju. Ugovorena je bila brzina od 27 uzlova, a postignuto je 30,27 (uz istisninu od 406 tona, bez oružja i opreme).

rus iz Rijeke s brodogradilištem Danubius-Schoenichen-Hartmann iz Budimpešte. Novo je brodogradilište dobilo na uporabu zemljiste u Briguđima, te je preuzeo i proširilo pogone u Kraljevici. Sva ta brodogradilišta još postoje i zajedno s brodogradilištem u Puli i Splitu čine okosnicu hrvatske brodogradnje.

Tršćanski je STT (Stabilimento Tecnico Triestino) gradio pet brodova klase »Huszar«, a u Rijeci je naručeno ostalih šest. Svi su dovršeni do kraja 1909. godine (tršćanski tijekom 1906. i 1907., riječki 1908. i 1909. godine), ali je u međuvremenu potonuo prvi HUSZÁR. Neki su dijelovi spašeni (kotlovi, oprema, oružje). Pulski ih je Arsenal ugradio u novi razarač istoga imena. Troškovi su pokriveni iz fonda za popravak i održavanje brodova, zato se kod k. u. k. mornarice spominje samo jedan HUSZÁR. Pomorska literatura razlikuje HUSZÁR (I) i HUSZÁR (II). STT gradi tijekom 1911. godine jedan razarač istog tipa za Kinu, po imenu LUNG TUAN. Porinut je 1912. godine, ali ga Kina nije preuzeula. STT ga nudi k. u. k. mornarici. U to se vrijeme grade moderniji razarači

POVIJEST RATNIH BRODOVA NA JADRANU

► opremljeni turbinama (za LUNG TUANO-VE topove britanskog tipa nema ni odgovarajućeg streljiva), stoga brod nije otkupljen. Razarač ostaje u Trstu, austrougarska ga mornarica ipak kupuje početkom I. svjetskog rata. Preinačen je po uzoru na ostale razarače klase »Huszár« i dobio ime WARASDINER.

Tako je serija malih razarača od 400 tona obuhvaćala 13 brodova, iako je u početku planirano 12, a sagrađeno ukupno 14.

MENA su dobili po pripadnicima raznih rodova vojske, neki i po zemljopisnim pojmovima: HUSZÁR i ULAN su bili konjanići (prvotno madžarski husar i poljski kopljanič, kasnije su te nazive preuzeли i drugi); STREITER, WILDFANG i SCHARFSCHÜTZE su »ratnik«, »lovac« i »strijelac«, USKOKE (uskok) i PANDUR su senjski i slavonski hrvatski ratnici, CSIKOS je madžarski pastir-konjanik. TURUL je bio sokol iz legende, kojeg je kralj Arpad slijedio iz Azije u Madžarsku. Za imena DINARA i VELEBIT objašnjenje nije potrebno, REKA je ime rijeke istočne od Nove Gorice. WARASDINER je nazvan po vojniku pograđene bojne grada Varaždina.

većanja težine i bez prekida tijeka glavne palube. Učinak nije bio jako uspješan: pri uzburkanom moru i većoj brzini valovi su ipak prelijevali palubu i smetali posadama topova. Na pramčanoj su palubi stajala dva sidra admirilitetskog tipa i sidreno vito. Na njenom se kraju nalazilo postolje prednjeg topa od 66 mm, lijevo i desno od njega, palubu niže, topovi od 47 mm. Iza topovske platforme postavljena je prednja torpedna cijev, zatim je slijedio zapovjednički most, otvorena kormilarnica i platforma kompasa. Na krilima su stajali reflektori za noćnu borbu. Iza mosta se nastavljalo nadgrađe s već spomenutim povišenjem za savinuti dimnjak. Prednji je jarbol bio odmah iza zapovjedničkog mosta, u njegovu je podnožju pričvršćena oblica za dizanje i spuštanje brodskog čamca. Nadgrađe je iza prvog dimnjaka bilo malo sniženo i pokrivalo kotlovnice. Na njegovu kraju stajala je kućica brodske kuhinje, zatim je slijedilo grotlište za zračenje i osvjetljenje strojeva. Na stražnjoj je palubi bila druga torpedna cijev, pomoćno kormilarsko mjesto, te krmeni top od 47 mm. Ostali su se topovi od 47 mm nalazili na bokovima u području dimnjaka.

Pramac broda bio je okomit, visina trupa se prema krmi polako smanjivala. Ko-

totipu građenom kod Yarrowa. Brzina je iznosila 28 od 28,5 uzlova (HUSZÁR je na probnoj vožnji postigao 30,27; 28,45 i 28,54 uzla). WILDFANG je dostigao 29 uzlova. WARASDINER je imao 6747 KS i 30,6 uzlova brzine. Nosili su po 90,6 tona ugljena (WARASDINER 90 tona ugljena, 11 tona nafte), što je davao doseg od 500 milja uz brzinu od 28 uzlova i 1200 milja uz 15 uzlova. Jedan je stražnji kotao WARASDINERA bio dodatno ložen naftom. Kod ostalih su brodova tijekom službe oba stražnja kotola preuređena na naftu, a drugi stražnji kotao WARASDINERA 1916. godine.

NAORUŽANJE: HUSZÁR je opremljen topom od 66 mm/45 (»7 cm/45«) na pramcu. Uz to je nosio sedam topova od 47 mm/44: jedan na krmenoj palubi, ostalih šest na bokovima, od kojih su prva dva bila iza valobrana lijevo i desno od pramčanog topa. Torpedno su naoružanje, činile dvije palubne cijevi kalibra 45 cm. Ostali su brodovi imali slično naoružanje, a 1913. godine bilo je preinačeno. Prednji je top ostao isti, ali je umjesto 7 od 47 mm/44 postavljeno 5 kratkih topova od 66 mm/30 bez oklopnih štitova. Jedan je bio na krmi, ostali lijevo i desno od dimnjaka, dva su prednja položaja zbog ve-

Razarač klase Huszar

IZGLED: Brodovi su bili slični drugim razaračima sagrađenim u Velikoj Britaniji. Planovi klase »Akebono« neznatno su preinačeni: jedna je torpedna cijev smještena bliže pramcu, zapovjednički most pomaknut prema krmi, stoga je prvi dimnjak savinut prema natrag i približen drugom dimnjaku, što je klasi »Huszár« davao poznati izgled s neobičnim rasporedom dimnjaka. Iza zapovjedničkog mosta je povišeno nadgrađe pokrivalo »koljeno« svinutog dimnjaka. Dimnjaci su tijekom 1911./12. godine povišeni, poboljšano je sagorijevanje u ložištima, ujedno je posada manje trpila od dima na mostu i palubi. Trup je bio ravan (»Flush-Deck«), ali je prednji dio imao povišenu palubu zaobljen poput kornjačnjih leđa. To je bila jedna od značajki većine razarača i torpiljarki toga razdoblja. Svrha je bila pojačati trup i poboljšati plovne osobine bez po-

bilica je u svom najvećem dijelu bila ravna, u visini stražnje torpedne cijevi postupno se koso dizala prema krmi (zrcalnog tipa). Kormilo je bilo čamčanog tipa, brodovi su imali po dva trokrilna vijka.

Kaštel u prednjem dijelu trupa služio je smještaju mornara. Ispod zapovjedničkog mosta počinjale su kotlovnice, slijedili su pogonski strojevi. U stražnjem su dijelu trupa bile kabine zapovjednika, časnika, i dočasnika, kao i spremišta za brodske zalihe.

POGON: Para je stvarana u četiri kotla s vodenim cijevima, tipa Yarrow, smještenim u dvije kotlovnice. Brodove su pokretala dva parna stroja trostrukre ekspanzije s po četiri stubline, ukupne snage 6000 KS (WILDFANG i do 6590 KS). Pogonski su strojevi, da se olakša održavanje, bili istog tipa kao na torpiljarki KAIMAN, pro-

će težine novih topova ostala prazna. Tijekom 1915. godine su VELEBIT i CSIKÓS na krmi umjesto jednocijevnih dobili dvocijevne torpedne aparate. Iste godine svi razarači imaju i po jednu protuzrakoplovnu strojnici od 8 mm. Tijekom 1918. godine su umjesto »7 cm/45 K/97« postavljeni topovi »7 cm/45 Typ K/09« u protuzrakoplovnim postoljima.

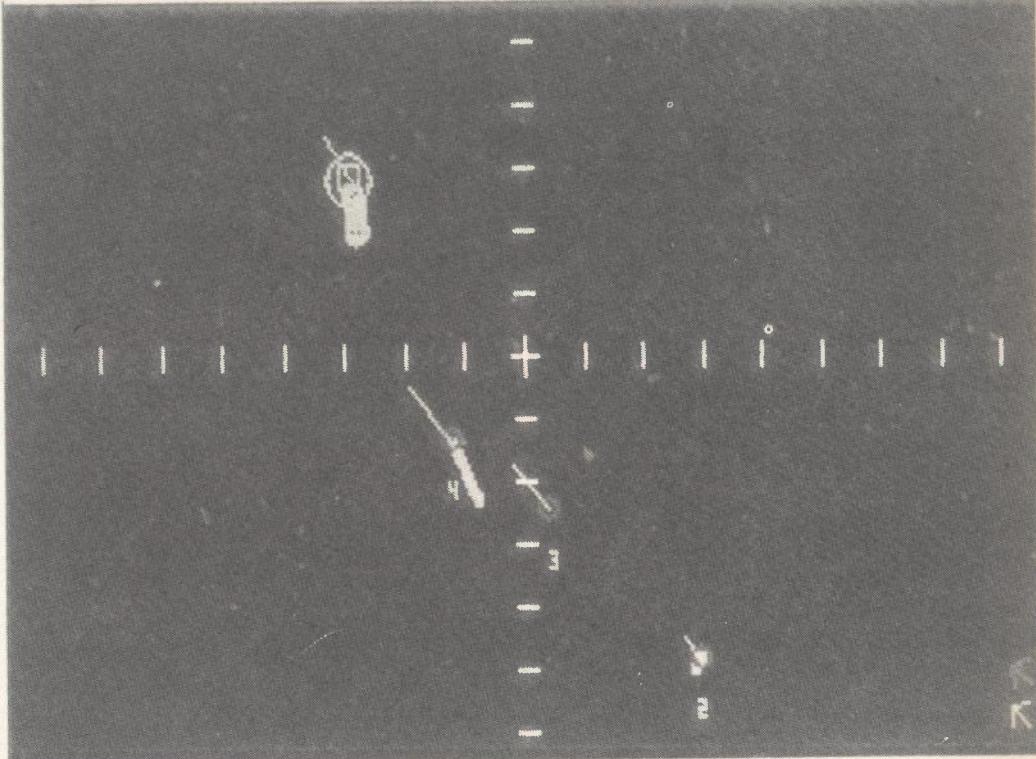
LUNG TUAN je imao dva topa od 76 mm/50 i 4 od 47 mm/50 (svi tipa Armstrong), uz to dva dvocijevna torpedna aparata kalibra 45 cm. Kao WARASDINER je nosio dva topa od 66 mm/45 i 4 od 66 mm/30, dvocijevni su torpedni aparati ostali isti. Od 1915. godine ima i protuzrakoplovnu strojnici od 8 mm.

Ukupno je na svakom brodu bilo 70 članova posade, pet časnika i 65 dočasnika i mornara.

(nastavit će se)

ACTION STATIONS

2 Kuds Scale, -20.8, 32.4



Bitka kod La Plate: Graf Spee bježi, proganjen britanskim krstaricama

Program Action Stations vjerni je prikaz pomorske borbe u II. svjetskom ratu

piše: ROBERT BARIĆ

U II. svjetskom ratu došlo je do bitne izmjene u značenju pomorskoga ratovanja: u sastavima flota zaraćenih strana nosač zrakoplova preuzeo je do tada nepovredljivo mjesto bojno-ga broda. Potpanje britanskih bojnih brodova Repulse i Prince of Wales i Midwayska bitka pokazale su da su divovski sukobi bojnih brodova poput bitke kod Jütlanda 1916. godine postali prošlost. Ali, iako su odsudne pomorske bitke vodili zrakoplovi s nosača, to nikako nije značilo da su »klasične« bitke ratnih brodova nestale, na-protiv! Na svim su se pomorskim ratištima, a posebno na Pacificu, vodili žestoki okršaji između razarača, krstarica i povremeno mada rijetko, i bojnih brodova. I broj sudionika je varirao, od nekoliko razarača pa do cijelih flota.

Većina poznatijih pomorskih bitaka u kojima nisu bili upotrebljavani nosači zrakoplova izvrsno je simulirana u programu ACTION STATIONS tvrtke Raw Entertainment, napravljene za računala Amigu i PC. Taj je program do sada najautentičnija reprezentacija pomorske taktike i pomorskog ratovanja u razdoblju od 1992. do 1945. godine, koja se pojavila na personalnim računalima. U programu je detaljno simulirano više od 180 klasa površinskih ratnih brodova, od torpednih čamaca do bojnih brodova šest zemalja sudićica II. svjetskog rata. U ovoj je

simulaciji preuzimano zapovjedništvo nad flotom i eskadrama, a ne samo nad pojedinim brodovima. Bitke možete voditi protiv računala ili protiv ljudskog oponenta.

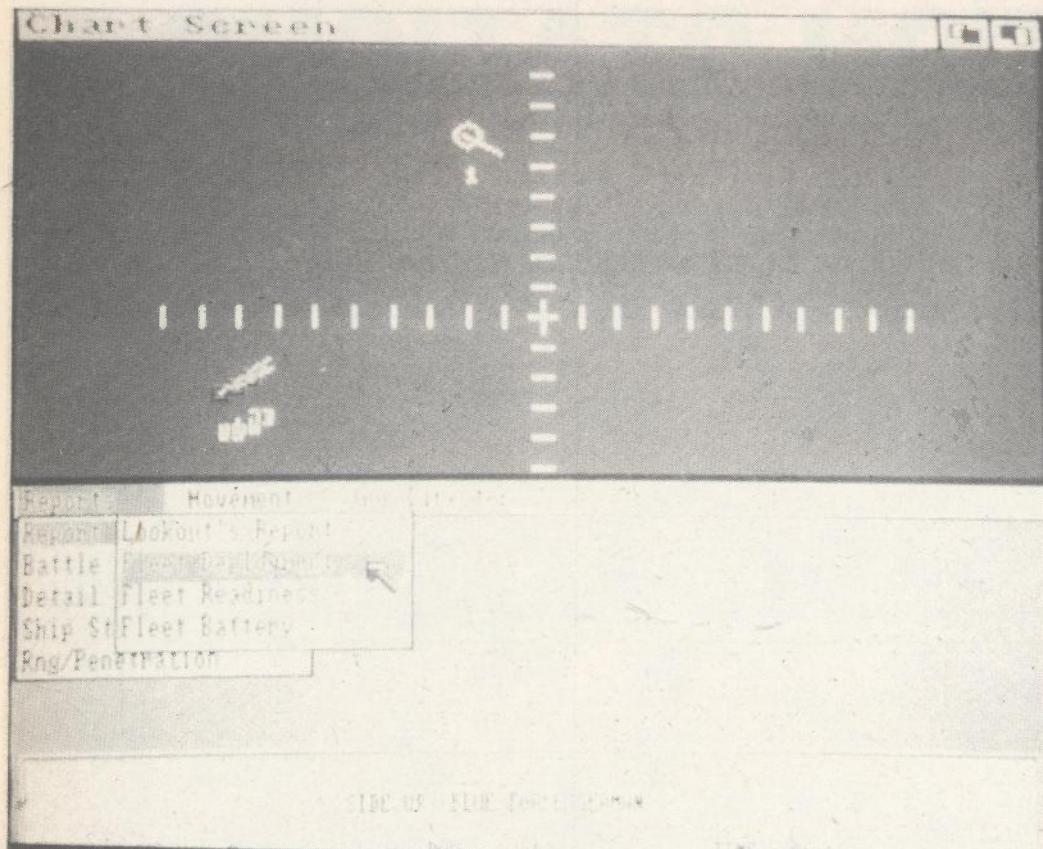
Program se ne može pohvaliti grafikom (dana je samo karta s prikazom položaja brodova i njihovih akcija) i zvukom (uopće ga nema), ali s ozbirom na značaj ove simulacije to i nije nedostatak: autori programa su kod prikaza karte koristili simbole slične onima koje u stvarnosti u svojim simulacijama koristi američka mornarica. Na raspolažanju imate trideset scenarija pomorskih borbi, smještenih na Atlantiku, Mediteranu i Pacificu. Za početak, najbolje je odabrat jedan od dva ponudena uvodna scenarija: bitku kod La Plate, 13. prosinca 1939. (LA PLATE.SCN), i bitku u zaljevu Vella 6/7. kolovoza 1943. (VELLA.SCN). Prva je bitka borba između njemačkog džepnog bo-

nog broda Graf Spee i britanskih krstarica Ajax, Achilles i Exeter, koju su Nijemci izgubili. Usprkos tome, u ovom scenariju postoje velike šanse za njemačku pobjedu — Graf Spee je brz, dobro oklopjen, ima snažnu glavnu bateriju topova kal. 280 mm (istina, raspoređenu u dvije kule, i teže može koncentriратi paljbu na jedan cilj) i osam pomocnih topova kal. 150 mm. Ako odaberete britansku stranu, najbolje je da pošaljete dvije britanske lake krstarice u torpedni napadaj, dok ih u pozadini pokriva Exeter naoružan topovima kal. 203 mm. Drugi uvodni scenarij predstavlja sukob četiri japanska i šest američkih razarača: to je bila prva pobjeda američkih razarača u noćnim bitkama oko Solomonskih otoka (tri japanska razarača su potopljeni) nakon niza poraza. Ipak, iako nemaju radar, japanski razarači mogu uz vješto vođenje pobijediti: njihova su velika prednost odlična torpeda kal. 610 mm.

Ako se dovoljno približe prvoj grupi američkih razarača i ispalje salvu torpeda, ovi su gotovi (ne zaboravite da su razarači vrlo pokretljivi, i lako mogu izbjegći torpedu ukoliko je lansirano s velike udaljenosti).

Prostor mi ne dopušta da opisem sve scenarije koji se nalaze u okviru ove simulacije, pa će navesti samo nekoliko najzanimljivijih.

Na Atlantiku je to svakako bitka u Danskom prolazu između bojnih brodova Bismarcka i Hooda (DENMRKST.SCN). Ako oba britanska bojna broda ne usredotoče paljbu na Bismarcka (ignorirajte tešku krstaricu Prinz Eugen), ovaj će prije ili kasnije potopiti Hooda (Hoodov oklop je pretanak, posljedica originalnog projekta ovog broda, probitno zamisljenog kao bojnog krstaša) nakon čega ni Prince of Wales neće dugo izdržati. Drugi zanimljiv scenarij je konvoj PQ-17 (P-17(N).SCN). ►



Istodobni prikaz karte i glavnog kontrolnog ekrana na Amigi

27. srpnja 1942. godine iz SAD je isplvio za Rusiju konvoj od 35 trgovaca brodova, te više od dvadeset eskortnih jedinica. Nijemci su odlučili napasti konvoj bojnim brodovima Tirpiz, Lützov i Scheer. Kad je britanski admiraliitet dobio prve vijesti o pokretu njemačkih kapitalnih brodova donesena je tragična odluka o razbijanju konvoja: pratnja se povukla, a usamljeni trgovaci brodovi su nastavili put k Murmansku. Na kraju nještački bojni brodovi nisu ni isplovali, a podmornice i zrakoplovi potopili su 24 broda na kojima se nalazilo 430 tankova, 210 zrakoplova, 3350 vozila i 99.000 t tereta. U tom se alternativnom scenariju razmatra situacija u kojoj su nještački bojni brodovi isplovali i napali nerazbijeni konvoj: scenarij je prilično uravnotežen (njemačkim kapitalnim brodovima parira veliki broj razarača i krstarica iz pratnje, a tu je i pojačanje koje dolazi sa sjevera).

Na Mediteranu postoji nekoliko zanimljivih scenarija – bitke kod rta Spatha (SPADA.SCN) 19. srpnja 1940. i

kod rta Bon (CAPE BON.SCN) 13. prosinca 1941. godine. U prvom se scenariju radi o bitki između dvije talijanske krstarice klase Bande Nere i britanske lake krstarice Sidney i pet razarača (jedna talijanska krstarica je potopljena). U drugom su scenariju četiri razarača postavila zasjedu dvjema talijanskim lakim krstaricama klase Condottieri. U oba slučaja postoji mogućnost talijanske pobjede, ukoliko primijenite pravilnu taktiku (nikako ne smijete dozvoliti da vam se približe razarači). Zanimljivo su i scenarij FORCE K (uništene talijanskog konvoja u studenome 1941. godine, kad su dvije britanske lake krstarice i dva razarača uništili sve trgovacke brodove ispred nosa talijanske pratnje), i bombardiranje Genove 9. veljače 1941. godine. Ipak, najviše borbi bilo je na Pacifiku: od brojnih bitaka najizazovnije su prva bitka kod Guadalcanala (IST GAUD.SCN), bitka u Javanskom moru (JAVA SEA.SCN) i bitka kod rta Esperance (CAPE ESP.SCN). U svim tim bitkama ishod ovisi isključivo o tome kako ćete upotrijebiti snage koje vam stoje na raspolaganju, bez obzira koju stranu vodite. Za

Japanca je možda najteža zadnja bitkaapanski brodovi upali u tzv. »T ukrštanje« (američki brodovi mogli su gađati svim topovima glavne baterije, a japanski samo pramčanim).

Ne postoji univerzalna taktika koja bi se mogla upotrijebiti u svakom scenariju: sve ovisi o situaciji, vrsti brodova i kakvoći posada. Ipak, uvijek šaljite razarače u torpedni napadaj i polažite dimnu zavjesu, čak i kad protivnik ima radar (radari se mogu onesposobiti tijekom borbe). Štedite streljivo, broj topničkih zrna je ograničen. Sve podatke o bitkama u ovom programu možete naći u knjigama Borisa Frikila.

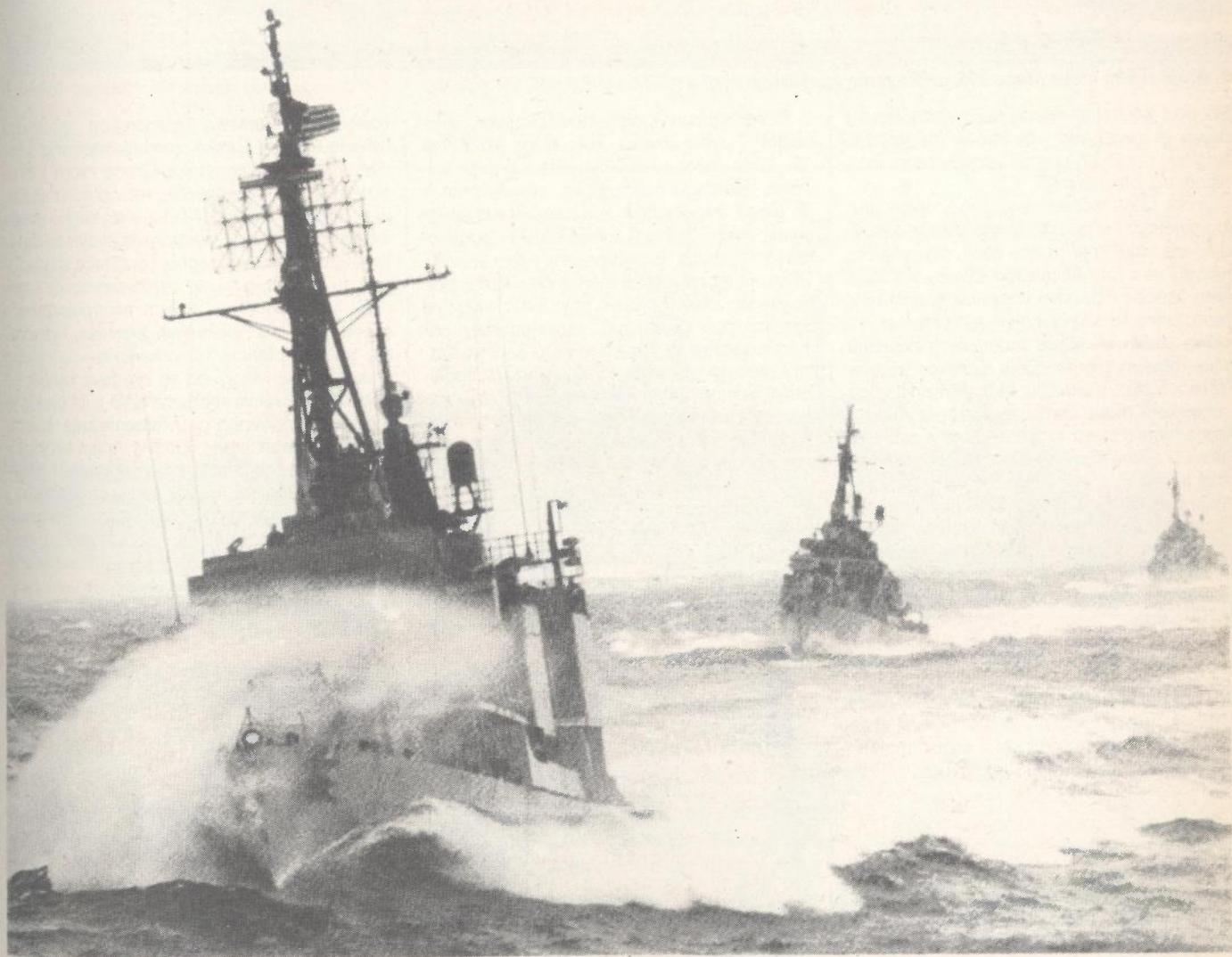
Ukoliko niste zadovoljni postojećim bitkama, modificirajte ih ili kreirajte vlastite! To možete obaviti na dva načina: brzim kreiranjem (opcija Generate) ili detaljnim kreiranjem scenarija (Scenario Designer). Možete među ostalim odrediti smjer i jačinu vjetrova i morskih struja, uzburkanost mora, kakvoću posada i dr. parametre (položaj brodova na karti određuje se unosom x i y koordinata, te je dobro prethodno odrediti ra-

spored brodova koristeći milimetarski papir).

Sve zapovijedi daju se pomoću miša (osim unošenja određenih podataka poput kuta disperzije torpeda pri čemu se koristi tastatura). Nakon odabira scenarija, nalazite se na glavnom nadzornom zaslonu, gdje dobivate podatke o vidljivosti, brzini i smjeru vjetra, te o stanju mora. Naredbe se izdaju pomoću pet »pull-down« menja, koji se dobivaju pritiskom desnog dugmeta miša. U meniju REPORTS dobivaju se podaci o razmještaju i kretanju vlastitih snaga te o uočenim protivničkim brodovima (Report Menu...), prikaz karice s položajem brodova koji se može povećavati/umanjivati (Battle Plot: brodovi su označeni točkom/kvadratom i brojem, žute linije označavaju njihov kurs, crvena strelica označava smjer vjetra, siva morske struje), događaji tijekom proteklog turna (Detail Report), stanje broda i eventualna oštećenja (Ship Status) te podaci o dometu topova i mogućnosti probijanja oklopa protivničkog broda (Target Penetration). Naredbe za kretanje pojedinih brodova ili barem raspored (promjena kursa, brzine, okreti i sl.) daju se menjem MOVEMENT. Naredbe za otpočinjanje gađanja daju se u meniju GUN DIRECTOR, i to za automatsko otvaranje paljbe pod nadzorom računala, ili izvorni nadzor, pri čemu prvo određujete topničke direktore za pojedinu oružja (posebice kad su glavni direktori uništeni) a zatim ciljeve za svaku grupu oružja. Menjem CONTROLS lansirate torpeda (podatke dobivate od TDC-a, kod nekih vrsta brodova moguće je ponovno punjenje torpednih cijevi), izvidničke zrakoplove (prije polijetanja rebate im odrediti zadatac), naplavljujte pojedine sekcije broda (kako bi se sprječilo pretvrtanje ili eksplozija streljivne zbornice), uključujete reflektore (što odmah otkriva vaš položaj), dajete naredbe za polaganje dimne zavjese, te za ispitivanje osvjetljavajućih zrna (prethodno morate odrediti jedan topnički direktor za tu zadaću). Menjem OPTIONS menjate strane, snimate poziciju i sl.

Na kraju savjet za vlasnike Amige: obvezatno nabavite inačicu Action Stations 3.2. Prethodna inačica programa strahovito je spora (ukoliko imate tvrdi disk, ne morate brinuti o brzini izvršavanja programa).

GRČKA RATNA MORNARICA



Danas, u sklopu nove vojne doktrine, Grčka kao izrazito pomorska zemlja ulaze znatne napore da osvremeniti ratnu mornaricu i dovede je u sklad sa zahtjevima budućeg vremena

piše: SINIŠA TATALOVIĆ

Grčka mornarica ima vrlo dugu povijest, budući da je to odvijek bila pomorska zemlja sa 16.600 km obale, otvorene prema Egejskom i Jonskom moru, i s ukupno 3500 većih i manjih otoka koje je trebalo međusobno povezati. Grčka, svojim geostrateškim po-

ložajem, povezuje Zapad i Istok, Sjever i Jug i predstavlja nezaobilazan put između tri kontinenta u istočnom dijelu Mediterana. Povezanost Atlantskog saveza ide preko Grčke. Otoci Egejskog mora predstavljaju opasne prolaze i vojne operacije u toj oblasti zavise od kontrole čitavog vojnog i trgovачkog prometa koji se odvija iz Crnog k Sredozemnom moru i obratno. Grčka je u idealnom položaju ne samo da



Fregata Hydra klase Meko 200, grčke ratne mornarice

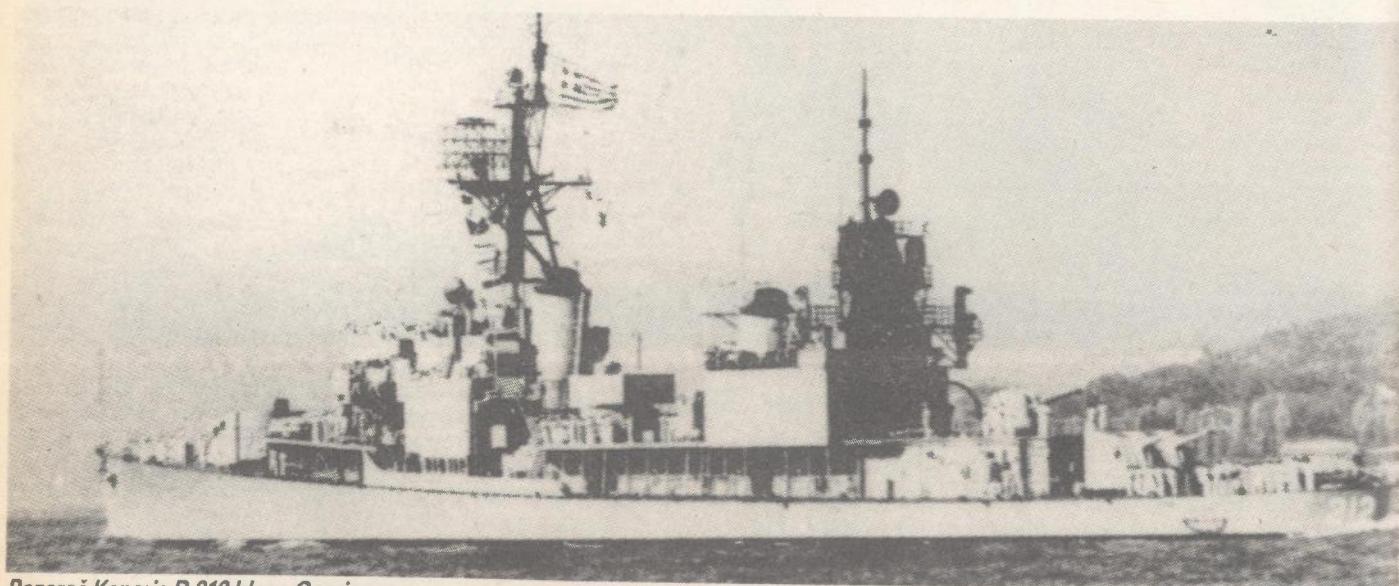
► drži pod kontrolom ulaske u Egejsko more i izlaska iz njega, već i da, što je još važnije, nadgleda pomorski promet između centralnog i istočnog Mediterana.

Grčka ratna mornarica je dugo nakon drugog svjetskog rata izgrađivana prema osnovnim zadacima, koje je ona na ovom prostoru dobivala kao član Atlantskog saveza. Na to je vidno utjecalo prisustvo i boravak 6. američke sredozemne flote i potrebe njenog baziranja u grčkim vodama. Vidljive promjene u položaju grčke ratne mornarice došle su nakon sukoba Grčke s Turskom oko Cipra i teritorijalnih voda u Egejskom moru. Grčka je nastojala da ova pitanja riješi u svoju korist, uvjetovala svoj opstanak u Atlantskom savezu i tražila preispitivanje baziranja američkih snaga na grčkom teritoriju i akvatoriju. U tom je razdoblju započet proces stavljanja nacionalnih interesa ispred interesa NATO pakta i SAD. Ratna mornarica Grčke zbog toga ima prvorazrednu ulogu na nacionalnom planu ali još uvek i u strategiji NATO pakta.

Ratna mornarica broji 19.500 vojnika, uključujući 11.000 novaka koji služe vojni rok 19–23 mjeseca i 20.000 vojnika u pričuvu. Nачelnik Glavnog stožera grčke ratne mornarice je glavni zapovjednik istočnog Sredozemlja unutar NATO pakta (COMEDEAST) i odgovoran je za obranu od svih prijetnji u tom sektoru. Glavnom stožeru ratne mornarice u Ateni, potčinjeni su: zapovjedništvo pomorskih snaga za Egejsko more (Salamina); zapovjedništvo pomorskih snaga za Jonsko more u Sudi (o. Kreta) i zapovjedništvo za obuku u čijoj su nadležnosti vojnopolomorski školski centri. Vojnopolomorska obalna zapovjedništva odgovorna su za obranu obale i luka i za održavanje povoljnog operativnog režima na njihovim područjima. U tu svrhu zapovjedništva raspolažu odgovarajućim patrolnim brodovima, čamcima i pomoćnim brodovima. U slučaju rata predviđeno je da sudjeluju u mobiliziranju ljudstva i plovila i njihovom uključivanju u obalnu obranu.

Glavni zadaci grčke ratne mornarice su: zaštita integriteta nacionalnog teritorija i njenih

komunikacija, zaštita pomorskog prometa između Grčke i Turske, zemalja istočnog Mediterana i Srednjeg istoka, Crnog mora i Sredozemlja, kao i nanošenje protuudara u slučaju napada na snage NATO-a u toj regiji. Ratna mornarica Grčke za izvršavanje svojih zadataka raspolaže flotom fregata i razarača s uređajima za lansiranje raketa, brzim patrolnim čamcima, podmornicama, flotom minopolagača i minolovaca kao i pomoćnih brodova, udruženih s helikopterima i mornaričkim patrolnim zrakoplovima. Mnogi od tih brodova ranije su pripadali Oružanim snagama SAD-a. U tijeku je program istodobnog osvremenjivanja sustava oružja i detektorske opreme na tim brodovima da bi se doble postrojbe opskrbljene sremenim raketama, razvijenom elektronikom i visokokvalitetnim sustavima oružja. Program razvoja Ratne mornarice Grčke, ponajprije, predviđa zamjenu starih fregata i razarača sувremenim raketnim fregatama; nabavu borbenih protupodmorničkih helikoptera; zamjenu mornaričkih izviđačkih zrakoplova; izgradnju



Razarač Kanaris D 212 klase Gearing

pet amfibijskih brodova i pomoćnih plovnih objekata u grčkim brodogradilištima.

Ratna mornarica Grčke raspolaže sa: sedam bivših američkih razarača klase GEARING FRAM I i FRAM II (klase THEMISTOCLES), 1 klase ALLEN M. SUMMER (MIAOULIS) i 3 klase FLETCHER (klasa ASPIS). Standardni deplasman razarača klase Gearing je 2425 t, puni deplasman 3500 t, a mješovito su naoružani protupodmorničkim i topničkim naoružanjem. Na brodovima koji su preuređeni po programu FRAM I postoji mogućnost za smještaj helikoptera. Razarači ovog tipa su opremljeni i odgovarajućom elektronskom opremom za površinsko i podvodno motrenje, čak i više nego što im je potrebno za grčke teritorijalne vode. Tri razarača klase Fletcher imaju standardni deplasman 2100 t, puni 3.500 t, a naoružani su za protupodmorničku borbu i protuzrakoplovnu obranu. Raspolažu s po četiri komada topova cal. 127 mm i cal. 76 mm. Naoružani su i impulsnim bacacem, klizačem dubinskih bombi,

keta »Harpoon«, palubni su helikopteri (2 AB 212) opremljeni uređajima za otkrivanje ciljeva na moru i za automatski prijenos podataka do brodskog operativnog centra. Pri tome im veliki domet senzora omogućava da ovaj zadatak obave ne ulazeći u zonu paljbe protivničke protuzračne obrane. Brodsko topništvo čine dva topa cal. 76 mm od kojih je jedan na pramcu a drugi na krmi. Protupodmorničku komponentu, pored helikoptera smještenih u spremniku, predstavljaju dva dvocijevna aparata »MK 32« za protupodmornička torpeda tipa »MK 46«.

Grčke podmorničke snage sastoje se od osam njemačkih podmornica tip 209 (klasa GLAVKOS) i dvije bivše američke podmornice klase GUPPY III/IIA (KATSONIS, PAPANIKOLIS). Podmornice klase Glavkos čiji je površinski deplasman 1100 t, a u zaronjenom stanju 1210 t, po borbenim i taktičko-tehničkim osobinama pripadaju klasičnim dizel-torpednim podmornicama, a spadaju među najbrže u svijetu. Njih-

povnjače i torpedni čamci. Snažno topničko oruđe kombinacija je oruđa srednjeg i malog kalibra, a sastoji se od dva jednocijevna topa cal. 76/62 »OTO Melara Compast« i dva dvocijevna topa cal. 30 mm »Emerlec«. Torpedno naoružanje sačinjavaju dva torpedna uređaja cal. 533 mm, za žično vođena torpeda. Dizel-motorno pogonsko postrojenje ukupne snage 13.320 kW, na četiri osovine, omogućava razvijanje brzine do 35,7 čvorova.

Iako je ranije imala veći broj patrolnih čamaca, nakon modernizacije i uvođenja raketnih topovnica kao osnovne udarne snage, Grčka je još uvijek zadрžala u sastavu svoje ratne mornarice: četiri raketna čamca tipa COMBATTANTE II (klasa ANNINOS), dva patrolna čamca klase STAMOU; šest bivših njemačkih torpednih čamaca tip JAGUAR (klasa ESPEROS) i dvanaest obalnih patrolnih čamaca (tri različite klase).

U sastavu amfibijskih snaga nalazi se jedan bivši američki desantni brod CABILDO (NA-



Fregata Elli klase Kortenaer

jednim bočnim lanserom za protupodmornička torpeda i petocijevnim torpednim aparatom cal. 533 mm.

Grcka ratna mornarica u svom sastavu ima dvije nizozemske fregate klase KORTENAER (klasa ELLI) i četiri bivše američke fregate klase CANNON (klasă AETOS). Budući da je zaštita pomorskih komunikacija jedan od glavnih zadataka grčkih pomorskih snaga, fregate imaju veliko značenje. Fregate klase Elli po svojim osobinama predstavljaju univerzalne eskortne brodove na koje su u posljednje vrijeme u nizozemskoj ratnoj mornarici instalirani i raketni sustavi »brod – brod« i »brod – zrak«. Za blisku protuzračnu obranu služi im »NATO Sea Sparrow PDMS« s raketama »Aspide«, a za borbu s površinskim ciljevima protubrodske krilate rakete velikog dometa tipa »Harpoon«. Da bi fregate mogle iskoristiti velik domet ra-

vo osnovno naoružanje čini osam torpednih ciјevi za torpeda cal. 533 mm koja se mogu vođiti žicom a raspolažu i uređajem za samonapuštanje i nekontaktnim upaljaćima. Raspolažu s raketnim sustavom »podmornica – zrak« tipa »VICKERS/SLAM« za borbu protiv helikoptera i protupodmorničkih zrakoplova. Podmornice klase Guppy izgrađene tijekom drugog svjetskog rata lošijih su obilježja.

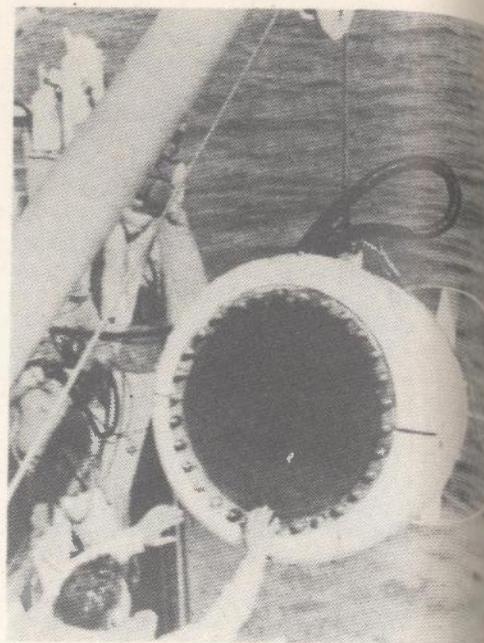
U sklopu lakih snaga ratne mornarice nalazi se deset raketnih topovnica tip COMBATTANTE III (klasa LASKOS). Njihovo osnovno naoružanje čine krilate rakete na četiri topovnica francuskog tipa »Exocet«, dok se na drugih šest nalazi raketni sustav norveške mornarice »Penguin II«. Dok su rakete »Exocet« većeg dometa i razorne moći namijenjene za uništavanje krupnih površinskih ratnih brodova, rakete »Penguin II« su manjeg dometa i razorne moći namijenjene za borbu s manjim protivničkim plovilima, kao što su raketni čamci, to-

FKRATOUSSA), sedam bivših američkih brodova tipa LST (klasa INOUSE); pet bivših američkih brodova klase LSM I, osam bivših američkih brodova tipa LCU i 68 malih brodova za potporu.

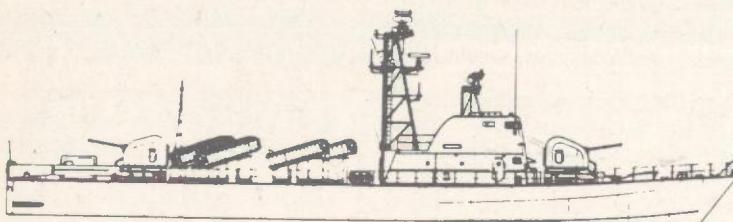
U sklopu snaga za minsko ratovanje nalazi se: devet bivših američkih obalnih minolovaca klase MSC-294, dva obalna minopolagača (klasa AKTION), pet bivših američkih obalnih minolovaca klase ADJUTANT (klasa ATALANTI). Dva obalna minopolagača tipa aktion služe za polaganje obrambenih minskih prepreka. To su adaptirani minopolagači od srednjih desantnih brodova tipa »LSM«, što je američka mornarica izvršila za grčku ratnu mornaricu 1953. godine. Njihov je standardni deplasman 720 t, puni 1100 t, a za samoobranu su naoružani s četiri dvocijevna topa cal. 40 mm i šest jednocijevnih topova cal. 20 mm. Njihov je prostor tako preuređen da mogu nositi 100 – 130 različitih tipova mina, koje se polazu preko kr-



Podmornice tipa 209. osnovica su podmorničkih snaga grčke ratne mornarice



Akustična minolovka, američkog podrijetla

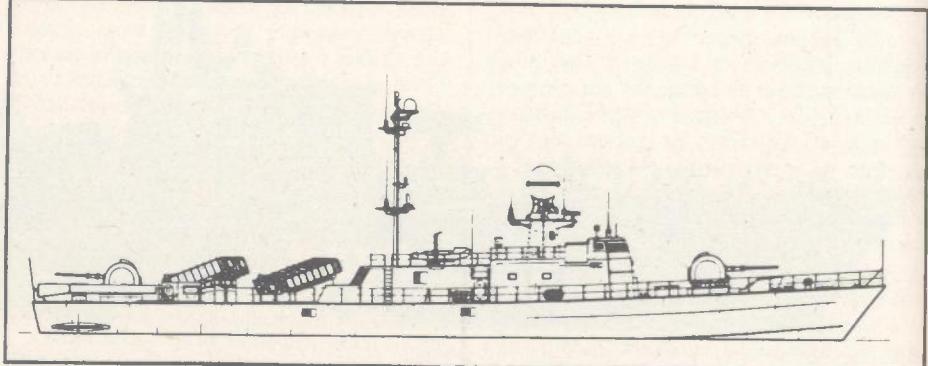


Raketna topovnjača tipa Combattante 2

me. Pogonsko postrojenje sastoji se od dva dizel-motora ukupne jačine 2664 kW, na dvije osovine, što omogućava postizanje brzine od 12,5 čvorova. Devet obalnih minolovaca klase MSC-294, standardnog deplasmana 320 t, puni 370 t, izgrađeni su od lameliranog drveta i amagnetskog tvariva, zbog borbe s nekontaktnim na dnu ležecim minama. Za samoobranu u tijeku izvršenja protuminskih zadataka naoružani su s jednim dvocijevnim topom kalibra 20 mm, koji je smješten na pramčanom dijelu broda.

Čitav krmeni dio broda predviđen je za smještaj minolovki i sredstava za obilježavanje, koji predstavljaju osnovno naoružanje broda.

Pogonsko je postrojenje sastavljeno od dva dizel-motora ukupne jakosti 880 KS na dvije osovine, što omogućava postizanje brzine od 14 čvorova. Pet obalnih minolovaca klase ADJUTANT građenih za belgijsku ratnu mornaricu, predani su Grčkoj. Nešto su veći, snažniji i brži od prethodnog tipa minolovaca.



Raketna topovnjača tipa Combattante 3

izgradnji. Četiri bivša razarača klase CHARLES F. ADAMS isporučeni su potkraj 1991. godine.

Dvije bivše američke fregate klase KNOX bit će isporučene potkraj 1992. ili tijekom 1993. godine.

Podmornice klase GLAVKOS modificirane su i opskrbljene s rakетama klase podmornica – brod (nepoznatog tipa). Postoje planovi za gradnju 6–8 korveta, nabavu 6–8 protupodmorničkih helikoptera i protubrodskih raket baziranih na kopnu.

Grčka raspolaže s 13 pomorskih baza koje se nalaze uglavnom u Jonskom i Egejskom moru. Što se tiče ljudstva, ratna mornarica dobiva časnike iz pomorske akademije, poslije četverogodišnjeg školovanja. Pomorski časnici tek po izlasku iz te škole stječu odredene specijalnosti. Vojni obveznici u ratnoj mornarici najčešće su »pomorci« (pripadnici ribarske ili trgovачke flote), ali neki od njih imaju i fakultet-

sko obrazovanje. Nastavno razdoblje je za ove prve kraće, jer već raspolažu elementarnim pomorskim znanjima. Operativna obuka, obavlja se putem vježbi na moru, u sklopu nacionalne mornarice ili mornarice NATO pakta.

Grčka ratna mornarica ima značajnu pomoć u školovanju mornaričkih kadrova od strane SAD.

Tako je veliki broj grčkih pomorskih časnika završio škole ili specijalizacije u SAD ili drugim zemljama Atlantskog saveza, a u posljednje vrijeme najviše u Francuskoj.

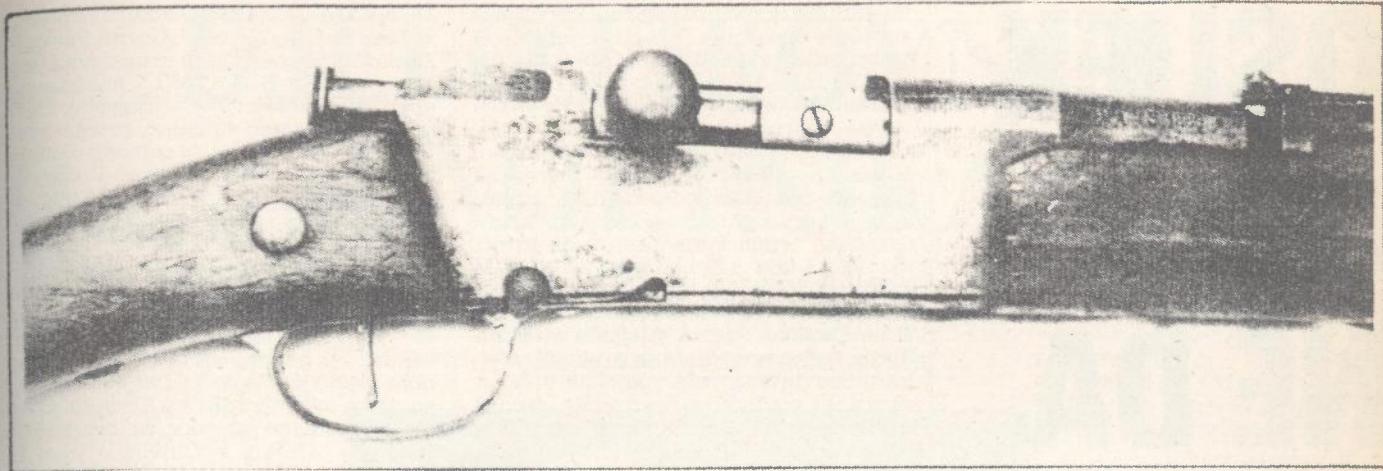
Danas u sklopu nove vojne doktrine Grčka kao izrazito pomorska zemlja učaje znatne napore da osvremeni ratnu mornaricu i dovede je u sklad sa zahtjevima budućeg vremena.

Pored osvremenjivanja postojećih i nabave novih plovila, predviđa se i osvremenjivanje pomorskog zakoplovstva, obalnog topništva i posebno mornaričkog pješaštva.

P

omorsko zrakoplovstvo raspolaže s četiri helikoptera ALOUETTE III i 10 AB-212. Iz vrsta i porijekla plovnih objekata ratne mornarice Grčke može se vidjeti golemi udio SAD u izgradnji grčke flote.

U planu nabave za potrebe ratne mornarice nalazi se: 4 B+V MEKO 200G fregate, pet desantnih brodova tipa LST i 2 OPV trenutno u



Detalj puške 8 mm sustava LEBEL M.1886/93

PUŠKA LEBEL M.1886/93

Otkriće bezdimnog baruta godine 1884. te njegovo usavršavanje dvije godine kasnije, dovelo je Francusku na vodeće mjesto među zemljama koje su razvijale pješačko naoružanje. Budući da je tom pronalasku pridano prvo-razredno značenje, smjesta se pristupilo razvoju puške koja je imala iskoristiti sve prednosti novog streljiva koje se pojavilo u kalibru od osam milimetara. U odnosa na dotadašnje streljivo kalibra 11 mm, punjeno crnim barutom, ta je novost pružala prednost veće početne brzine zrna, a samim time i većeg dometa, te položenje putanje. Zapravo, učinkoviti domet se udvostručuje, tj. od tisuću metara povećao se na dvije tisuće. K tome, manja masa metka omogućavala je strijelcu nošenje veće količine u nabojnicama, a novi je barut manje prljao cvijev, bio je stabilniji, te je konačno stvarao daleko manje dima. Naime, tijekom 19. stoljeća u mnogim je bitkama motrenje bilo otežano uslijed gustih pramenova dima koji su se vukli po bojištu, naročito ukoliko nije bilo vjetra. Sve u svemu, pojавa novog streljiva predstavljala je napredak ravan današnjim streljivima malog kalibra, ako ne i veći.

Na novoj puški za francuske oružane snage zajednički su radi li izumitelj bezdimnog baruta Paul - Marie - Eugène Vieille i pu kovnik Nicolas Lebel, član odbora koji je imao usvojiti novo oružje. Novo oružje nastalo je godine 1886. nakon samo dva mjeseca rada. Ta je puška, nazvana M.1886 Lebel, bila kombinacija već postojećih dijelova pušaka kojima je Francuska bila naoružana. Zatva-

Otkriće bezdimnog baruta krajem XIX. stoljeća, te pojava streljiva u kalibru 8 mm predstavljalo je napredak ravan današnjim streljivima malog kalibra, ako ne i veći

BORIS ŠVEL

rač je bio dvodijelan, a izravno je preuzet od puške M.1874 sustava Gras, koju je imala kopnena vojska. Radilo se o klasičnom okretno-čepnom zatvaraču koji se zbravljivao bradavicama, a odlikovao se prilično sporim radom. Način punjenja je pak preuzet od mornaričke puške M.1878 sustava Kropatschek. Tu se radilo o cjevastom spremniku streljiva koji je bi skriven u drvenoj oblozi cijevi (donjoj), s gornje strane cijev je bila gola). Ovaj se spremnik punio tako što bi se otvorio zatvarač, te bi se metak po metak utiskivao (vrhom prema naprijed) u otvor ispod samog ležišta metka. Na taj se način moglo u spremnik pohraniti osam metaka. Prilikom otvaranja zatvarača bila bi izbačena čahura ispaljenog metka, a zatvaranjem bi se unosio novi metak, koji bi prethodno podigla osobita poluga na koju je nalijegao metak pod pritiskom opruge iz spremnika. Puška je bila opskrbljena i uredajem koji je prekidao donošenje streljiva iz spremnika, te je omogućavao uporabu puške kao jednometne, s tim da je strijelac imao u svakom trenutku pričuvu u spremniku. Samo streljivo imalo je čahuru oblike boce, kako bi primilo najveću moguću količinu baruta, a široki obod čahure i zaravnati vrh zrna smanjivali su mogućnost slučajnog opaljenja uslijed

naliđeganja vrha zrna na kapsulu metka (a do takvog naliđeganja neminovno dolazi u cjevastim spremnicima). Neobična osobina puške ležala je u tome da su drveni dijelovi bili izvedeni kao razdvojeni, tj. obloga cijevi i kundak tvorili su zasebne dijelove. Općenito, puška je pokazivala žurbu kojom je bila popraćena njezina izradba, što je pak dovelo do čitavog niza inačica tijekom njene karijere, a kojima je bila svrha poboljšati to oružje. Pa ipak, u trenutku kad se pojavila, svojom početnom brzinom rada (cca. 716 m/s) i dometom (2000 m) nadmašivala je svoje potencijalne suparnike, dok je masom (422 kg) i protežnošću (dužina: 1295 mm, cijev: 800 mm), ostajala u okvirima uobičajenim za temeljno pješačko naoružanje.

No, osim što je nova puška, prihvaćena 1887. godine, postala standardno naoružanje francuske oružane sile, na novo streljivo prepravljene su i postojeće puške Gras i Kropatschek. Prepravke su obuhvaćale ugradbu novih cijevi i odgovarajućih ciljnika. Ove prepravke su se vukle u naoružanju sve do kraja prvog svjetskog rata, obično kao oružje pomoćnih postrojbi.

Što se tiče puške M.1886 Lebel, prvu od spomenutih modifikacija doživjela je 1893., a izmjene su se odnosile na stražnji ciljnik, dono-

sač metka, i okove. Ta je puška dobila oznaku M.1886 M.93. I sudjelovala je u prvoj svjetskoj ratu, iako ne kao jedino naoružanje francuskog pješaštva. Unatoč pojavi novijih konstrukcija, ta je puška, kao već potpuno zastarjela dočekala i drugi svjetski rat, u kojem je predstavljala pomoćno naoružanje francuske vojske, a nakon sloma 1940. i Wehrmacha, Vichya, te slobodarskih postrojbi.

Navodno se mogla susresti u francuskim kolonijama i bivšim kolonijama još petnaestak godina po završetku rata! Još jedna modifikacija pojavila se 1935. godine (!), i to je bila prepravka u karabin, čija je cijev bila nekih 35 cm kraća, što se u odgovarajućoj mjeri odrazilo i na dužinu cijele puške (međutim, autoru nije jasno zašto se novac ulagao u nešto što je već tada bio antikvitet). Osim toga, kapacitet cjevastog spremnika smanjen je na tri metka.

Puška Lebel predstavljala je posljednju riječ tehnike u doba kad se pojavila, no već početkom prvog svjetskog rata nije odgovarala namjeni. Pa ipak, poživjela je još daljinjih četrdesetak godina, što predstavlja sasvim lijep uspjeh za svako oružje. Ta je puška doživjela, međutim, i daleko korjenitije promjene 1890. godine.

Tada je, naime, utemeljen odbor koji je imao zadataču otkloniti nedostatak Lebela, poimence cjevasti spremnici streljiva, a predsjedao mu je André Berthier. Ovaj je odbor izradio pušku koja je, uz Lebel, bila kičma francuskog naoružanja u prvom svjetskom ratu, a i kasnije.

OSIJEK SE NE DA

Osječani i brojni prijatelji grada na Dravi priredili su pravu narodnu akciju za pomoć stradalim borcima, obnovi razorenog grada i razorene duše

U športskoj dvorani »Zrinjevac« u Osijeku, pod motom »Osijek se ne da« održan je 2. ožujka dobrovorni koncert, okupivši znana imena hrvatske i osječke estrade. Bio je to iznimno dogadjaj, posvećen svim osječkim brigadama, a cijelokupni prihod je namijenjen dvadesetorici stradalih hrvatskih boraca iz 106., 160., 130., 135. i 3a. brigade. Nekoliko prije koncerta, u Muzeju Slavonije otvorena je izložba akademskog slikara Ivice Šiška, izv. profesora na Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu. Inicijativa za pokretanje niza kulturnih akcija namijenjenih prikupljanju novčanih sredstava za obnavljanje oštećenih spomenika i institucija kulture, te za pomoć

Priredbu u Osijeku svečano je otvorio general bojnik Đuro Dečak

invalidima domovinskog rata je rezultat suradnje djelatnika IPD-a 101. zagrebačke brigade, koja je branila Osijek i istočnu Slavoniju, Muzeja Slavonije, osječkih glazbenika te Odsjeka za skrb Hrvatske vojske zbornog područja Osijek.

Prva od četiri izložbe, koje će tijekom sljedećih mjeseci dana biti priredene Osijeku, predstavlja Ivicu Šišku, hrvatskog slikara i grafičara. Ukupno 32 umjetnička rada-mezzotinti, akvatinti, akrilika i ulja u vrijednosti 20 000 DM darovani su s ciljem prodaje u dobrotvorne svrhe, za obnovu spomeničke baštine Osijeka. Prema riječima maestra Šiška, rođenog Livljana, koji od početka domovinskog rata sudjeluje u organiziranju pomoći za nastradale, djecu i hrvatske vojниke, hrvatski likovni umjetnici su odigrali golemu ulogu u pružanju pomoći i potpore Hrvatskoj u ovom domovinskom ratu. Najveći prihod je dan po katoličkim misijama u svijetu, a susret s 101. brigadom, te Osječanima normalni je tijek u promidžbi pomaganja i zajedničkog djelovanja u humanitarnim projektima diljem Lijepe naše. Šiško se predstavio Osječanima s ciklusima Hommage a Mimara i sakralnim temama.

Multimedijski projekt »MOJ OSIJEK

SE NE DA«, kojega su autori Krešimir Kalafatić, Goran Kušec, Goran Farkaš i Zlatko Grizbaber, samo je nastavak projekta »101. ZA HRVATSKU« predstavljenog prije mjesec dana u Zagrebu. Cijeli je projekt nastao slučajno, prema kazivanju Kalafatića. Svi su zajedno djelovali u IPD-u ZP Osijek, a bili su i urednički lista »Gardist«. Osim novinarskih i reporterskih zadataka, bavili su se tijekom rata i glazbom, u suradnji sa studiom »GIMIK«, te T. Slivkom i J. Muratom. Kada se 101. vratila iz Osijeka u Zagreb, projekt je začet u Koncertnoj dvorani »V. Lisinski«, te je postigao goleme uspjeh, i u umjetničkom i u humanitarnom pogledu. Dečki iz Osijeka odlučili su da to organiziraju i u Osijeku. Otvorene su štedne knjižice za dvadesetak ranjenih osječkih branitelja u »Slavonskoj banci«, te je dobiveno pokroviteljstvo Izvršnog vijeća grada Osijeka s gospodinom Branimirom Glavašem, na čelu, a organizacije se prihvatile Ministarstvo obrane. Odsjek za skrb Zbornog područja Osijek uz potporu brojnih osječkih poduzeća i privatnih poduzetnika. Koncert je postigao goleme uspjeh i u Osijeku zahvaljujući i brojnim hrvatskim umjetnicima: BOŽIDARU Aliću, Andeli Potočnik, Ingi Heinli, Stjepanu Di-



Izvođači kulturno-zabavnog programa dali su sve od sebe da i ova akcija u Osijeku dobije najbolju ocjenu

miju Staniću, Žalcu 101, Elviri Voči, Sandri Kulier, Letećem odredu, O.K. Bandu, Mariju Peši, Pantu, Prvom punktu, i ostalima. Treba zahvaliti i glazbenom voditelju S. Mihaljinu te neumornom Mariju Perkoviću.

A napose sjajnim Osječanima koji pokazuju da duh Osijeka kao i duh Hrvatske ne može i neće nikada biti slomljen. Dokazano je to i svršishodnošću promicanja i održavanja, te zajedničkog djelovanja Osječana i Zagrepčana u multimedijskim projektima za HRVATSKU ■

Neven Valent-Hribar



DJELO LIKOVNIH UMJETNIKA

Dogovor je bio kratak – ili će odmah krenuti na Jakovac, u atelijer kipara Vladimira Herljevića, ili tek u kasnijim popodnevnim satima, jer on doskora moraju upravu Hrvatske lige za borbu protiv raka odnijeti kupljenu skulpturu. Nadoh ga kako pakira mramorni kip mlade djevojke što se nalaktala na koljena i snatri. »Sanjanje«, kako je Herljević nadjenuo ime tom svome 1987. nastalom djelu, naročito se dojmilo ljudi iz Lige. »Majku i dijete« Vinka Fabrisa, kamenu skulpturu koju je za svoj Kabinet kupio predsjednik dr. Franjo Tuđman, nisam više zatekla kod Vladimira Herljevića, duše projekta. »Likovni umjetnici invalidima domovinskog rata«.

Najime, iako je izložba zaključena 28. veljače (pod pokroviteljstvom dr. Tuđmana otvorena je 6. veljače u predvorju Koncertne dvorane »Vatroslav Lisinski« u Zagrebu), ipak se još uvijek pregovara sa zakašnjelim kupcima kako bi se što više novca prijavilo za pomoć obiteljima onih koji su svoje zdravlje ostavili u obrani Domovine. Vladimir Herljević i kipar Viktor Goričan, kojega sam zatekla u Herljevićevu atelijeru, a bio je jedan od organizatora akcije, odmah mi se tuže na slabu platežnu moć negdašnjih strastvenih kupaca umjetnina, koja se, eto, odražila i na uspjeh njihove akcije.

– Nismo se nadali prevelikom uspjehu, pa smo stoga pojačali animaciju. Zapravo, moramo biti i zadovoljni, jer se prodalo 12 djela u vrijednosti gotovo 13 milijuna hrvatskih dinara. To će nam omogućiti da ostvarimo naum o stalnoj mjesečnoj pomoći najugroženijim obiteljima hrvatskih branitelja invalida u visini 100.000 hrvatskih dinara – kaže Vladimir Herljević.

Akcija »Likovni umjetnici invalidima domovinskog ra-

Likovni umjetnici i Savez invalida domovinskog rata Hrvatske zajedno u akciji pomoći junacima domovinskog rata...



Sanjanje». (mramor), 1987.

ta« pokrenuta je, naime, u krilu novog društva »Samostalni umjetnici Hrvatske« (osnovano prije tri godine i ima pedesetak članova, isključivo samostalnih umjetnika) s idejom da se od prodaje poklonjenih djela prikupi glavnica, koja će oročavanjem u banci davati kamate za stalnu pomoć za 25 do 27 najugroženijih obitelji invalida. Takva je ideja naišla na oduševljenje u Savezu invalida domovinskog rata Hrvatske, pa se predsjednik Željko Klemenčić našao pri ruci um-

jetnicima u realizaciji te njihove zamisli. Herljević i Goričan naglašavaju da su i drugi, gdje god su tražili pomoći i sponzorstvo za akciju, svi radio priskakali. Tako je Koncertna dvorana »Lisinski« besplatno dala svoj izložbeni prostor, tiskara »Atelje Straža« otisnula je besplatno plakate i certifikate za prodana djela, Offset tiskar Šimunić iz Dobove i Magenta iz Zagreba tiskali su katalog, a gospodin Cikaš suhi žig društva na certifikatima.

– Zanimljivo je da smo

razmjerno broju poklonjenih djela – bilo ih je 65, bolje prodavali skulpture nego slike. To govori o određenim pomiocima u ukusu onih što kupuju, a mislim da se i inače nešto mijenja u ukusu likovne publike prema klasičnim vrijednostima – kaže Viktor Goričan. – Od 12 prodanih djela čak četiri su skulpture, i to redom od kamena. Njihovi su autori Viktor Goričan, Vinko Fabris i Vladimir Herljević, čije su dvije skulpture otakpljene. I slikar Zlatko Sirotić prodao je dva svoja platna u korist invalida domovinskog rata, a po jedno prodano je ulje Joze Jande, Dragutina Kiša, Melite Bošnjak, Vladimira Bešlića...

– Namjera nam je bila da prikupljanjem toga novca invalidima pomognemo da se što lakše ponovno uključe u život i rad, bez brige o tome kako da podmire osnovne egzistencijalne potrebe svoje obitelji. No, osim pomoći u materijalnoj sigurnosti njihovih obitelji, mi im želimo pomoći da se, ako to žele, uključe i u likovni kreativni rad. Naše će društvo, naime, osnovati centar za likovno stvaralački rad s invalidima i to u slikarstvu, grafici, skulpturi i keramici, koji bi trebao terapijski pomoći u otklanjanju psihičkih teškoća i trauma izazvanih ratom i ranjavanjem, te gubljenjem zdravlja – kaže Vladimir Herljević. Od njega saznajemo da među umjetnicima, a sve su to redom istaknuta imena hrvatske likovne scene, vlada veliko zanimanje za dobrovoljnji rad s invalidima.

Takoder saznajemo da će »Samostalni umjetnici Hrvatske« ovu svoju akciju prikupljanja novca za obitelji invalida nastaviti u inozemstvu, u dijaspori, kako bi i tamo ljudima pružili priliku da i oni humanitarno pomognu u zbrinjavanju onih što su svoje zdravlje poklonili Domovini.

Mirjana Šigir

V

ojnik stoji na braniku domovine. On je svjestan da građani domovine mogu mirno raditi i slobodno živjeti, jer on bdi na granicama njihove zemlje, čuva je od neprijatelja i brani svojim životom. Vojnik je u službi mira i slobode. Dok noću bdi na straži, dok marljivo uči i usvaja sve oblike potrebine za svoju braniteljsku službu, on je u službi pomirenja, a to znači protiv mržnje, rata, ubijanja, nepravde i porobljavanja.

Baš zbog te svoje službe vojnik je na meti neprijateljskih napada. Jer, neprijatelj je svjestan da najprije mora onemogućiti ili usmrtiti vojnika, želi li zagospodariti njegovom zemljom. Tako vojnik stalno stoji i živi u sjeni smrti. Neprijatelj napada u prvom radu njega. Mržnja neprijatelja, prema tome, najprije se sručava na vojnika. Vojniku je stoga potrebno biti duhovno zdrav, hrabar i u stalnoj kondiciji. On mora dobro poznati sve obrambene oblike, sve lukave napade neprijatelja, kako bi uvek ostao na braniku onih koji su nemocni i uopće svih građana domovine. Jer, uništi li neprijatelj vojnika, sloboden mu je put za okupiranje, porobljavanje i pljačku domovine i ljudi. Vojnikova služba je stoga krajnje odgovorna.

No, vojnička služba je borba na život i smrt. Ne samo da vojnik biva na meti neprijatelja i prema tome stalno u sjeni smrti, nego je i on ponekad prisiljen u obrani domovine ne samo raniti nego i ubiti neprijatelja. A taj neprijatelj nije netko stran i neznan, nego je to čovjek. A nad čovjekovim životom nitko ne-ma vlast, samo Bog. U Svetom pismu piše na mnogo mesta da je Bog osvetnik za čovjekov život. Čovjek ne raspolaže životom drugih, nego ni svojim životom. Samoubjstvo je jednako ubojstvu čovjeka, a to znači bezakonje i grijeh. No, vojnik u obrani domovine ne ide ubijati, nego braniti domovinu. Stoga njegov cilj ne može i ne

VOJNIK NA BRANIKU DOMOVINE

Vojnik je na meti neprijateljskih napada. Jer, neprijatelj je svjestan da najprije mora onemogućiti ili usmrtiti vojnika, želi li zagospodariti njegovom zemljom. Tako vojnik stalno stoji i živi u sjeni smrti... .

Piše: prof. dr. Tomislav Ivančić



smije biti ubijati neprijatelja, nego ga onesposobiti da ubija, kako vojnike, tako i građane domovine. To je vojnikova sveta dužnost. Braneći neprijatelju da ubija gradane naše domovine, on upravo stoji u službi Božje zapovijedi koja glasi: »Ne ubij!« Sprečava neprijatelja da ubija naše ljudi. On time, dakle, ne dobiva pravo da ubija neprijateljske ljudi, nego samo da ih onemogući u njihovu zlu djelu. Nije to samo Božja riječ koja tako zapovijeda vojniku i svakom čovjeku, nego su to i međunarodne konvencije koje traže human rat. I zato se zabranjuje svako nehumano oružje, koje ide ponajprije za

ubijanjem neprijatelja i njegovim mučenjem. Cilj obrambenog rata nije u tome da se ubije što više neprijatelja, nego u tome da se ne mora ubijati i izraniti neprijatelja, a spasiti i obraniti domovinu.

Problem i vojnika i uopće čovjeka je u tome što ne živimo u svijetu koji je samo dobar, nego i zao. I ne samo da u svijetu postoji dobro i zlo, nego i u svakom čovjeku postoji ta dvostruktost, mrak i svjetlo. Stoga u svakom čovjeku postoji zapovijed da ne ubija, i da ljubi čovjeka, ali istodobno u svakom čovjeku postoji ljubomora, zavist i mržnja, svade i prema tome uzroci rata i ubijanja. Upravo

zbog toga dvostrukosti čovjeka i čovječanstva, nemoguće je potpuno izbjegći rata. Moći ih je smanjiti na najmanju mjeru, neprestano pregovarati i stvarati uvjete da se oni ne moraju dogadati. I dok se odgaja čovječanstvo protiv rata, još uvek ostaju pojedinci koje je nemoguće do kraja odgojiti. Mogu to biti razni patološki razlozi u samom čovjeku ili u grupi ljudi, razne bolesne ambicije i kojekakva zla, rane i ozljede duše koje proizvode rata. Zato je i služba vojnika nužna, kao što je još nužnije stalno odgajanje za mir, slobodu, suživot, medusobno razumijevanje i za ljubav prema neprijatelju.

Služba vojnika se, dakle, odvija u svjetlu života i u sjeni smrti. To je granična služba za svaku zemlju i svakog čovjeka. Stoga se ona i ne može dobro vršiti samo ljudskim sredstvima. U toj službi je potrebno biti u dobrim odnosima s Gospodarom života i smrti, s Gospodarom svake zemlje i čitavog svemira, s onim koji sudbinu čovjeka ima u svojim rukama. A to je Stvoritelj svijeta, Bog. Ono što ne mogu ljudi, može Bog. On može mijenjati i srca naših neprijatelja, ali i naša srca, da bi mir svijeta bio moguć. Dok vojnik uvežbava najbolje oružje u obrani zemlje, istodobno treba uvežbavati i duhovno oružje, a to znači komunicirati s Bogom, razgovarati sa Stvoriteljem svijeta, kontaktirati s Bogom i neprestano dobivati nadljudske, božanske snage za očuvanje mira i dobro domovine. Ništa ljepešte nego u noćnim tišinama na straži znati razgovarati s Bogom. I ništa zanimljivije, nego prije jela znati skinuti vojničku kapu i pomoliti se, i nakon jela zahvaliti Bogu. Ako trebaći na opasno mjesto ili na frontu, potrebno je moliti, zavapiti Bogu za pomoć i zaštitu, moliti neka te okruže njegove andeoske snage. Ali, istodobno otkloniti svako neprijateljstvo s Bogom, očistiti savjest pokajnjem i biti s Bogom prijatelj.

Potrebno je svestrano braniti čovjeka i domovinu i braniti čovječanstvo od zla, rata i mržnje.

OŠTAR STRIJEGLAC

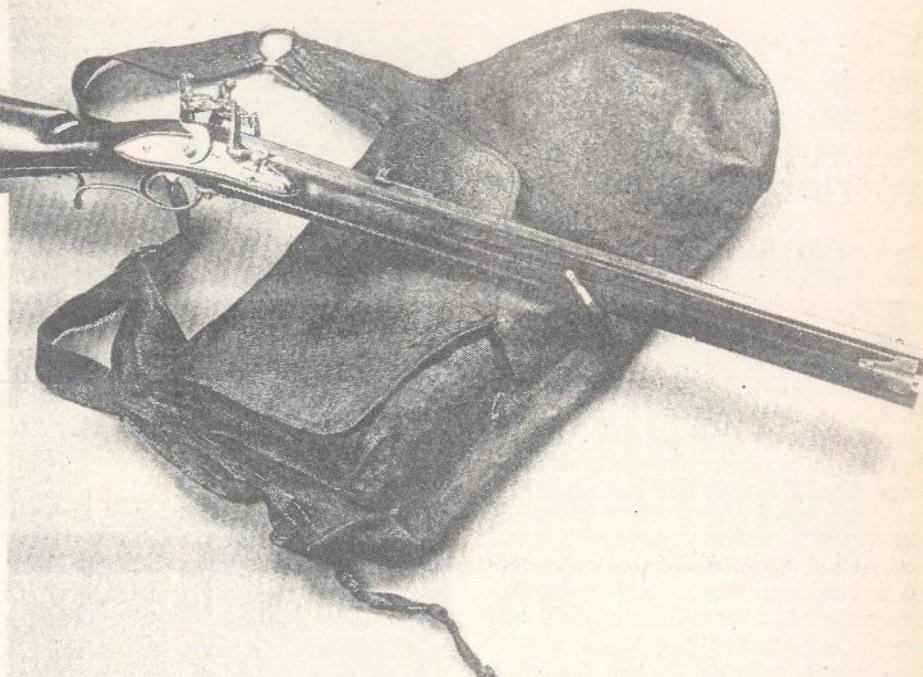
Oštri strijelci, ili kako su se službeno nazivali Scharfschutzen, bili su posebno uvježbani vojnici, vrsni strijelci, koji su se borili na osebujan način izvan uobičajenog linijskog rasporeda

Odijevanje graničarskih pješačkih pukovnija tijekom druge polovice 18. st. bio je jedan mučan i tegoban proces koji je ispočetka izazivao veoma ozbiljne pobune. Radi toga su vojne vlasti iznalažile načine da graničarima olakšaju teret nabavke novih odora i to sufinanciranjem, odgadanjem plaćanja, poklanjanjem pojedinih odjevnih predmeta i slično. To pogodovanje razlikovalo se od pukovnije do pukovnije i gotovi ih nije moguće sustavno predstaviti.

Jedan oblik pogodovanja bilo je i toleriranje domaće odjeće. To na početku formalno nepropisno odijevanje s vremenom dobiva propisanu formu, te se uobičajilo da graničari jedino u pohodima na zapadnoevropska bojišta nose ratnu odjeću, ili »carsku monduru«, dok za obavljanja redovnih vojnih dužnosti, među kojima je najvažnija bila kardonska, odnosno stražarska dužnost na granici s Turskim Carstvom, oblače domaću odjeću. Ova odjeća postupno dobiva oblik ratne odjeće, samo je od domaćeg materijala i bila je drukčijih boja.

Domaća odjeća ili hausmontur izradivala se od vunenog suknja, a manjim dijelom i od lanenog platna. Ovcarstvo je jedna od glavnih privrednih grana stanovništva Vojne krajine, pa je i tkanje vunenog suknja na razboju veoma rašireno. Na razboju se tkalo nekoliko vrsta suknja koje su nazivali guba, darovac ili halina. Od najgrublje gube rađeni su kaputići zvani gunjac, upotrebljavani u hladnim razdobljima. Prema tradicionalnoj tehnologiji suknjo se bojilo iskuhanjem različitih vrsta kora od drveća. Zbog toga su domaća suknja obično bila obojena zagasitim smedjim nijansama.

Svaka je graničarska kuća, u pravilu, za svoje muške članove sama proizvodila domaću odjeću, ali postojala je i nijehova zanatska proizvodnja, pa čak i manufaktturna poput one u Turnju kod Karlovca, u kojoj je krajem 18. st. radilo čak 138 ljudi i koji su proizvodili gotove monture i vojničke kape. Prava je šteta što u



našim muzejima nije sačuvan ni jedan odjevni primjerak graničarske odore iz 18. st.

Naša ilustracija ovoga puta prikazuje oštrog strijelca ogulinske graničarske pješačke pukovnije u domaćoj odjeći iz sedamdesetih godina 18. st.

Oštri strijelci, ili kako su se službeno nazivali *Scharfschutzen* bili su posebno uvježbani vojnici, vrsni strijelci, koji su se borili na osebujan način izvan uobičajenog linijskog rasporeda. Blizak im je današnji pojam sniperist. Formirani su po zamisli austrijskog vojskovođe grofa Lacya, a na temelju iskustava iz sedmogodišnjeg rata. Postojali su jedino u sastavu graničarskih pukovnija te među tirolskim lovcima. Reorganizacijom iz 1769. godine, umjesto ukinutih grenadirskih četa svaka graničarska pukovnija dobiva po dvije čete *oštih strijelaca*.

Njihova oprema bila je sasvim posebna. Osnovno oružje bila im je kratka dvocijevna puška, takozvani štuc, M 1769 (u starijoj literaturi pogrešno nazivan M 1768). Za razliku od običnih vojničkih pušaka toga vremena, koje su rađene u velikim serijama i bile grube izrade te pričićno neprecizne, štuc M 1769 vrlo je kvalitetno i precizno oružje. Prema državnoj narudžbi proizvodene su u gotovo četrdeset različitih puškarskih radionica širom Habsburške monarhije, najviše u Beču, Pragu i Bratislavi. I po kakvoći i po izgledu ovo oružje je više sličilo lovačkim puškama nego vojničkom oružju. Imala je dvije cijevi kalibra jednog lota, nešto manje od 15 mm, jednu ispod

druge, od kojih je gornja bila zlijebljena a druga glatka. Svaka je cijev imala poseban kremeni mehanizam. Kakvoća puške vidi se i po tome što je u naoružanju zadržana gotovo pedeset godina. Inače puška je nošena u posebnoj torbi, zajedno s priborom obješena remenom o desno rame, tako da je cijev virila iz torbe nadolje. Dok štuceva M 1769 ima u raznim muzejima, sačuvan je samo jedan primjerak torbe i taj se danas čuva u muzeju u Grazu.

Sastavni dio opreme bilo je i dugo kopje koje je služilo ne samo kao oružje na motki, već i kao naslon za pušku. Motka je bila od bukova drveta i imala je tri utora na različitim visinama u koja se postavljala jedna kuka što je služila kao oslonac kod pucanja. Primjerak takvog kopja sačuvan je i u zbirci Hrvatskog povjesnog muzeja.

Od oružja nosili su još i fisilsruski (streljački) sablju M 1765.

Zanimljivo je spomenuti kako je remen puščane torbe na sebi imao jedan kožni remenčić s alkicom. Alkica je služila da se u nju zatakne šipka za nabijanje. Time je šipka bila nadohvat ruke te se puška brže punila.

Tomislav Aralica

Slikovna ilustracija otisnuta je na pretposljednjoj stranici ovoga broja. Autor je Višesal Aralica

SPOMENICA MUČENICIMA

Knjigu je osmislio, priredio i napisao svećenik, čovjek koji je mogao, htio i želio iznijeti punu istinu, godinama prikupljajući građu s terena

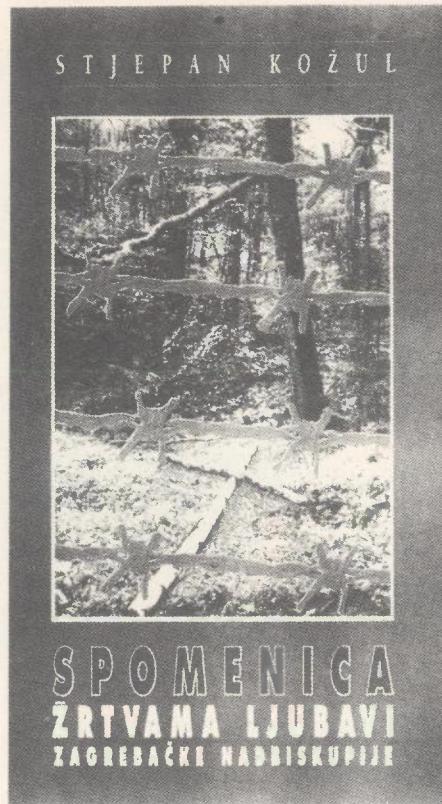
Piše: Bože Šimleša

Knjiga SPOMENICA ŽRTVAMA LJUBAVI ŽAGREBAČKE NADBISKUPIJE autora dr. – Stjepana Kožula po mnogo čemu je posebna: to je prvo takvo autentično djelo, temeljeno na provjerjenim podacima s terena o stradanju svećenika u zagrebačkoj nadbiskupiji. Knjigu je osmislio priredio i napisao svećenik, čovjek koji je mogao, htio i želio iznijeti punu istinu, godinama prikupljajući gradu s terena, uključujući u taj pothvat sve one koji su mogli pripomoći rasvjetljavanju istine i tijeka događaja, istražujući detaljno sve što se dogadalo u njihovoj sredini. Zaista je čudno da se prva ovakva knjiga o istinitom stradanju svećenika, na ovom području tek sada pojavit će; teško je i pomisliti kakav bi grijeh bio učinjen da su se toliki ljudi i događaji prepustili zaboravu. Zato je višegodišnji predani rad dr. Kožula okružen izuzetno vrijednom knjigom, za svaku pohvalu – i kao već stvoreno djelo i kao putokaz i poticaj svima ostalima, cijelom narodu.

Knjiga je podijeljena na 5 velikih poglavljja:

- UBIJENI SVEĆENICI ZAGREBAČKE NADBISKUPIJE OD 1935. DO 1990. GODINE
- SVEĆENICI ZATVORENICI ZAGREBAČKE NADBISKUPIJE OD 1945. DO 1990. GODINE
- SVEĆENICI NAD KOJIMA JE IZVRŠENO NASILJE, PROGON ILI PRITVOR
- SVEĆENICI KOJI SU MORALI NAPUSTITI ZAGREBAČKU NADBISKUPIJU I OTIĆI U ISELJENIŠTVO
- DOGAĐAJI PO NEKIM ŽUPAMA ZAGREBAČKE NADBISKUPIJE NAKON RATA

Ovu knjigu ne smatramo potpunom i dovršenom. Imat će i svojih manjkavosti i propusta. No, ona želi biti početni rad na tom području, želi biti vidljivi trag i pisano svjedočanstvo jednog vremena i razdoblja života naše nadbiskupije i Crkve, želi biti izazov za druge istraživače i pozvanje povjesničare da obogate i popune njezine možebitne praznine... Ovo je knjiga o jednoj Crkvi,



Crkvi šutnje, koja izlazi u javnost sa svojim zlatnim ranama. Ona ne želi nikome suditi, nikoga osuditi, ali želi donijeti na svjetlo povijesti i dana činjenice i istinu, i potaknuti nas na razmišljanje... – piše u uvodu sam autor i na kraju pripominje:

– Ovu Spomenicu polažem u ruke najprije vama, braće svećenici, koji vršite duhovno poslanje vjere i moralnog preporoda u našem narodu. Riječ je o braći našoj koja su ucijepila svoje biće u službu navjestitelja Radosne vijesti i djeteljila svetih Tajna a mučeništvo su i žrtvom postali zlatno klasje na tlu Lijepe Naše!

Crkva živi stoljećima u našem hrvatskom narodu; ona je živjela s tim narodom njegovu dramu u ovom, dvadesetom stoljeću. Ona je, Kristom ojačana preko svojih hrabrih i časnih članova – mučenika, pomogla da narod Hrvata nadživi ovo stoljeće rata zlih sila protiv sebe i katoličke Crkve. I da dode do svoje slobode i samostalnosti. Crkva kao živi svjedok svih zbivanja neka nosi u svom pamćenju za budućnost kroz sva stoljeća, po našem svećeničkom služenju i svjedočenju, istinu o tolikim događajima i osobama naše patničke povijesti.

Autor

Riječi oproštaja

kard. Franje Kuhamić na sprovodu vlč. Antuna Grahovara u Sisku, 13 studenoga 1990.

Draga braćo i sestre u Isusu Kristu!

Dragi prijatelji, predstavnici hrvatske Vlade i mjesne vlasti!

Okupljeni smo oko ovog ljeta u kojem počiva tijelo umorenog svećenika. Svaka smrt svojom stvarnošću potresa čovjeka i sili nas da razmišljamo što je smrt. Ovakva smrt, izvršena nasiljem nad jednim svećenikom još više potresa, još više žalosti, iznenadjuje, jer je umoren mladi svećenik koji je mogao imati pred sobom još desetljeća svog svećeničkog života.

Ova smrt je posljedica zloće jednog srca. Ne ulazimo u to srce, ne ulazimo u motive niti sudimo, nego mi kao Crkva molimo. Mi molimo za našega brata svećenika ali mi molimo i za njegovog ubojicu. Riječ Božja rasvjetljuje nam srce i misli i uzdiže naše poglede s onu stranu gdje se konačno ostvaruje punina života, gdje čovjek nalazi svoj vječni smisao. Zato jedino Riječ Božja nije nijema pred ovom stvarnosti.

Kad se čovjek nade pred takvim događajem i pred takvom zločom, zaista zanijemi, nema što kazati, ne može protumačiti, obrazložiti jer to je udarac u pravednost, udarac u život, udarac u dostojanstvo čovjeka...

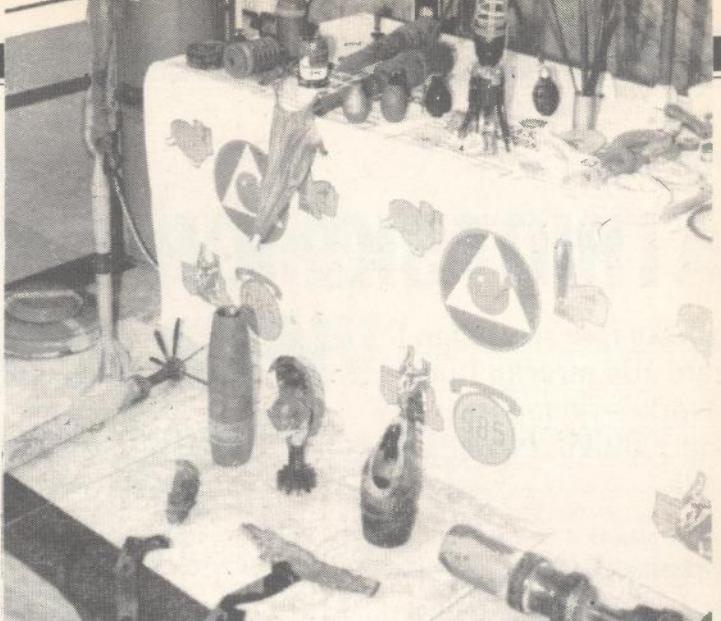
• • •

DJECO, OPREZ!

• U prostorijama Muzeja Mimara stožer Civilne zaštite Republike Hrvatske i UNICEF priredili su svečanu prezentaciju završetka projekta OBAVJEŠTAVANJE DJECE O OPASNOSTIMA OD NEEKSPLODIRANIH MINSKO-RAZORNIH NAPRAVA, a postavljena je i prigodna izložba, pa se rječju i slikom još jednom upozorilo na svu opasnost koja vreba neopreznu i nedovoljno informiranu djecu, mlađe i starije, jer se tragedije svakodnevno događaju tu oko nas. Na nama svima je da nesreća bude što manje i da posljedice budu što blaže.

DJECO, OPREZ!

Snimio: Alojz Boršić



Snimio: Alojz Boršić

ZBIRKA UMJETNINA ZV

• U nizu akcija koje pokreće Zagrebački velesajam ovih dana ugodno nas je iznenadila još jedna – umjetnička: otvorena je ZBIRKA UMJETNINA ZAGREBAČKOG VELESAJMA. U nazočnosti brojnih kulturnih, javnih i poslovnih ljudi ovu zanimljivu izložbu svečano je otvorila mr. Vesna Girardi-Jurkić, ministrica kulture i prosvjete Hrvatske, a brojni posjetitelji uživali su u izuzetnim djelima Ljube Babica, Jerolima Mišea, Miljenka Stančića, Antuna Motike i drugih istaknutih hrvatskih slikara. Zaista ugodna večer, pravi praznik za oči i dušu.

VIRTUOZ KAMERE

• U broju 32 »Hrvatskog vojnike«, tehničkom omaškom izostao je potpis autora kompletног foto-priлога dossiera »Peruća« gospodina Petra Malbaše. Ovom prigodom ispričavamo se našem cijenjenom suradniku, vrsnom ratnom snimatelu, istinskom majstoru i velikom zaljubljeniku kamere. Malbaša je čovjek koji se od prvih dana stavio na stranu istine i objektivnosti šaljući svoje prepoznatljive priloge za novine i televiziju, boreći se neustrašivo i dostojanstveno u prvim borbenim redovima svojim najubojitijim oružjem – kamerom istine!



● Film

PATRIOTSKE IGRE

Patriotske igre su hladan i prazan, ali i mračan film... Ali usprkos svemu imat će brojnu publiku. Pogledajte zašto?!

Piše: Marina Dimić

Jack Ryan (Harrison Fords), nekad marinac i agent CIA-e, a sada smirenji obiteljski čovjek, provodi odmor u Londonu, gdje su slučajno upliće u akciju irskih terorista. Spašavajući člana engleske kraljevske obitelji pred atentatorima, Ryan ubija mladeg brata zloglasnog pripadnika IRA-e, Seana Millera (Sean Bean). Od tog trenutka Sean misli samo na osvetu, pa čak i »irска stvar« za njega postaje manje važna. Međutim, ni Ran ne sjedi skrštenih ruku – počne cijelu mašineriju obaveštajne službe kako bi svoju obitelj zaštitio od fanatičnog osvjetnika...

Iako najavljujivan kao nastavak superhit-a »Lov na crveni oktobar«, film »Patriotske igre« poprično je razočaranje za obožavatelje »Lova«, jer osim činjenice da su oba snimljena prema romanima Toma Clancyja i da se u njima pojavljuje isti lik analitičara CIA-e, Jacka Ryana, ova dva filma nemaju ništa drugo zajedničko. Atraktivnog Aleca Baldwina, koji je u »Lovu« glumio Jacka Ryana, zamjenio je sredovječni Harrison Ford i po nekim najavama on će isti lik utjelovljivati i u slijedeća dva projekta koja bi također trebala biti snimljena prema Clancyjevim romanima. Ford tako nastavlja tradiciju pojavljivanja u ultrapopularnim filmskim trilogijama:

jama: sedamdesetih se proslavio kao Han Solo u SF trilogiji o »ratovima zvijezda«, a osamdesetih kao Indiana Jones u seriji Spielbergovih filmova. U »Patriotskim igrama«, kao i u nekoliko prethodnih filmova (»Svjedok«, »Ludilo«, »Nedokazana krivnja«) Harrison Ford ni izdaleka više nije Indiana Jones, već simpatičan i drag, ali potpuno bezličan, bezizražajan i dosadan momak. Upravo takav je i njegov Jack Ryan: pošten i dobroćudan čovjek, koji poteže pistolj samo kad je njegova obitelj u pitanju, no kao osoba savršeno nezanimljiv. »Patriotske igre« promoviraju novi model političkog trilera, model koji bi mogao postati paradigmatičan za devedesete: bez super-junaka i bez »velikih tema« o globalnoj opasnosti, koja prijeti sigurnosti cijelog čovječanstva. Prijetnja i opasnost sada su preusmjerene na pojedinca. I negativci su se promijenili – sada su to teroristi IRA-e, koji, međutim, za autore »Patriotskih igara«, nisu negativci ni zbog ideologije ni zbog optenitog terorizma, već zbog fanatične osvete jednog od njih nad nedužnim pojedincima. Narančno, ono što ostaje konstanta svakog modela političkog trilera jest akcija, a akcije u »Patriotskim igrama«, zahvaljujući redatelju Phillipu Noyceu (»Opasno more«, »Slijepa srdžba«) ima dovoljno. Doduše, sve je to uglavnom već viđeno, no pojedine scene (oslobađanje irskog zatvorenika iz ruku engleske policije, satelitsko praćenje napada CIA-e na teroristički logor u Libiji) posjeduju određenu notu autentičnosti i dojmljivosti. »Patriotske igre« su hladan i prazan, ali na neki način i mračan film, koji će bez obzira na mane imati brojnu publiku. To dokazuje i zarada od 170 milijuna dolara, kao i činjenica da (nakon što se u svijetu već preselio na video tržiste) ne silazi s top-lista najgledanijih filmova u posljednje vrijeme.

● Rock

MICK JAGGER: WANDERINGS SPIRIT

Na Micku je da potvrđuje i dotjeruje ono što je započeo prije gotovo trideset godina. Na Micku je, dakle, da bude Mick Jagger!

Piše: Neven Kepeski

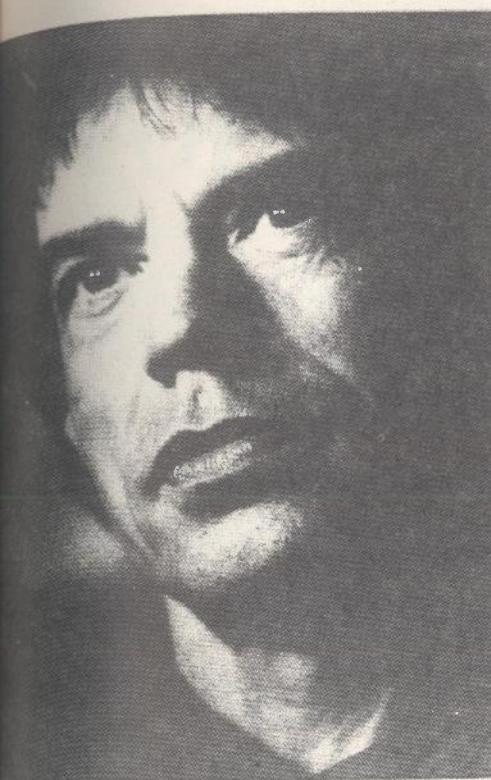
Legendarnom pjevaču »Rolling Stone«, čini se, napokon se posrečilo sa samostalnim albumom. Najnovijem projektu Micka Jaggera pod naslovom »Wandering Spirit« kritičari mahom dobrohotno pristupaju a i publika ga, barem zasad, kupuje u zadovoljavajućim količinama. To puno znači, pogotovo kad se zna da su prethodni Jaggerovi albumi »She's The Boss« (1985.) i »Primitive Cool« (1987.) uglavnom izazivali kritičarski podsmijeh i skupljali prašinu na trgovackim policama.

Za razliku od samostalnih albuma Keitha Richardsa, koji su smatrani dodatnim poligonom za ekspresiju nadaleko prepoznatljive Keithove rock žestine, nepatvorenosti i opakosti (u najboljem smislu), Mickovi su samostalni pokušaji tretirani tek kao bespotrebni hir popularnoga pjevača koji traži kruha preko pogace, tj. koji izvan svoje maticne skupine nema sto reći.

Naime, na prethodnim pločama Mick se svim silama trudio izgraditi sliku o sebi koja se razlikuje od one koju je desetljećima stvarao kao »Rolling Stone«. On se, jednostavnije rečeno, pokušavao utrkivati s najmlađim pop-zvjezdicama u kreiranju pomodnih najčešće preproduciranih humpa-cumpa hitova za više nego brzopoteznu upotrebu. Rezultati tog utrkivanja, naravno, bili su uglavnom porazni. No, ovoga puta Mick je promijenio ploču.

Odrekao se načelno besmislenog imperativa opozitivnosti prema »Stonesima« i





● Koncert

SIMFONIJSKI ORKESTAR HV

Prvi hrvatski vojni puhački orkestar narastao je do veličine punog sastava simfonijskog puhačkog orkestra, a ustrojen je primjerenovim odnosima u Hrvatskoj vojsci

Simfonijski puhački orkestar HV, 25. veljače 1993. godine održao je u dvorani »Zvonimir«, svoj prvi ovogodišnji koncert. U proteklom razdoblju orkestar se popunio mladim vrsnim glazbenicima, preteži-

dina. Zahvaljujući punom sastavu, orkestar ima široku glazbenu stilsku perspektivu, pa je i program koncerta bio koncipiran u tri razine. Prva je domaće stvaralaštvo: koračnice izrasle iz domovinskog rata, te djela domaćeg klasičnog repertoara, hrvatskih skladatelja J. Gotovca i I. Tijardovića. Druga razina je popularna američka glazba, te koračnice J. P. Sousa, inače kamen kušnje za sve svjetske puhačke orkestre (J. P. Sousa je početkom ovog stoljeća, bio glazbeni voditelj i ravnatelj na američkoj vojnoj akademiji West Point, ostavivši iza sebe golemi broj skladbi, kao npr. Semper Fidelis – službena himna Američke mornarice).



priklonio tradicionalnim pop-formama koje su ga i izgradile kao pjevača. Mick, stariji od primjerice američkog predsjednika Clinton, okupio je oko sebe respektabilnu skupinu mladih ali izuzetnih glazbenika, angažirao producenta Ricka Rubina (koji je, između ostaloga, kreirao zvuk agresivne mlađahne skupine »Red Hot Chilli Pappers«) i njima dopustio da u pjesme »ubacuju« prijeko potrebne vitaminske injekcije mladosti. Za sebe je zadržao ono što mu i pristaje – iskustvo. U takvoj kombinaciji dobili smo više nego uzbudljiv album koji u najvećem dijelu podsjeća na »Stones«, ali »Stones« od prije deset ili dvadeset godina. Dakle, na one najbolje. Pomlađivanje, kojem očito svi postariji rockeri tako teže, ovdje je uspjelo.

I to samo zato jer je izvedeno na ispravan način: posredno. Mick Jagger u svojim najnovijim pjesmama vrlo vješto mijesha najrazličitije pop-žanrove; rock, pop, soul, blues, gospel i country; u mnogima od njih uspijeva postići štovanja vrijedne nanose emocionalnosti, iskrenog bola i iskrenog rock ushita.

I to je ono što se od njega može i mora očekivati.

Na Micku je da potvrđuje i dotjeruje ono što je započeo prije gotovo trideset godina. Na Micku je, dakle, da bude Mick Jagger.

Ni više ni manje. Sve drugo jamči neuspjeh i izaziva podsmijeh. Silno veseli što je to i Mick shvatio.

to tek završenim ili sadašnjim studentima Muzičke akademije u Zagrebu, a na čelo orkestra je došao dirigent Mladen Tarbuk. Tako je taj naš prvi hrvatski vojni puhački orkestar narastao do veličine punog sastava simfonijskog puhačkog orkestra, a ustrojem je na primjerenovim odnosima u Hrvatskoj vojsci. Uz glazbenu djelatnost za potrebe Hrvatske vojske i njenih postrojbi, hrvatski vojni glazbenici su i državni protokolarni orkestar, ovim se koncertom pokazuje želja naših mladih vojnih glazbenika i njihovog dirigenta za redovitom koncertantnom djelatnošću. Orkestar broji trenutačno 60 članova, manom akademskih glazbenika, i vrlo je mlađ, s dobrim prosjekom od oko 25 go-

Treća razina je popularna bečka glazba J. Straussa, oca i sina. Izvedbom djela znanih nam bečkih majstora orkestar želi vratiti duh starih hrvatskih puhačkih regimenter (Radetzky-marsch, koračnica bana Jelačića). Na taj način, kako sam kazuje dirigent orkestra M. Tarbuk, orkestar je pokrio praznine u glazbenoj ponudi Zagreba u procijepu između klasičnog simfonijskog i popularnog plesnog repertoara. Koncertom možemo biti u potpunosti zadovoljni, te s radošću naglasiti da se stvara novi image i kvaliteta ne samo ovog orkestra HV, nego i općenito djelovanja hrvatskih vojnih glazbenika.

●
Neven Valent-Hribar

Barun Franjo Trenk – pustolov, junačina, vojskovoda (4)

TRENKOVA OPORUKA

Vjerojatno bi Trenk i ovaj put sretno isplivao, da nije bilo njegove nemirne čudi. Do okončanja istrage Trenk je trebao biti u kućnom pritvoru, no on za to nije mario...

Piše: Aleksa Vojinović

Poslije Francuske, Bavarske i Češke, preostali su panduri dospjeli čak i na nizozemsko ratište; međutim, to više nisu bili ratnici kao pod Trenkovim zapovjedništvom: »Daleko od domovine koju nisu vidjeli već tri godine, organizirani kao regularna vojska, pod tuđom komandom, u nesamostalnoj službi, pandurima dobrovoljcima puška je lako mogla otežati!« Neki prijeđu u neprijateljski francuski tabor kao »hrvatski frajkor« (tj. odred dobrovoljaca) – »dokaz kako su i neprijatelji cijenili hrvatsko junaštvo«. Na kraju, iz Nizozemske se u rodnu Slavoniju vratio 291 pandur pod zapovjedništvom satnika Dimitrija Brankovića (ovdje nisu uračunati bolesni i ranjeni).

Na svaki način, svi tadašnji značajniji uspjesi austrijske vojske bili su zapravo – pobjede pandura. Upravo stoga se postrojba neće ukinuti, već je 22. prosinca 1748. godine preimenovana u »slavonski bataljun«, potom u »pješačku regimentu br. 53«, sa zbornim mjestom u Zagrebu.

Dva hvatanja za gušu

Optužnica protiv pandurskog pukovnika Trenka podnesena krajem 1745. godine ratnom vijeću sadržavala je tvrdnje: da je Trenk nemilosrdno postupao sa svojim časnicima i običnim vojnicima (te ih surovo kažnjavao), da je pljačkao ne samo u neprijateljskim zemljama nego i unutar kraljičinih granica (»naročito svakom zgodom silovao žene i djevojke«), i da je pronevjerio državnu blagajnu u svoju korist. Ujedno su svemu ovome pridodavane sumnje da je pustio uteći pruskog kralja, podmićen s tri milijuna forinti, i da je krišom dao otpremiti 30.000 pušaka u Slavoniju »jer je nakon toči bunu protiv vladarice i sam zavladati Slavonijom«.

Trenk uspije doći do Marije Terezije, od koje doznaće da je njegov slučaj već



predan »trojici odličnih članova ratnog vijeća« koji će sve ispitati i onda »izreći presudu po duši i savjeti«. Poslije zaista savjesnih provjera, objavljeno je 6. veljače 1746. godine da je Trenk – nevin, ali da zasluzuje ukor zbog prekoračenja ovlaštenja (nepravedno otpuštenim časnicima duguje u ime njihovih obustavljenih plaća 16.000 forinti).

Činilo se: stvar je legla! Međutim: šipak!

Trenkovi neprijatelji (medu njima grof Laudon) nastavljaju rovariti pod izlikom da nisu saslušani važni svjedoci, i kraljica naredjuje ponovnu istragu. Vjerojatno da bi Trenk i ovaj put sretno isplivao, da nije bilo njegove nemirne čudi. Do okončanja istrage Trenk je trebao biti u kućnom pritvoru, no on za to nije mario i našao se u dvorskem kazalištu kad i licemjerni Laudon. Razbjješnjeni zapovjednik pandura upada u Laudonovu ložu, grabi ga za prsa i nastoji sunovratiti u parter. Nastaje skandal prvoga reda. Trenka odvode pod stražom, koju više ne uklanjuju ispred njegovih vrata (»Pišući svoje memoare, Trenk duboko žali taj svoj nepromišljeni čin«).

Novo vijeće oglaćava u bečkim novinama da se pozivaju svi koji nešto znaju o nedjelima Trenka, uznaknu od jednog dukata dnevno (naravno, iz Trenkove gotovine). Najednom se broj privatnih tužitelja penje od 30 na 54 (već poslije četiri mjeseca parnični troškovi iznose vi-

še od 15.000 forinti). Sve ono što mu se ovlaš pripisivalo najednom dobiva pravnu podlogu. Istodobno Trenku neskloni predsjednik vijeća grof Löwnwald ne ustručava se otvoreno ga šikanirati: odbacuje ocitovanje princa Karla da priča s mitom pruskog kralja uopće ne stoji i, s druge strane, da premetačine na slavonskim posjedima nisu otkrile nikakvo oružje. Trenk skače s optuženičke klupe, hvata dotičnoga za grkljan s namjerom da ga baci kroz prozor, kao onda u kazalištu zlog grofa Laudona. Sprečavaju ga...

Smrtna kazna, pa doživotna tamnica

Za nekoliko dana presuda: barun Franjo Trenk osuđuje se na smrt »radi nasilja i brojnih zločina ubojstava«, a imanja mu se plijene (sudski troškovi 27.000 forinti).

U javnosti negodovanje. Još jučer jedan od najhrabrijih kraljičinih časnika, »koji je i sto puta stavio svoj život na kokcu za spas države«, osuđen je a da mu nije pružena prilika da se čestito brani.

Na izričito kraljičino traženje – ponovni pretres.

Trenka brane dva ugledna bečka odvjetnika, po civilnim stvarima dr. Perger, po kriminalnim radnjama dr. Gerhauer. Izgledalo je da slučaj kreće nabojje; Trenk je u to uvjeren, pa u travnju 1747. godine odbija kraljičin savjet da »moli milost i oproštenje, pa će mu se onda vratiti sloboda i čast«. U istražnom zatvoru posjećuje ga bratić, koji mu predlaže bijeg, ali Franjo to s indignacijom odbija. U međuvremenu piše svoja sjećanja u tamnici, te ih objavljuje koncem 1747. godine u Frankfurtu. Po njihovu objavljuvanju burni prosvjedi njegovih neprijatelja.

Završava i posljednji istražni postupak.

Nova presuda: lišavaju ga pukovničkog čina i osuđuju na doživotnu tamnicu u tvrdavi Spielberg u Brnu. Istom presudom za dnevne potrebe ostavljen mu je – jedan dukat, a dopušteno mu je imati slugu.

Duševno i tjelesno skrhan barun Franjo Trenk provodi u samici dvije godine. Početkom 1748. godine naslučuje da mu se gasi život: zahtijeva da ga pošto umre, obuku u kapucinski habit i sahrane u Brnu u samostanskoj grobnici (sirotinji ostavlja 80.000 forinti, za bolnicu u bavarskom gradu Chamu 30.000 forinti). »Spremivši se potpuno za vječnost, Franjo Trenk preminu posred jecanja kapu-

cinskog noću u jedan sat dne 4. listopada 1749. Bilo mu je trideset i osam godina, kad je raskrstio s ovim svijetom, na kojem je ostavio trajno ime.

Pogled na Trenka za 2 krune

I tako već punih 243 godine počiva u vjekovnoj tišini podzemne kripte kapucinske crkve Nadenog Sv. Križa u Brnu na Kapucinskim namestima Franjo barun Trenk. Na izričitu želju pokojnika – ali svakako i zbog poklonjenih 4000 zlatnika – brnski su kapucini prihvatali sahraniti degradiranog austrijskog pukovnika u svojoj grobnici u redovničkom habitu. Od svoje smrti 1749. pa do 1872. godine Trenk je proveo dugi niz godina ispružen na zemljanim tlu s dvije cigle ispod glave, poput ostale braće kapucina. Od 1872. godine naovamo »František slobodni građanin Trenk« bude, zahvaljujući prasinovcu k. u. k. bojniku Jindřichu, premješten u glomazni lijes sa staklenim poklopcom, a od 1925. godine dopušteno je posjetiteljima da nakon plaćene ulaznice zaviruju u unutrašnjost Trenkova sarkofaga. Donedavno se ono što je ostalo od dvometraškog vode pandura moglo vidjeti za – dvije krune.

Mumificirani Trenkov kostur, obavljen kapucinskim habitom, izložen je u prvoj odaj grobnice do koje se silazi uskim kamenim stepenicama. U toj istoj odaji visi sa stropa luster napravljen od ljudskih kostiju i sedam potamnjelih lubanja. Na stijeni trideset i dvije pričvršćene lubanje, pod njima u otmjenom staklenom lijesu posmrtni ostaci sv. Klemencine (za razliku od Trenka, lik sveteči je izmodeliran u vosku).

I ovđe, u ovom grobničkom ambijentu, gdje je cijeli ugodaj sveden na jedno jedino upozorenje »Memento mori!«, tj. »Sjeti se smrti!«, s Trenkom nova nevolja: netko je naime ukrao njegovu mumificiranu glavu! Po kapucinima to su zacijelo uradili »engleski skupljači rariteta« (palac s Trenkove desne ruke s Trenkovom krunicom nalazi se u zbirci Gradskog muzeja u Brnu). Ako je pouzданo ono što se priča – a tako je rečeno autoru feljtona u navedenom kapucinskom samostanu u Brnu – onda unatrag »nekoliko desetaka godina« mnogobrojni posjetitelji grobnice Nadenog sv. Križa zapravo promatraju pod staklenim pokrovom – mumificiranu glavu nekoga redovnika!

Grobica izabranih

Tajna mumificiranja brnskih kapucina vrlo je jednostavna: pokojnici su prepušteni blagom strujanju zraka kroz šezdeset otvora u zidovima, pa njihova tijela postupno se suseći postaju mumije. Takvo objašnjenje naći ćete u knjižici što su je objavili brnski kapucini; to je, kako



*Trenkov lijes u kapucinskoj grobnici:
Brno – Kapucinske namesti*

je ondje navedeno – prirodan način mumificiranja tijela preminulih.

U podzemnoj su grobnici brnske kapucinske crkve najprije ispod glavnog oltara sahranjivani redovnici, položeni na goli zemlji i s uzglavljem od dvije cigle. Prema samostalnskoj kronici tako je sahranjeno 150 kapucina, ali do danasnjeg dana ostala su sačuvana tijela sve-

ga – dvadeset i četvorice. Pokojnike bi spuštali u grobnicu uskim kamenim stepeništem pokraj glavnog oltara u lijesu s pokretnim dnem, tako da se isti lijes onda mogao koristiti u narednoj prigodi.

Taj prvoibni lijes, koji je bio u upotrebi više od sto godina, također nije sačuvan. Redovnici su dopremani u grobnicu u habitu bez oznaka čina, na zemlji bi im prekrizili ruke i udjenuli krunicu među prste.

Samo po sebi se razumije da su svjetovne osobe sahranjivane donekle drukčije. U tijeku sto godina brnski su kapucini primili u svoj »podrum« pedesetak uglednijih gradana, ali kako sami napominju – »najpoznatiji među njima bio je slavni europski pustolov 18. stoljeća František slobodni gradanin Trenk, pukovnik pandura, čija je crvena odora tjerala strah u kosti neprijatelju.«

Za Trenkovo posljednje počivalište bila je sagradena posebna prostorija. Zanimljivo je da su neki od onih koji su također završili u kapucinskoj grobnici bili Trenkovi osobni prijatelji, kao npr. barun František Josef Kotulinsky sa suprugom Eleonorom.

Dostojan uspomene i divljenja

»Franjo Trenk nije po rođenju ni po krvi Hrvat, ali svakako nema neke veće veze ni s Italijom, ni s Pruskom, štoviše Prusku nije nikad ni video. Po svojim prostranim imanjima, njemu je vec od mlađih dana postala hrvatska zemlja domovinom, a sa svojim pandurima on zauzima sjajno mjesto u našoj povijesti; nitko ga do sada nije a niti će ga itko zdrave pameti odvojiti od hrvatskog imena. To su već pokazali njegovi panduri svojom prvrženošću, a danas i njihovi potomci, koji svašta lijepoga pripovijedaju o Trenku, ali kao o svom čovjeku... Trenkovo djelo pripada hrvatskoj prošlosti, iako on sam nije Hrvat, niti je tvrdio da je to po narodnosti, već je važda isticao da je slavonski velikaš, te poželio, kako znamo, da sudjeluje u sjedinjenju Slavonije s Hrvatskom...« (Prof. dr. Ferdo pl. Šišić, »Franjo barun Trenk i njegovi panduri«, Zagreb, 1900.).

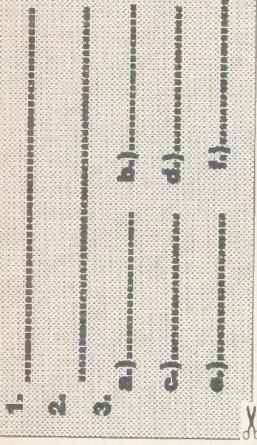
Ona, kojoj je barun Franjo Trenk tako predano služio i koja je – na svaki način – mnogo dugovala svom srčanom pukovniku, carica i kraljica Marija Terezija, završit će trideset i jednu godinu poslije Trenka također u kapucinskoj grobnici (u bečkoj kapucinskoj crkvi), međutim nju neće pokazivati za bijednu ulaznicu, niti će kome pasti na pamet da ukrade dijelić njena tijela. Prema Trenku je sudsina bila drukčija – pokazuju ga čak s posudenom glavom!

[Svršetak]

ODGOVORI NA NAGRADNA PITANJA

Ime i prezime

Adresa



»MACH«

Maketari! Specijalizirana trgovina »MACH« nudi veliki izbor maketa zrakoplova, tenkova, brodova, automobila... (Italeri, Dragon, Esci, Monogram...) i mакетарски pribor, boje, ljeplilo, kistove. Naša je adresa: »MACH«, Trakoščanska 26, Zagreb, tel: 041/339-662



REŽI!

Naručujem(o) dvotjednik »HRVATSKI VOJNIK«
službeno glasilo Ministarstva obrane RH

ZEMLJA	POLUGODIŠNJA PREPLATA (6 mј)	GODIŠNJA PREPLATA (12 mј)
HRVATSKA	9.100	HRD
SLOVENIJA	1.800	SLT
AUSTRIJA	360	ATS
ITALIJA	39.600	ITL
ŠVICARSKA	48	CHF
FRANCUSKA	216	FRF
NIJEĆAČKA	54	DEM
ŠVEDSKA	216	SEK
V. BRITANIJA	20	GBP
SAD (zrakoplovom)	42	USD (76,45)
CANADA (zrakoplovom)	42	CAD (82,95)
AUSTRALIJA (zrakoplovom)	48	AUD (106,50)
		84 USD (153)
		84 CAD (166)
		96 AUD (213)

AUTOR: BORIS NAZANSKY	ČUVENI VESTERN KINGA VIDORA IZ 1940.	MALEN KAMEN, KAMENČIĆ	ONAJ PO KOME SE NESTO ZOVE EPONIM	NJEMACKI GRAD (VATROSTALNO STAKLO)	ZAGREB-ČIPELA	ŠKOLA	PAZREVATI, RASUETATI	AMERIČKI GENERAL DWIGHT EISENHOWER	ZANOS, NAGNUĆE, PASUJA	*KEMIJSKA INDUSTRija*	OVCIN MUŽJAK	CJEVČICE ZA UMETNO HRAJNU BOLESNIKA	DOBIVATI OTOK, OTEKLINU, BUBRITI	ČOVJEK KOJI GLASUJE, GLASAC (LAT.)	"IRSKA REPUBLIKA NSKA ARMIJA"
IZVODE SE NA PLANICI															
GLUMAC MASON ILI GLUMAC DEAN						KEMIJSKI POKRETAČ									
VRSTA ŠVICARSKOGA SIRA						GRČKI (OSTRI) AKCENT									
VINARSKA TRGOVINA												GLUMICA EKBERG			
SLOVENSKO MUŠKO IME				BOLESNIK OD AUTIZMA					MALENA AKNA, PRISTIC			"KONTO"			STRUČNJACI U GOSPODSTVU, EKONOMISTI
NOVINKA VNUK				PRIJATELJ ENGLEZA					INDU						
VRSTA RIJEČNE RIBE, BULJEŠ					TALKASNO-RENESSANSNI SLIKAR ("ČUDO SV. MARINKA")										
"ZAPAD"		PISAC GOTOVAC OPISIVANJE PLIME I OSEKE													
"AMAL GAM"															
GITARIST DE LUCIA															
ARGON			FLUOR												
GLUMICA MOORE			SREDO-ZEMLJE												
MUŠKO IME, OBURNUTI LEON															
INSPECTOR GENERAL'S DEPART- MENT'		GRADEVNI POSLOVODA (MNOŽ)		MJESTO U ISTRI KOD LABINA	NAPRAVE ZA VIJAVUJUĆE ŽITA, VUČAĆE	JAPAN	SLOVA (MEĐU "D" I "G")	STUP BALVAN, GREDA (TURCI)	"AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI"	"INSTITUT" BACANJE ČINJA (KAMENE PLOCICE)					
NARATOR, PRIČALAC							PODRUŽNICE GRČ DΙΑΓΑΤΙΚΗ PJESNIK						HRAĐANDBA STOKE, TOVLJENJE GLUMICA LEIGH		
FOLIJADJELCI, ZEMLJOPRADNICI															
ŽENSKI LIK IZ SHAKESPEAREVOVA "HAMLETA"								SKLADATELJ HRV. HIMNI, JOSIP GRČ-SLOVO							
LIRSKA PJESNIKINA													PAPINI GODIŠNJI PRIHODI GITARIST SEGOVIA		
SUVREMENI FRANCUSKI ROMANO-PISAC, EMILE				PRETJERA-NO NEISKRENO HVALJENJE MALTA										TENOR CARUSO	"EAST"
INTERESIRATI KOGA									DUGODLAKI LOVACKI PSI PTIĆARI						



ODABERITE UVJETE PRIManja ČASOPISA KRIŽANjem KVADRATIĆA

12 mjeseci

6 mjeseci

za zemlje gdje je navedena mogućnost dostave pošiljke zrakoplovom

zrakoplovom

običnim putem

UPLATA PREPLATE

ZA HRVATSKU: uplaćuje se u korist poduzeća TISAK, Slavonska avenija 4 (za HRVATSKI VOJNIK) žiro-račun br. 30101-601-24095

ZA INOZEMSTVO: na devizni račun poduzeća TISAK (za HRVATSKI VOJNIK) u Zagrebačkoj banci br. rn: 30101-620-16-25731-3281060

Ime i prezime _____

Adresa _____

Grad _____

poštanski broj _____

Zemlja _____

Œštri strijelac Œgulinske granicarske pješačke pukovnije



ILUSTRACIJA VIŠESLAV ARAJIĆA



»KUNA 46« d.d.
za proizvodnju i promet zaštitnih sredstava, kožne galanterije i tehničke opreme, uvoz — izvoz
ZAGREB, Kneza Mislava 6



**KUNA 46 ZAGREB
KNEZA MISLAVA 6**

**TEL. 417-405 / fax
417-410**