

ISSN 1330-500X

HRVATSKI VOJNIK

BROJ 86. 24. OZUJKA 1991.

CIJENA 10 KUNA



1.000 FRANC DKK
1.000 FRANC
1.000 FRANC
4.50 DM - 3.50 USD
10 FRF - 13.50 YAD
4 AUD

**RAZGOVORI U KOPENHAGENU
I WASHINGTONU**

POSTERI :
HRVATSKA PUŠKA VELIKOG KALIBRA
SUHOJ SU-24 FENCER



MUDROST I ODLUČNOST
HRVATSKIH ODLUKA
SADRŽAJNI RAZGOVORI U
WASHINGTONU

**USTROJ
HRVATSKE VOJSKE**

POSJET ZADRU 7
STUDIJ ZA UČINKOVITIJU
OBRANU 8
„BUDITE NA ČAST I PONOS
DOMOVINI“ 9

OBILJEŽILI
ČETVEROGODIŠNJCU

SA ZNAKOM „SOKOLA“ U SRCU
11

SA SVIH STRANA POMOĆ
INVALIDIMA

HRVATSKO NATJECANJE
INVALIDA 13

**POSTROJBE
HRVATSKE VOJSKE**

PAKLENIH 630 METARA 19
POJAM NEMA – ZA NJIH NE
POSTOJI 22
SAMOBORSKA VEZA 24

USTROJ HVO		
4	SVEČANO U ORAŠJU	26
6	POSTROJBE HVO	
	UVIJEK SPREMNA DRUGA GARDIJSKA	27
8	SVE VOJSKE SVIJETA	
	IZRAELSKE ORUŽANE SNAGE (II. dio)	36
9	TAKTIKA	
10	OKLOPNO-MEHANIZIRANE POSTROJBE (IV. dio)	40
11	ŠVICARSKA VOJSKA ISPROBAVA DINAMIČNU OBRANU	43
12	NATO PRIPREMA ARRC ZA UPORABU	49
13	VOJNA TEHNIKA	
	RUSKI VIŠECIJEVNI RAKETNI SUSTAV URAGAN	57
19	SUHOJ SU-24 FENCER	59
22	HRVATSKA PUŠKA VELIKOG KALIBRA	66

HRVATSKI ZRAKOPLOVAC
UČILIŠTE HRVATSKIH
ZRAKOPLOVACA 76

AERONAUTICA MILITARE
ITALIANA – TALIJANSKE
ZRAČNE SNAGE 82

TOMCATOVE INAČICE (II. DIO)
86

BRŽE, VIŠE, NEVIDLJIVIJE
90

ROADRUNNER 96

IL-2 ŠTURMOVICK 104

MAGAZIN
O SPOZNAJI BOŽJEG BITKA 108

113 DANA TAMNICE 109

707 DANA PAKLA 110

VELIKI MAESTRO 111

I FILMSKA GOSPA JE MEĐU
NAMA 115

KRAJ PRIČE 116

**Naslovnu fotografiju snimio:
DAMJAN TADIĆ**


**GLASILO
MINISTARSTVA
OBRANE
REPUBLIKE
HRVATSKE**

Glavni i odgovorni urednik
brigadir Ivan Tolj
Zamjenik glavnog i odgovornog
urednika
pukovnik Miro Kokić
Izvršni urednik
natporučnik Dejan Frigelj

Grafički urednik:
natporučnik Svebor Labura

Uređuje kolegij uredništva: poručnik Dražen Jonjić (ustroj i postrojbe HV), poručnik Tihomir Bajtek (vojna tehnika), Robert Barić (HRZ), Šiniša Halužan, Vesna Puljak, Gordan Radosević, Željko Stipanović, Gordan Laušić, Dario Vuljanić, Kristina Matica Stojan (reporteri), Tomislav Brandt, Damjan Tadić, Davor Kirin (fotografija), Hrvoje Sertić, Denis Lešić (graficka redakcija), Velimir Pavlović (lekture), Damir Hajman (marketing i financije), Zorica Gelman (tajnica)

Naslov uredništva: Zvonimirova 12,
Zagreb, HRVATSKA

Brzglas: 46 80 41, 46 79 56

Dalekoumnoživač (fax): 45 18 52

Tiskar: Hrvatska tiskara, Zagreb

Godišnja preplata 240 kn

Polugodišnja preplata 120 kn

Sve promjene tiraže slati na Vjesnik Tuzemna prodaja Slavonska avenija 4 brzglas 341-256 ili na MARKETING, Hrvatskog vojnika brzglas 467-291; brzglas i dalekoumnoživač 451-852

Preplata za tuzemstvo uplaćuje se u ko-
nist.

PODUZEĆE „TISAK“, ZAGREB (za pre-
platu na „Hrvatski vojnik“) br. nn. 30101-
601-24095

Preplata za inozemstvo uplaćuje se u ko-
nist.

ZAGREBAČKA BANKA – ZA PODUZE-
ĆE „TISAK“ (za preplatu na „Hrvatski voj-
nik“) br. nn.
30101-620-16-25731-3281060

Cijena polugodišnje preplate:
Njemačka 54 DM, Austrija 360 ATS, Kan-
ada 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 39000 SLT, Italija 39600 ITL, Nor-
veška 212 NOK

Rukopise i tvari ne vraćamo.

Razgovori predsjednika Tuđmana s američkim potpredsjednikom Goreom u Kopenhagenu

MUDROST I ODLUČNOST HRVATSKEH ODLUKA

Sporazum o novom mandatu i ulozi međunarodnih snaga u Hrvatskoj nije pristanak na neki novi UNPROFOR, skriven iza drukčijeg imena. Glavna je zadaća izaći na međunarodne granice, bez proljevanja krvi hrvatskog vojnika.
Postignuto je najviše što se moglo kako bi se zaštitili hrvatski nacionalni interesi

Pripremio Dražen Jonjić

Tijekom Sastanka na vrhu UN-a o socijalnom razvoju u Kopenhagenu, u sklopu brojnih bilateralnih razgovora, najvažniji je bio onaj što ga je predsjednik Republike Hrvatske dr. Franjo Tuđman imao s američkim potpredsjednikom Al Goreom.

Sastanak je proistekao iz zabrinutosti svekolike svjetske zajednice u svezi s odlukom Republike Hrvatske o otkazu mandata UNPROFOR-u, koji na okupiranim područjima naše domovine nije ispunio svoju zadaću.

Nakon razgovora, predsjednik Tuđman i potpredsjednik Gore odrazili su konferenciju za novinare, na kojoj su dali kratke izjave i odgovarali na novinarska pitanja.

Predsjednik RH dr. Franjo Tuđman je kazao:

— Kao što znate, svi smo bili svjedoči uznemirenosti današnje svjetske javnosti u svezi s odlukom Hrvatske da otkaže mandat UNPROFOR-u. Hrvatska je željela otkazom mandata samo ubrzati mirno rješavanje svojih okupiranih područja. Da bismo pridonijeli i po-



Susret predsjednika Tuđmana s američkim potpredsjednikom Goreom u Kopenhagenu

novno novoj situaciji, stabilizaciji prilika, a ne proširivanju mandata, Hrvatska je donijela odluku koju će predložiti UN-u, novi sporazum o angažiranju posebnih snaga na granicama Hrvatske i za nadgledanje mirnog procesa.

Predsjednik Tuđman pročitao je izjavu o tome, u kojoj se kaže: »Nadnevka 1. travnja 1995. istječe mandat UNPROFOR-a u Hrvatskoj. Dje lujući zajedno s Vijećem sigurnosti i svojim partnerima u međunarodnoj zajednici, Republika Hrvatska će nastojati dogovoriti novi mandat Vijeća sigurnosti UN za međunarodno prisustvo u Hrvatskoj, kojim će se:

1. kontrolirati međunarodne granice između Republike Hrvatske i Savezne Republike Jugoslavije (Srbije — Crne Gore), između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine, na onim mjestima gdje glavne prijelazne točke sada ne kontroliraju vlasti Republike Hrvatske.

2. kontrolirati prilaz i komunikacije za UNPROFOR i druge međunarodne humanitarne operacije prema Bosni i Hercegovini preko teritorija koji sada nije pod kontrolom vlasti Republike Hrvatske; i

3. omogućiti nastavak provedbe Sporazuma o prekidu vatre od 29. ožujka 1994. i Gospodarskog sporazuma od 2. prosinca 1994., i omogućiti provedbu budućih sporazuma usmjerenih na reintegraciju Hrvatske te omogućiti provedbu relevantnih rezolucija Vijeća sigurnosti i Glavne skupštine UN.

Do uspješnog dogovora o mandatu za novu međunarodnu prisutnost, kao što je to naprijed navedeno, te za ograničeno vremensko razdoblje, Vlada Republike Hrvatske je suglasna o tome da se sadašnja međunarodna prisutnost može nastaviti u svrhu izvršavanja funkcija povezanih s njezinom zadaćom u Bosni i Hercegovini, i funkcija bitnih za nastavak provedbe navedene u Sporazumu od 29. ožujka 1994. i 2. prosinca 1994.«

Nakon predsjednika Tuđmana, američki potpredsjednik Al Gore kazao je da bi volio reći da je to vrlo dobra vijest, a da napor Republike Hrvatske za punu uspostavu hrvatskog suvereniteta nad svim dijelovima imaju punu potporu SAD-a.

Predsjednik Republike Hrvatske dr. Franjo Tuđman, odgovarajući na pitanja novinara potvrdio je da

Hrvatska nije odustala od odluke da ne produži mandat UNPROFOR-a nakon 31. ožujka. Mandata kakog smo do sada poznavali više neće biti. Predsjednik Tuđman kazao je: — UNPROFOR nije ispunio svoju zadaću, ne zbog toga jer postrojbe UNPROFOR-a nisu htjele, nego zato što pobunjeni Srbi i oni koji su sudjelovali u okupaciji tih područja nisu dopuštali da se takav mandat provede. Na ovoj konferenciji bar 20 šefova država i vlada izrazilo mi je svoju zabrinutost time da bi se zbog odluke Hrvatske mogao proširiti rat u tom području. Hrvatska je s tom odlukom spremna s bitnim međunarodnim čimbenicima, s Vijećem sigurnosti, osigurati miran povratak okupiranih područja u svoj ustavno-pravni poredak. U tom sklopu dopustite da izrazim posebnu zahvalnost g. Goreu i predstavnicima SAD-a koji su u pronalažeњu takvog rješenja pokazali krajnje napore i u razgovorima koje smo međusobno vodili s predstavnicima drugih međunarodnih čimbenika, osobito s Europskom unijom — kazao je predsjednik Tuđman.

O tome koliko će snaga UN ostati u Hrvatskoj s novom zadaćom predsjednik RH dr. Franjo Tuđman je rekao: — Danas u Hrvatskoj ima više od 15.000 pripadnika UNPROFOR-a. Mislim da je oko 5000 pripadnika međunarodnih snaga dovoljno da ostvari nove zadaće. Željeli smo po-

stići sporazum o tome kakve međunarodne snage trebaju to provoditi — rekao je dr. Tuđman.

Nakon povratka iz Kopenhagena predsjednik Tuđman izjavio je da sporazum o novom mandatu i ulozi međunarodnih snaga u Hrvatskoj nije pristanak na neki novi UNPROFOR, skriven iza drukčijeg imena. Naša je glavna zadaća da izademo na državne granice, što će sporazumom biti omogućeno i to bez proljevanja krvi hrvatskih vojnika, budući da hrvatsku granicu sa Srbijom i Bosnom i Hercegovinom trebaju čuvati međunarodni vojnici. Postignuto je najviše što se moglo kako bi se zaštitili hrvatski nacionalni interesi.

Predsjednik Tuđman je sudionica skupa u Kopenhagenu pojASNIO okolnosti donošenja odluke o otkazivanju mandata UNPROFOR-u. Dogovor oko novog sporazuma, koji jamči očuvanje mirovnog procesa i vraćanje okupiranih područja naišao je na potporu svih čimbenika međunarodne politike.

Razrješavanje jednog kruga krize u Hrvatskoj prema tom sporazumu istodobno nam produbljuje odnose s EU i SAD na svim područjima. Ni je nepoznato ni to da je EU uvjetovala sklapanje trgovinskih ugovora i ugovora o suradnji, te ulazak u PHARE program, načinom na koji će Hrvatska riješiti problem opasnosti da ratna kriza zahvati područ-

je cijelog Balkana. SAD su aktivno sudjelovale u pripremi takvog rješenja, te se obvezale na to da će u dalnjim pregovorima i postizanju konačnog rješenja u Vijeću sigurnosti UN voditi taj proces.

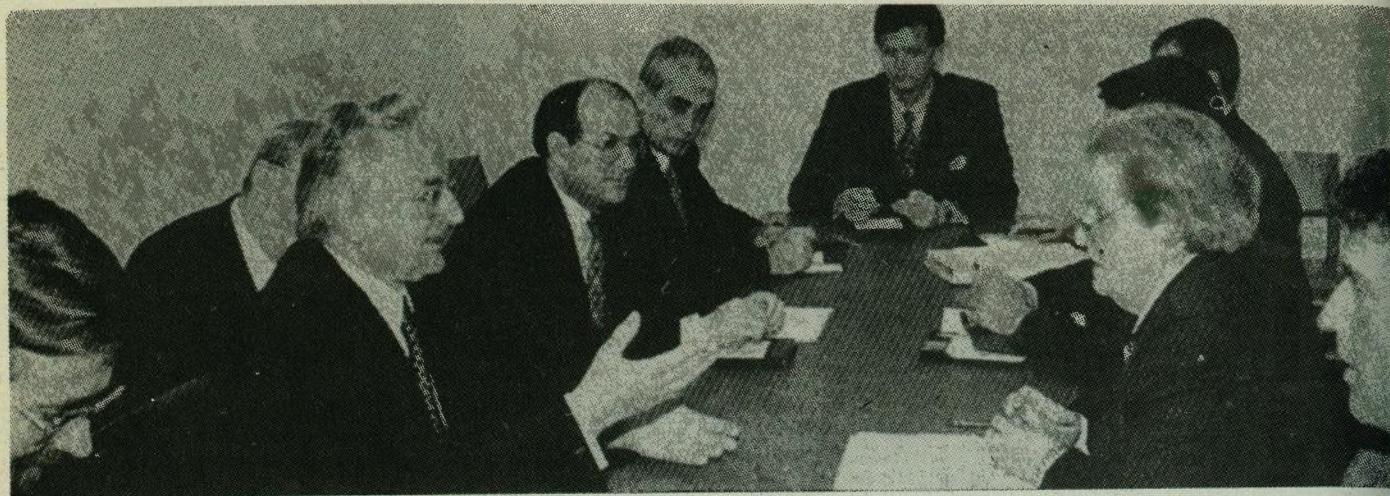
Brojnim susretima koje je imalo hrvatsko izaslanstvo Hrvatska izlazi s međunarodno ojačanom pozicijom, a uz to omogućeno je i to da se na trgovinskom, finansijskom i drugim područjima nastave procesi suradnje i povezivanja.

Predsjednik RH dr. Franjo Tuđman je rekao kako se može očekivati i to da će većina pobunjenih Srba, po uputama iz Beograda, shvatiti kako im je jedini izlaz Republika Hrvatska i da nema drugog rješenja osim — mirne reintegracije. Mada se u kontekstu novog sporazuma ne spominju rokovi, zajedničko mišljenje i hrvatske i američke strane je da ga treba provesti što prije. Javnstva Hrvatskoj da će sporazum biti proveden je to što su SAD, EU i Rusija načelno pristale na to rješenje. Novim sporazumom također jasno se određuje da pobunjenci nisu jednakopravna strana i da se od njih ne traži nikakav pristanak na sporazum.

Valja se nadati, kaže dr. Tuđman, da će medu njima prevladati razumni ljudi, kojima je u interesu mir. Nove mirovne snage u Hrvatskoj bit će u sklopu UN, s posebnim zapovjednikom, ali onog sastava na kojega će pristati hrvatska Vlada. ■



Predsjednik RH dr. Franjo Tuđman na čelu hrvatskog izaslanstva sastao se s glavnim tajnikom UN Ghajjem



Razgovori s američkom poslanicom Madeleine Albright

SADRŽAJNI RAZGOVORI U WASHINGTONU

Predsjednik RH dr. Franjo Tuđman nastavio je u Washingtonu razgovore koje je s američkom stranom započeo u Kopenhagenu

U Washingtonu su nakon svečanskog dijela vezanog za obljetnicu Federacije uslijedili bilateralni razgovori predsjednika Tuđmana s američkim potpredsjednikom Alom Goreom. Na tim razgovorima došlo je do razradbe tema započetih u Kopenhagenu — razgovor o sadržaju mandata novih mirovnih snaga ali i o gospodarskoj suradnji Hrvatske i SAD-a.

Hrvatska je dobila čvrstu američku potporu za djelotvorne međunarodne snage kojima će prva zadaća biti nadzor međunarodno priznatih granica.

U sklopu posjeta SAD-u predsjednik Tuđman susreo se u sjedištu UN-a u New Yorku s američkom poslanicom pri UN Madeleine Albright, koja je u Vijeću sigurnosti inicirala Rezoluciju o prestanku manda-

ta UNPROFOR-a i o početku mandata novih mirovnih snaga. Potom su uslijedili razgovori s glavnim tajnikom UN Boutrosom Boutros-Ghailem.

Kako se očekuje, nova rezolucija o završku sadašnjeg mandata UNPROFOR-a i o početku mandata novih mirovnih snaga trebala bi biti donesena do kraja ožujka, no bitnije je reći da se vodi prava diplomatska bitka za presudne detalje mandata novih međunarodnih snaga.

Nakon povratka hrvatskog izaslanstva, predsjednik Tuđman izjavio je da je zadovoljan rezultatima posjeta SAD-u.

„Hrvatska delegacija sudjelovala je na proslavi prve obljetnice Washingtonskih sporazuma o stvaranju federacije i konfederacije gdje su bili, osim domaćina SAD, i prijatelji, kako su ih nazvali, Federacije. Na-

pomenuo je da se u okviru te obljetnice postavilo pitanje zašto gospodin Izetbegović nije тамо.

„Drugi razlog našeg boravka u Washingtonu bili su razgovori o bilateralnim odnosima s predstavnicima SAD-a. Imao sam razgovore zaista sa cijelim vrhom, od državnog tajnika Christophera, potpredsjednika Gorea, savjetnika za nacionalnu sigurnost Lakea do predsjednika Clinton-a,“ rekao je u nastavku predsjednik Tuđman.

Sa zadovoljstvom mogu ustvrditi da smo u tom pogledu ne samo ponovno uspostavili puno povjerenje između Hrvatske i SAD, koje je na svoj način bilo, u izvršenju, dovedeno u pitanje našom odlukom o otazu mandata UNPROFOR-a, nego smo učvrstili te odnose, postigli smo punu suglasnost o svim pitanjima i dogovorili se o suradnji na svim područjima. Napokon, u New Yorku sam vodio razgovore s predstavnicom SAD pri UN-u Madeleine Albright, a onda i s glavnim tajnikom UN-a i njegovim suradnicima, o otazu UNPROFOR-u i novom sporazumu o angažiranju posebnih snaga UN-a u Hrvatskoj, na granicama. Vjerojatno ste o tome već nešto čuli, da su to bili isto tako vrlo plodonosni razgovori. Potpuno sam zadovoljan njima, tako da će prestanak mandata UNPROFOR-a, ukidanje UNPA-zona, a angažiranje snaga UN-a na granicama značiti nov korak te ubrzati rješavanje pitanja okupiranih područja i uključivanje u ustavno-pravni poredak Hrvatske,“ izjavio je predsjednik Republike Hrvatske dr. Franjo Tuđman. ■

HRVATSKA U PARTNERSTVU ZA MIR

Sjedinjene Države, po riječima hrvatskog ministra obrane Gojka Šuška, daju punu potporu uključivanju Hrvatske u NATO-ov plan Partnerstvo za mir.

„I predsjednik Clinton i državni tajnik Christopher i ministar obrane Perry dali su apsolutnu potporu Hrvatskoj za ulazak u Partnerstvo za mir,“ izjavio je u četvrtak u Washingtonu ministar Šušak.

Hrvatski se ministar posebno sastao s američkim kolegom Williamom Perryjem kako bi razmotric proces donošenja novoga mandata UN za Hrvatsku te američku ulogu u provođenju novoga mandata.

POSJET ZADRU

Zamjenik ministra obrane, mr. Josip Juras 12. ožujka 1995. posjetio je Zadar gdje je razgovarao sa zadarsko-kninskim županom Simom Prtenjačom, gradonačelnikom grada Zadra, Božidarom Kalmetom, te predstavnicima splitskog Zbornog područja i zadarskog zbornog mjeseta kao i predstavnicima HVIDR-e i Udruge udovica domovinskog rata.

Na sastanku se razgovaralo o skrbi za stradalike domovinskog rata, o suradnji Hrvatske vojske i civilnih vlasti, te o stambenoj problematici. Prema riječima mr Juras, zaključeno je da uprave i uredi za obranu preuzmu skrb o udrugama stradalnika domovinskog rata, te da im osiguraju prostor za okupljanje i rad i najavio sređivanje stanja u stambenom području, posebice u raspolaganju poslovnim prostorima koje su u vlasništvu Ministarstva obrane. Mr. Juras izjavio je također da će se povesti računa o neodazivanju na mobilizacijske pozive, te provesti revizije svih radnih obveza.

Vesna Puljak



SUSRET BOBETKO - LACZYNISKI

Načelnik GSHV general zbora Janko Bobetko 14. ožujka primio je u nastupni posjet poljskog vojnog izaslanika Lecha Laczynskog. Razgovarajući o poljskim vojnim postrojbama u sastavu UNPROFOR-a, general zbora Janko Bobetko naglasio je potrebu da postrojbe budu upoznate sa situacijom na ovom području. Poljska je

zemlja koja je prošla Golgotu sličnu kao i Hrvatska, rekao je Bobetko, i baš zato trebala bi razumjeti poteškoće u kojima se Hrvatska nalazi. Vojni izaslanik Laczynski rekao je da je ovaj susret koristan i za razvoj bilateralnih odnosa kao i za njega osobno i izrazio želju da na ovom području što prije zavlada mir.



POSJET ŠVICARSKOG VOJNOG IZASLANIKA

Pomoćnik načelnika Glavnog stožera general bojnik Petar Stipetić 7. ožujka primio je u službeni radni posjet švicarskoga vojnog izaslanika, pukovnika Ursu Rueggera.

Razgovarajući o hrvatskoj odluci o otkazivanju mandata UNPROFOR-a, general bojnik Stipetić naglasio je da su stavovi Republike Hrvatske jasni i da će se nastojati, kao i dosad, mirnim sredstvima ostvariti provedba Washingtonskih sporazuma. No, razumljivo je da se ne može neograničeno čekati, naglasio je general bojnik Stipetić, i zamolio pukov-

nika Rueggera da, zajedno sa svojim državnim poglavarima i međunarodnom zajednicom, pokušaju utjecati na suprotnu stranu u cilju što bržeg rješavanja bitnih pitanja.

Pukovniku Rueggeru predstavljen je sustav izobrazbe i školovanja vojnih kadrova u RH. Govoreći o velikom napretku i usponu, pukovnik Ruegger istaknuo je da se nalazimo na dobrom putu, te da se hrvatski sustav školovanja može usporediti sa školovanjima vojnih kadrova u inozemstvu i ponudio osobnu pomoć i svu suradnju.

Kristina Matica Stojan

DE NORMAN U HRVATSKOM VOJNIKU

Uredništvo glasila Ministarstva obrane Republike Hrvatske posjetio je zamjenik šefa Regionalnog centra Promatračke misije Europske zajednice, gospodin De Norman.

U vrlo sadržajnom razgovoru razmijenjena su mišljenja i iskustva između visokog predstavnika i urednika našega jedinoga vojnog glasila. Potvrđena je sukladnost mišljenja o

većini pitanja i izražena nadsa da to neće biti zadnji susret našega glasila i predstavnika Promatračke misije EZ.

Visokoga gosta urednici su upoznali s našim listom, za kojega je gospodin De Norman ustvrdio da je na visokoj profesionalnoj razini, što listu može služiti na čast, kao i svekolikoj Hrvatskoj vojsci, s kojom je naš list nastajao i rastao.

D. J.

VOJNI IZASLANICI POSJETILI »DURU ĐAKOVIĆA«

Piše Ante Lončar

Vojni izaslanici Njemačke i Švicarske P. Schwan, D. Paulus i U. Rüegger su u društvu predstavnika Ministarstva obrane Republike Hrvatske, Zbornog područja Osijek i Zbornog mjeseta Slavonski Brod posjetili Holding »Duro Đaković« u Slavonskom Brodu. Temeljni cilj posjeta bio je upoznavanje s proizvodnim mogućnostima tvornice, osobito u dijelu namjenske proizvodnje, s posebnim na-

glaskom na proizvodnju hrvatskog tanka M-84 A.

S proizvodnim programima Holdinga »Duro Đaković« goste je upoznao generalni direktor Anton Milović, a direktor specijalnih vozila Bartol Jerković sa suradnicima ih je informirao o programima namjenske proizvodnje.

Gosti su obišli pogone tvornice specijalnih vozila, a zatim su posjetili i jednu od postrojbi 108. brigade Hrvatske vojske.

STUDIJI ZA UČINKOVITIJU OBRANU

U Ministarstvu obrane Republike Hrvatske 7. ožujka održana je treća sjednica Vojno-tehničkog savjeta, kojoj je predsjedavao ministar obrane Republike Hrvatske gospodin Gojko Šušak.

Na sjednici je bilo riječi o provedbi specijaliziranih sveučilišnih poslijediplomskih studija za potrebe sustava obrane Republike Hrvatske. Također, raspravljalo se i o

provodenju strategije tehničke modernizacije Hrvatske vojske, a raščlanjene su i mogućnosti dalmajnjeg usavršavanja hrvatske industrije naoružanja i vojne opreme. Bilo je govor o mogućnostima vojne izobrazbe u inozemstvu.

Doneseni su zaključci čijom će se provedbom obrambena spremnost HV i sustava obrane podići na još višu razinu.

SPOMENICE 105. BJELOVARSKOJ

Piše Vesna Puljak

Tisuću tristo pripadnika 3. bojne 105. bjelovarske brigade primilo je 12. ožuj-

ka u Đurđevcu Spomenice domovinskog rata. Kroz tu je bojnu tijekom domovinskog rata prošlo oko tisuću šesto boraca šireg đurđevačkog područja, a zajedno s matičnom 105. brigadom ta laka minobacačka i tankovska bojna prošla je bojišta Bilogore,

SLIKA NA SLIKU U HVU

U sklopu redovitih tribina Hrvatskoga vojnog učilišta »Petar Zrinski«, 14. ožujka, predstavljena je knjiga Dubravka Merlića »Slika na sliku«. Pozdravljujući nazočne, voditeljice programa, Jozefina Dautbegović istaknula je važnost emisije »koju smo svi uvijek čekali s nestrpljenjem, a niti ne znaјući tko će biti gost«. Pravilo kojeg se Merlić tijekom svojeg rada pridržavao, rekla je gospoda Dautbegović, uvijek je bilo isto: biti pošten prema surovniku, prema poslu, i na kraju i prema samome sebi. Baš zbog takvog odnosa, emisija je zaslужeno

postala jedna od ključnih informativnih emisija. Ova knjiga je pisana za buduće vrijeme, istaknuo je Merlić, za generacije koje će živjeti u manje zanimljivom vremenu i zaželio što brže emitiranje mirnodopskih »Slika«, »poslije kojih će svi gledatelji moći mirno spavati«. Merlić je naglasio da su i emisija i knjiga zajedničko djelo cijelog tima njegovih suradnika, i zahvalio se suradnici, lektorici Lini Kežić koja je umnogome pridonijela izboru i načinu obradbe tekstova sadržanih u knjizi.

K.M.S.

SKUPŠTINA VUKOVARSKE HIVIDR-e

Piše Vesna Puljak

U Domu Hrvatske vojske u Zagrebu, 11. ožujka 1995. održan je drugi godišnji skup hrvatskih vojnih invalida domovinskog rata Vukovara. Uz nazočnost brojnih Vukovaraca, te predstavnika vukovarskog gradskog poglavarstva, razgovaralo se o radu i problemima hrvatskih vojnih invalida domovinskog rata. Predsjednik vukovarske podružnice HIVIDR-e Milan Žanko između ostalog, upozorio je da su mnogi invalidi koji su branili Vukovar još u toplicama zbog nemoguć-

nosti odlaska drugdje. U prognaničkom naselju Blace kod Vinkovaca smješteno je sto i pet invalida domovinskog rata, članova vukovarske HIVIDR-e čije stambeno pitanje također nije riješeno.

Predsjednik Saveza HIVIDR-e Mladen Jurković istaknuo je kako se problemi invalida, iako dobro riješeni na papiru teško provode u praksi, te kako im je u interesu jaka Hrvatska država jer će jedino u takvoj ostvariti sva svoja prava.

zapadne i istočne Slavonije, te Posavine.

O stvaranju te ratnom putu postrojbe govorio je njezin ratni zapovjednik, bojnik Martin Kranjec. Zapovjednik brigade pučnik Zlatko Ferenčević podsjetio je na zasluge

105. brigade, posebice u oslobođanju Bilogore i dijela zapadne Slavonije.

Svečanosti su bili načočni predstavnici bjelovarskog Zbornog područja, čelnici Koprivničko-križevačke županije, te đurđevačke i susjednih općina.

»BUDITE NA ČAST I PONOS DOMOVINI«

Tekst i snimke Gordan Laušić

Svečanim postrojavanjem pripadnika antiterorističkih postrojbi Vojne policije i odavanjem počasti palim hrvatskim braniteljima, 8. ožujka u splitskoj vojarni »Löra« svećano je obilježena dvo-godišnjica ustrojavanja tog elitnog segmenta Oružanih snaga Republike Hrvatske. Nazočnima, među kojima su bili zapovjednik Zbornog područja Split general bojnik Ante Gotovina, kontraadmiral Davorin Kaić, te drugi visoki civilni i vojni dužnosnici potom se obratio načelnik Odjela antiterorističke VP Uprave Vojne policije bojnik Branko Cvitanović naglasivši značenje antiterorističkih postrojbi kao snage koja je osim svojih redovnih vojnopolicijskih zadaća krajnje profesionalno i s hvalljivijednim učinkom izvršavala zadaće na prvim crtama bojišnice. Pripadnicima antiterorističkih postrojbi potom se obratio i načelnik Uprave Vojne policije general bojnik Mate Laušić kazavši: »Gledajući vas ovako postrojene ne mogu a da ne osjećam neizmјerno zadovoljstvo jer ujedno se prisjećam dana stvaranja Hrvatske vojske i njezine Vojne policije, dana kad nas je održala vjera da stvaramo nešto za buduća pokoljenja, da stvaramo nešto što nas vodi u stvaratelje novije hrvatske povijesti... Prepoznao sam u vama dragovoljce domovinskog rata, prve hrvatske vojниke, vojne policijace... Kad smo se u početku lipnja 1993. godine okupili

na Braču da bi otvorili kamp za izobrazbu antiterorističkih postrojbi, rečeno vam je: »Ovdje ste svi na nuli, na ravnoj crti, svi počinjete kompletну izobrazbu od nule, učeći stroga pravila vojničkog života. Red i disciplinu. I ne mojte da vas to pokoleba». I nije vas ništa pokoleballo. Izrasli ste u prave vojниke, vojsku s kojom se može dići hrvatski narod. Nažalost neki su na tom putu položili život na oltar Domovine. S njima u srcima, svjesni da živimo u prijelomnim vremenima za opstojnost hrvatskog naroda i njegove države, bit ćemo, ako to zatreba, na poziv predsjednika i Vrhovnog zapovjednika OSRH dr. Franje Tuđmana najaći prst u šaci hrvatskog udara, udara koji će svima jednom za svagda jasno pokazati da nitko nikada više ne smije ugroziti i jedan dio hrvatskog suvereniteta. Vrijeme je kad Domovini moramo dati sve, sve da bi naši sinovi i kćeri živjeli u budućim, mirnijim, sretnijim vremenima. Budite na čast i ponos Domovini.«

Na kraju svečanosti prvim pripadnicima ATP-a general Laušić i njegov zamjenik brigadir Marijan Biškić uručili su prigodna priznanja, a potom je izvršena smotra postrojbi ATP-a na kojoj se jasno mogla vidjeti njihova izučenost i opremljenost prije svega najmodernijim vrstama naoružanja te specijalističke opreme.



»Sokoli« — simbol snage, brzine, hrvatskog duha



Smotru postrojbi izvršio je general bojnik Mate Laušić



Priznanje prvim pripadnicima ATP-a

OBILJEŽILI ČETVEROGODIŠNJCU

Uvojarni »Croatia« održana je 18. ožujka 1995. svečanost obilježavanja četvrte obljetnice osnutka i djelovanja te podjele spomenica domovinskog rata postrojbama Područnog stožera i Samostalnog odreda Hrvatske vojske Novi Zagreb.

Prvi zapovjednik ove postrojbe, pukovnik Pero Toljan pozdravivši nazočne, osvrnuo se na ratne dane postrojbe, na emocije, odlučnost i spremnost s kojom su krenuli u obranu svoje domovine, svojeg grada. A krenuli su upravo ispred ove vojarne, tada zloglasne »Maršalke« s ciljem i željom da onemoguće neprijatelju osvajanje i razaranje zagrebačkih domova. Već tijekom ljeta 1991. organizirali su i ustrojili Stožer Područnog zapovjedništva i izvršili pripreme za popunu i mobilizaciju samostalnog Odreda.

Ustrojen na načelu dragovoljnosti njegovih pripadnika Odred je iznikao iz redova Narodne zaštite, a razvijao se uz svesrdnu pomoći i potporu Krznog štaba Novog Zagreba i logističku potporu pri-vrednih i civilnih struktura grada.

Ratni put započeo je baštu, pred zloglasnom »Maršalkom« sa zadaćom blokade bivše JA i onemogućavanja neprijateljske vojske da izade iz njezinih vojnih objekata. Prema zapovjedi zapovjednika tadašnje 3. operativne zone, Područni stožer zajedno s Odredom, uz prepočinjenu jednu satniju 1. gbr. i jednu satniju 101. brigade Hrvatske vojske preuzima sveukupnu obranu Novog Zagreba sa zadaćom blokade i obrane od vojarne »Maršalke«, zračne luke »Pleso«, blokade vojarne »Kerestinec«, te osiguranje ZB »Lučko«.

Odlazak neprijateljske vojske iz »Maršalke« i zračne luke »Pleso« pripadnici postrojbe dočekali su na lijevoj obali Kupe. Na temelju borbene zapovijedi 3. OZ od 11. prosinca 1991. postrojbe Odreda prepočinjavaju se 153. brigadi HV i sudjeluju kao potpora napadnim djelovanjima HV na banjiskom bojištu. Zadanu crtu bojišnice ove postrojbe držale su sve do 1. travnja 1992. kad je sukladno zapovjedi vrhovnog zapovjednika OSRH, izvršena demobilizacija Samostalnog odreda. Njezini i u njoj vojno stasali pripadnici HV, po njezinu

ukidanju, popunili su postrojbe 153. i 102. brigade, 202. PZO brigade, postrojbe HRZ i PZO te postrojbe Vojne policije, gdje su se istaknuli svojim radom i djelovanjem.

Od onih prvih dragovoljaca Novog Zagreba koji se okupiše samoinicijativno, tu pred ogradom ove danas hrvatske vojarne, živote na oltar domovine položilo je četvero pripadnika kojih se s ponosom sjećamo, istaknuo je pukovnik Toljan, te na kraju doda: »Stav svih pripadnika ove postrojbe upućen hrvatskom narodu, hrvatskoj državi i njezinom vrhovništvu je; spremni smo i dalje braniti suverenitet RH i slobodnu hrvatskoga naroda.«

Ispred Zbornog područja Zagreb čestitke je uputio brigadir Vinko Štefanek, zamjenik zapovjednika Zbornog područja, tom prigodom rekavši: »Pokazali ste svojim primjerom kako treba raditi. Stvorili ste i ustrojili formaciju spremnu da brani Hrvatsku i svojim ste primjerom potaknuli mnoge da krenu i bore se za Hrvatsku. Svesni smo da ste spremni za konačni boj.«

Vesna Puljak

VELIKA ULOGA U OBRANI GRADA

Učasničkom domu Hrvatske vojske u splitskoj Lori svečano je proslavljena četvrta godišnjica osnutka »Prvog splitskog bataljuna« u javnosti poznatog kao »škverski bataljun«. Nakon polaganja vrijeđa pred središnjim križem na groblju Lovrinac i mise u samostanu svetog Ante na Poljudu za sve poginule hrvatske branitelje nastavljena je proslava.

Prvi splitski škverski bataljun danas djeluje u 1. bojni 6. domobranske pukovnije, a o njegovu značenju za formiranje oružanih snaga Hrvatske vojske i obranu grada Splita i srednjedalmatinskih otoka, govorio je u ime zapovjednika Zbornog područja Split, njegov pomoćnik Jure Sundov, te u ime političke uprave Zbornog područja Split Zdenko Lozo. U ime Ministarstva obrane nazočne domobrane pozdravio je zapovjednik HRM, admirал Svetozar Letica, poželjevši im da budu posve spremni ne samo da brane nego i ofenzivno djeluju, ako zatreba oslobadati privremeno okupirane dijelove domovine. Svečanostima proslavljene 4. obljetnice Prvog škverskog bataljuna bili su nazočni i splitsko-dalmatinski župan Kruno Peronja i mnogi drugi ugledni gosti.

Ž. Stipanović



SA ZNAKOM »SOKOLA« U SRCU

Tekst i snimci
Gordan Laušić



Novi »sokolović u stroju

Prigodnom svečanošću u Nastavnom središtu Vojne policije »Senjak« 10. ožujka promovirana je još jedna klasa djelatnih vojnih policajaca polaznika stručne izobrazbe za ovlaštene službene osobe. Nakon smotre postrojenih pripadnika NSVP-a koju je izvršio načelnik Uprave Vojne policije general bojnik Mate Laušić, nazočnima se obratio pukovnik Branko Katalinić, zapov-

jednik Središta naglasivši kako će im stečeno znanje znatno pomoći tijekom obavljanja svakodnevnih zadaća, no također da tu stjecanje znanja nije kraj, jer Nastavno središte tek je jedna karika u lancu stvaranja prototipa vojnog policajca, hrvatskog vojnika koji će u svemu biti jednak, ako ne i bolji od svojih zapadnih kolega.

Nazočne je pozdravio i general bojnik Laušić kazavši kako im upravo dobiveni status ovlaštene službene osobe daje dodatne obveze da svojim radom, stegom, čašću i poštjenjem budu primjer hrvatskog vojnika.

Na kraju svečanosti najboljim polaznicima dodijeljene su prigodne nagra-

de i pohvale. Samokresom PHP general Laušić ngradio je vojnu policajku Vandu Dunder, a značkom Vojne policije s posvetom vojne policajce Branka Puškarića i Renata Gecana, a desetoro pripadnika Središta i polaznika izobrazbe pohvaljeno je od strane zapovjednika NSVP-a pukovnika Branka Katalinića. ■



ZA UČINKOVITIJU SKRB

UZagrebu je 17. i 18. ožujka održan radni sastanak s načelnicima odjela za skrb gardijskih brigada HV. Prema riječima pukovnika Ante Vučića, svrha ovog sastanka bila je progovoriti o svim poteškoćama kojih su nazočni na terenu i u Upravi. Da bi se izbjegli mogući problemi i pospješio rad, potrebito je dobro poznавanje situacije na terenu. U tu svrhu planira se osnivanje komisije u čijem će radu sudjelovati više uprava koje će biti čimbenik povezivanja uprave i gardijskih brigada. Ovakvi sastanci sa strane gardijskih brigada ocijenjeni su konstruktivnim i potrebitim. Rezultat takvog stava je dogovor o redovitim mjesecnim susretima kojima bi rad Uprave za skrb postao što učinkovitiji.

K. M. S.

POSJET RANJENIM »TIGROVIMA«

Na inicijativu organizacije Mare Nostrum Croticum, Hrvatske katoličke misije iz njemačkog grada Pforzheim-Bruchsal, Hrvatske pozadinske fronte te 1. gardijske brigade upriličen je 16. ožujka susret uz prigodan program, s invalidima domovinskog rata koji se trenutačno nalaze na liječenju u RC Jezerčića.

Nakon kulturno-zabavnog programa, četrdesetorici invalida domovinskog rata uručeni su skromni novčani pokloni, prikupljeni posredstvom Hrvatske katoličke misije, te pokloni ogranka HDZ iz Singena koje je uručila saborska zastupnica gospoda Vera Stanić.

U Donjoj Stubici u crkvi Presvetog Trojstva održana je potom Sveta misa za sve poginule pripadnike, koju je vodio svećenik don Jozo Kaić iz Njemačke.

Susretu s ranjenim borcima nazočni su bili predstavnici Sabora, predstavnici 1. gardijske brigade »Tigrovi« i drugi uzvanici.

V. Puljak



POČAST BRANITELJI- MA

U Sukošanu je u nazoznosti izaslanstava Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i Zrakoplovne baze Zadar te predstavnika obitelji, udruga i civilnih vlasti obilježena druga obljetnica pogibije šestorice pripadnika zadarske zrakoplovne baze.

Polaganjem cvijeća, svećama i Svetom misom zadušnicom odana je tako počast i još jednom naglašen nezaborav hrabrim braniteljima koji su slobodni Zadra i Hrvatske na oltar položili najviše što su imali i mogli. Slava im i vječna hvala.

G. R.

STANOVNI U ZBORNOM PODRUČJU OSIJEK PREMA ROKOVIMA

Tekst i snimka

Tomislav Prusina

Zborni područje Osijek 1. ožujka posjetio je brigadir Matko Kakarigi, načelnik Uprave za graditeljstvo Ministarstva obrane Republike Hrvatske, te se tom prigodom želio upoznati sa stambenim pitanjima, planiranjem graditeljske djelatnosti u Hrvatskoj vojsci i suradnjom sa civilnim strukturama. Tijekom posjeta u razgovoru sa zapovjednikom Zbornog područja Osijek, general bojnikom Đurom Dečakom, i predstavnicima graditeljskih poduzeća iz Osijeka brigadir Kakarigi je doznao kako su iskoristena sredstva Ministarstva obrane namjenjena gradnji stanova za pripadnike Hrvatske vojske, invalide domovinskog rata te obitelji poginulih i nestalih hrvatskih branitelja. Tom prigodom, predstavnici Fonda za promet, stambeno i komunalno gospodarstvo te izvodača radova »Gradnje«, »Progresa« i »Tehnika-betona« izvijestili su brigadira Kakarigija o tijeku radova na gradnji stanova u Blok-centru II. Izvodači radova napomenuli su kako je dinamika izvođenja radova prilagodljiva uvjetima, te da se gradnja svih objekata odvija prema ranije dogovorenim rokovima.

Brigadir Kakarigi istaknuo je zadovoljstvo kakvoćom radova i ispunjavanjem rokova na gradnji 528 stanova u zoni odgovornosti Zbornog područja Osijek, te dodao kako se na tome neće stati, jer je dobro poznat broj stanovnika s ovog područja. Na kraju su svi obišli gradilište u Blok-centru II. gdje su obaviješteni o tijeku gradnje.

SA SVIH STRANA POMOĆ INVALIDIMA

Piše Gordan Radošević

Invalidi domovinskog rata s područja Ličko-senjske županije svojim su primjerom ovih dana bili svjedoci sve širine hrvatskoga srca i nesebičnosti u pomoći ovim hrabrim ljudima koji su zadužili domovinu. Naime, u posljednjih nekoliko dana, gotovo u isto vrijeme, ranjeni lički branitelji okupljeni oko podružnice HVIDR-e u Gospiću dobili su vrijedne donacije i to od riječkog Caritasa i iseljenih Hrvata daleke Australije. Više od pet stotina paketa hrane i ostalih potrepština koje je ličkim braniteljima, invalidima našeg rata poslala Carita-

sova podružnica u Rijeci djelatnici gospičke HVIDR-e raspodijelili su na 52 paketa podružnici u Perušiću, 50 senjskim invalidima, 115 u Otočcu i na kraju, 200 u Gospicu. Djelatnici HVIDR-e Ličko-senjske županije nisu po primitku ove značajne donacije zaboravili ni socijalno najugroženije obitelji ovoga kraja kojima je iz te donacije podijeljeno 25 paketa. S druge strane, Hrvati domoljubi Australije novom su novčanom donacijom — ovaj put riječ je o 13.000 australskih dolara — potvrdili kako njihovo srce neprestano i gromko diše za rodnim krajem. Novac će biti raspodijeljen po podružnicama HVIDR-e u Gospiću, Perušiću, Otočcu i Senju.

KUĆE ZA INVALIDE

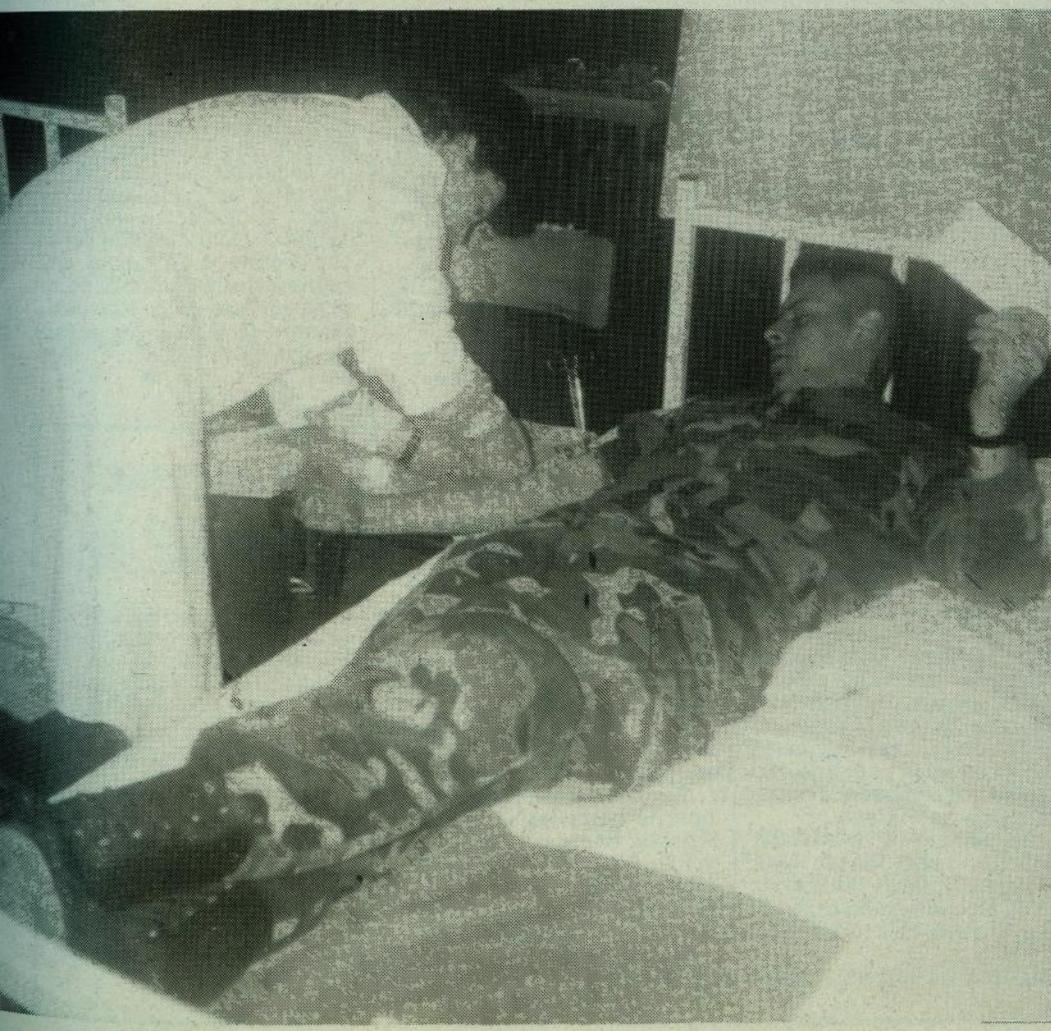
Piše Ž. Stipanović

Utravnju se na području Osječko-baranjske županije planira gradnja kuća za invalide domovinskog rata. Tako će 12 kuća biti dodijeljeno invalidima domovinskog rata, a dvije civilnim žrtvama rata. Investitor ovog projekta je Vlada Republike Hrvatske, koja je ujedno i odobrila sredstva za gradnju kuća. Po riječima Vladimira Šimića, načelnika odjela za skrb HV Osječko-Baranjske županije, objekti će biti prilagođeni potrebama invalidima. Kuće će se graditi u Osijeku, Valpovu, Gorjanima i Čepinu, a useljenje se planira u rujnu ove godine. Uskoro će se putem javnog natječaja odrediti izvodači radova, a prednost će se dati privatnim poduzećima čiji su vlasnici invalidi domovinskog rata.

HRVATSKO NATJECANJE INVALIDA

Treće svehrvatsko športsko natjecanje invalida domovinskog rata održat će se od 15. do 17. lipnja u Osijeku. O ovom događaju novinare su izvjestili general bojnik Đuro Dečak, zapovjednik Osječko-ga zbornog područja, voditelj Odjela za skrb Osječko-baranjske županije Vladimir Šimić, i Zvonko Franjić, zamjenik načelnika Uprave za skrb Ministarstva obrane.

U natjecanju će sudjelovati oko 400 invalida iz šest zbornih područja, a bit će podijeljeni u osam ekipa. Organizator natjecanja predvodio je natjecanje u stolnom tenisu, pikadu, kuglanju, strelijaštvu i utrke u kolicima, a pokrovitelj je Ministarstvo obrane i Hrvatska vojska. Natjecanje će uljepšati nastup poznatih glazbenika hrvatske estrade.



VOJNI- CI DALI KRV

Unastavnom središtu HV-a Požega, 2. veljače provedena je akcija dragovoljnog davanja krvi. Zavodi za transfuziju krvi iz Nove Gradiške i Slavonskog Broda priku-pili su krv od 240 dragovoljnih davatelja krvi, prve generacije vojnika novaka u 1995. godini.

CNN

Razgovor predsjednika Republike Hrvatske dr. Franje Tuđmana za američku TV postaju CNN

UBRZATI MIROVNI PROCES

Američka televizijska postaja CNN emitirala je u sutoj ujutro u emisiji »Diplomatic Licence«, razgovor s hrvatskim predsjednikom dr. Franjom Tuđmanom vodjenim posljednjeg dana njegovog boravka u New Yorku.

Upitan zašto je Kopenhaškim sporazumom promijenio mišljenje o odlasku UN-ovih snaga iz Hrvatske potkraj ožujka, hrvatski je predsjednik rekao: »Nismo promijenili odluku nego smo pristali na nove snage. Ne na UN-PROFOR.«

Na pitanje s kolikim bi se brojem vojnika za novi mandat UN-ovih snaga Hrvatska složila, dr. Tuđman je rekao da bi to trebalo biti približno pet, a moglo bi biti i šest, najviše sedam tisuća ljudi.

Upitan prijeti li sada novo izbijanje ratnih sukoba, hrvatski je Predsjednik odgovorio: »Ne, mislim da neće biti rata. Nisam ni mislio. Međunarodna zajednica se toga

bojala, ali ne ja i Hrvatska. Nismo mislili da bi završetak UNPROFOR-ovog mandata mogao prouzročiti rat. Samo smo željeli ubrzati mirno rješenje problema okupiranih područja Hrvatske.«

Na pitanje nije li Vanceov plan predviđao promatrače radi nadgledanja međunarodne granice i koji je razlog što se to nije ostvarilo, predsjednik Tuđman je odgovorio: »Vanceov se plan nije mogao ostvariti zbog suprotstavljanja pobunjenih Srba, ali mi ne predlažemo promatrače na granicama nego tražimo da posebne UN-ove snage nadziru granice.«

Vjerujete li da će te snage na granicama doista biti sposobne za obavljanje svojeg posla, bilo je sljedeće pitanje. »Optimist sam jer mislim da je Beograd, koji je stajao iza pobunjenih hrvatskih Srba, sada spreman na pregovore, a i među hrvatskim Srbima



većina njih je za mirno rješenje,« rekao je dr. Tuđman.

Hrvatski Srbi rekli su da sada prihvataju promatrače, ali ne i snage na granicama. Što će se dogoditi ako to budu spriječili, upitao je voditelj CNN-ove emisije. »Hrvatski Srbi nisu jedinstveni. Najvažniji ljudi, poput Mikelića, to prihvataju, a ekstremisti, kao Martić, ne. Mi mislimo da bi se plan mogao uspješno ostvariti,« kazao je hrvatski predsjednik.

Upitan je li opravdano uverenje Sjedinjenih Američ-

kih Država, Kontaktne skupine i cijele međunarodne zajednice da Milošević može pomoći pri mirovnom procesu, hrvatski je Predsjednik izjavio kako misli da srpski predsjednik postupno dolazi do stajališta da Srbi moraju prihvati mirno rješenje.

Dr. Tuđman na kraju je razgovora napomenuo da su on, osobno, i Hrvatska vrlo zainteresirani za dobre odnose sa SAD, te da će Hrvatska, zajedno sa SAD i UN, učiniti sve što može za mirno rješenje krize u regiji. ■

**večernji
list**
ZAGREB

BEOGRAD I POVLAČENJE »PLAVIH KACIGA« IZ HRVATSKE UNPROFOR, TALAC BOSANSKIH SRBA!?

Kad je vodstvo bosanskih Srba njavilo da će zatražiti povlačenje UNPROFOR-a iz Bosne (ako se povuče iz Hrvatske) pozornim promatračima postalo je jasno koliko je potencijalno među »prekodrinskim Srbima« izazvala odluka hrvatskog predsjednika Tuđmana. Svočeni s ozbiljnom mogućnošću brzog odlaska »plavih kaciga« koje su cijelo vrijeme održavale status quo, Srbi iz Hrvatske i BiH ne znaju što im je činiti. Još jučer izjavljivali su da im je svejedno ako snage UN odu a danas se (istina tajno i neslužbeno) uvelikokuju planovi o uzimanju »unproföraca« kao talaca.

U Beogradu se neslužbeno procjenjuje da bi odlazak snaga UN iz Hrvatske, iako komplikiran i vrlo opasan, ipak manje štete nanio Srbiji nego odlazak »plavih kaciga« iz BiH. Bosanski Srbi jedva očekuju da UN ode pa da brzo zaузmu sve muslimanske enklave u istočnoj i sjevernoj Bosni.

No, da bi se u potpunosti osigurali od opasnih udara

NATO-vih zrakoplova, kao taoci bi se uzeli vojnici UN. Sve to, međutim, procjenjuje se u Beogradu, ne bi spriječilo stotine tisuća novih izbjeglica koje bi prešle Drinu što bi, gotovo sigurno, bio konačan kraj i ono malo pravne države koje sada ima u Srbiji. Vlast suočena s mogućnošću socijalnih nemira morala bi prijeći na ratnu ekonomiju. Bio bi to pravi kaos za režim u Beogradu koji je već prilično uzdrman vanjskim i unutarnjim pritiscima.

Ovdasjni režim zato sada sa zaslona državne televizije uporno ponavlja — mir, kao temeljni i najvažniji interes srpskog naroda. Nisu rijetki oni koji tvrde da upravo tako veliko udaranje u mirovne bubnjeve upravo znači pripreme za nove sukobe! Povlačenje UNPROFOR-a, ili njihovo postavljanje na međunarodno priznate granice s novim mandatom i namjenom, koliko god da ne odgovara Srbima s okupiranim područja Hrvatske i BiH, ne odgovara ni Beogradu. ■

BOJOVNIK

KUPRES – NIT SLOBODE

Dobitkom povjesne pobjede HVO-a na Kupreškom polju, u Kupresu i na livanjskoj bojišnici vratili smo ponos i dobrostanstvo hrvatskome narodu. Ove pobjede kod svakog bojovnika, svakog dočasnika i svakog časnika trebaju stvarati dodatni motiv za organizacijsko i svakog drugo jačanje zapovjedništva i postrojba s ciljem očuvanja oslobođenog prostora, a pritom i biti spremna za nove napadne operacije oslobođanja privremeno okupiranih hrvatskih prostora. Želio bih da ovo zajedništvo koje smo posebice doživjeli na Kupresu ostane jedna neizbrisiva nit sloga, bojnog duha,



spremnosti i morala što sve i nadalje treba krasiti svakoga hrvatskog vojnika u interesu jačanja ustroja HVO-a, rekao je za Bojovnik, glasilo MO HR Herceg-Bosne, brigadir Josip Černi, zapovjednik ZP Tomislavgrad. ■

VEČERNJE NOVOSTI

NIJE PROMIJEŃIO DRES

»**M**oj opoziv iz skupštine RS je svojedobno prava lakrdija, jedinstvena u parlamentarnom životu«, rekao je Radislav Brđanin u izjavi za list, komentirajući odluku paljanske skupštine da bude isključen i da mu se oduzme poslanički mandat. Za takvu tvrdnju, Brđanin je naveo dva primjera. Slučaj kad se skupina radikalna odvojila od stranke i osta-

la u skupštini SRJ. Kao drugi primjer, Brđanin je naveo »slučaj Stjepana Mesića, koji je s Manolićem i Degoricijom istupio iz HDZ-a, ali su svi ostali u Saboru Hrvatske«. Zbog toga Brđanin smatra da je njegovo isključenje iz skupštine pravno neutemeljeno, odnosno nelegitimno. On je iznenaden što Karadžić nije stavio veto na odluku, »tim prije što nemu nije svojstveno da se odlučuje na brzinu«. ■

TV BEOGRAD

»VANCEOV PLAN NEĆE SE MIJENJATI«

Predstavnik
Unprofora u Beogradu

Na konferenciji za novinstvo u Beogradu, predstavnik Unprofora Jiri Czizik izjavio je da je Vanceov plan »sveobuhvatan dokument koji i dalje važi, široka osnova za sve modifikacije i amandmane, i ostaje temelj svih daljnjih mirovnih pregovora«, rekao je on, i naglasio da se Vanceov plan »neće mijenjati«. Predstavnik Unprofora u Beogradu rekao je da će se situacija na Prevlaci rješavati pregovorima koje će Unprofor poduprijeti, a najavljen je i posjet Yasushiju Akashiju Beogradu. ■

TURKISH DAILY NEWS

TURSKA POTPORA SPORAZUMU

Službena Turska je izjavila da ona podržava plan kojim bi se međunarodne snage razmjestile na hrvatske granice s Jugoslavijom i dijelom Bosne koji drže Srbi.

»Plan predviđa rehabilitaciju hrvatskoga teritorijalnog integriteta i reintegraciju krajine s ostalom dijelom zemlje«, izjavio je glasnogovornik ministarstva vanjskih poslova Ferhat Ataman.

»Mi mislimo da je plan pozitivan i mi ga podržavamo«, izjavio je on za »Turkish Daily News«. ■

OSLOBOĐENJE

PRIGODA ZA PREOKRET

Zagrebački sporazum o vojnoj suradnji potpisani je u trenutku kad je mirovni proces u BiH zapao u ozbiljnu krizu i predstavlja jedinu prigodu da se Srbi vojnim pritiskom natjeraju na prihvatanje mirovnog plana Kontaktne skupine.

Takvu ocjenu sadrže gotovo svi komentari koji se mogu čuti u Sarajevu u povidu dogovora o suradnji Hrvatske vojske, HVO-a i Armije BiH. Taj dogovor sarajevska javnost popratila je s odobravanjem.

Komentator »Oslobodenja« podsjeća da učinkovita provedba Zagrebačkih sporazuma može bitno izmijeniti odnos snaga na terenu. Karadžić i Martić sada imaju na raspolaganju približno 130 tisuća vojnika, a Armija BiH i HVO gotovo 220 tisuća, ne računajući snage redovite Hrvatske vojske. Srbi, istina, još imaju prednost u broju tankova, ali ona više nije toliko bitna, zaključuje »Oslobodenje«. ■

NAŠA BORBA

STVAR JE »GOTOVA«, SAMO KAKO JE IZVESTI?

Autor članka piše, pozivajući se na dobro obaviještene izvore bliske državnom vrhu SRJ, kako je priznavanje BiH, te Hrvatske u međunarodno priznatim granicama već »gotova stvar«, navodeći kako je Slobodan Milošević tu odluku »kovertirao«. Otvoreno je još »samо pitanje tehnike priopćavanja i pripremanja terena za bezbolno prihvatanje takve odluke«. Na ovakav zaključak navode, prema pisanju autora članka, i nedavna otkrića tjednika »Telegraf«, koji je izvjestio o sastanku Miloševića i Kozireva prije 20-tak dana, kojom prigodom je srpskom predsjedniku predložen plan Rusije, Velike Britanije i Francuske. Njime se dvomjesečno ukidaju sankcija zamjenjuje trajnim a drugo obećanje Miloševiću odnosi se na nezadiranje u problem Kosova. Prema navodima dobro obaviještenih izvora — Milošević je i tada postavio tri zahtjeva: kontinuitet SRJ, bezuvjetni prekid rata i ukidanje sankcija. Na kraju teksta, autor zaključuje: »Prijašnje priznavanje Slovenije i moguće priznavanje Makedonije od strane SRJ, moglo bi biti samo uvod i opipavanje pulsa javnog mnenja«. ■

U SUSRET MIRNOJ REINTEGRACIJI

Odluka predsjednika Republike Hrvatske dr. Franje Tuđmana objavljena nakon sastanka s predsjednikom SAD-a Al Goreom u Kopenhagenu kojom se otkazuje sadašnji mandat UNPROFOR-a i pristaje na daljnju nazočnost međunarodnih snaga na teritoriju Republike Hrvatske, zasigurno je najznačajniji događaj na svjetskoj političkoj sceni u proteklom razdoblju

Piše Dušan Viro

Ukoliko bismo u jednoj riječi željeli pretočiti reakcije međunarodnih političkih čimbenika na odluku predsjednika onda je to zasigurno — olakšanje. U danima koji su pred nama slijede izravni pregovori vlasti Republike Hrvatske sa Vijećem sigurnosti UN sa ciljem definiranja novog mandata sa točno definiranim zadacama i rokovima provedbe. Pristanak međunarodne zajednice na raspoređivanje međunarodnih snaga na granice Republike Hrvatske sa Srbijom i BiH jasno potvrđuje praktičnu spremnost svjetskih čimbenika za provedbu procesa mirne reintegracije okupiranih područja u pravno-politički sustav Republike Hrvatske.

Prisjetimo se da je odluka Predsjednika Republike o otkazu mandata UNPROFOR-u od 12. siječnja obznanjena u poslanici naciji izazvala pravi šok na međunarodnoj političkoj sceni. Svjetski državnici ocijenili su takvu odluku prizvanjem ratnog sukoba koji bi u najgoroj inačici izazvao apokalipsu svjetskih razmjera. Zbunjenost i zabrinutost svjetskog političkog establišmenta odlukom vlasti Republike Hrvatske o otkazivanju gostoprimstva snagama Unprofora jasno je ukazivala na nedostatnu spremnost međunarodne zajednice u pronašlaku učinkovitih političkih odluka koje bi imale za cilj okončanje okupacije hrvatskog teritorija u formi mirne reintegracije.



Predsjednik Tuđman s američkim predsjednikom Clintonom



Predsjednik RH dr. Franjo Tuđman u Washingtonu

Vrhovništvo Republike Hrvatske svoju odluku obrazlagalo je neučinkovitošću UNPROFOR-a u provedbi Vance-Owenovog plana, odgadanjem procesa povratka prognanika i nedopustivim zamrzavanjem stanja naspram pobunjenih Srba.

Politička i vojna vrhuška Srbije i tzv. SRJ u sinkroniziranoj kampanji s pobunjenicima u Republici Hrvatskoj i BiH nastojala je ovu odluku pretočiti kao još jedan dokaz svjetskoj zajednici o hrvatskoj genocidnosti i nepostojanju političke volje za pregovorima. Činilo se da su međunarodni političari i ovaj put nasjeli na srpski mamac. Zabrinuta za razvoj

dogadaja, međunarodna zajednica vršila je pritisak na vlasti Republike Hrvatske kako bi ih odvratila od ustrajavanja na vlastitoj odluci koja je dobila plebiscitarnu potporu hrvatskog naroda. Brojni diplomatski razgovori koji su vođeni s članicama Kontaktne skupine, EU-a i drugim državnicima pokazala se kao izvanredna prigoda da se uvjere u argumentiranost i odlučnost hrvatske vlade i Predsjednika Republike o neodrživosti dosadašnje politike međunarodne zajednice naspram problema okupacije četvrtine hrvatskog teritorija. Hrvatska je postala nezaobilazan čimbenik svjetske diplomacije. Sve je više međunarodnih diplomatova izražavalo razumijevanje za motive hrvatske odluke, ali i naglašavalo važnost da se još jednom da šansa mirnom rješenju krize. Skup svjetskih državnika u Kopenhagenu i razgovori sa potpredsjednikom SAD-a Al Goreom bila je izvanredna prigoda za objavljanje odluke čiji će se ukupni dometi i značenje moći sagledati u bliskoj budućnosti. Pažljivi raščlanjivači nisu propustili zapaziti da je i ovaj put više nego ikada Amerika nastupila kao pouzdan partner i saveznik Republike Hrvatske.

Potvrđujući svoju razboritu i mirotvoru politiku Hrvatska je ovom odlukom uvjerala i vlastite političke oponente u dosljednost traženja mira, ali ne i po svaku cijenu. Američki državni tajnik Warren Christopher u povodu obznanjivanja odluke hrvatskog predsjednika dr. Franje Tuđmana izjavljuje:

• Pozdravljajući odluku predsjednika Tuđmana, želim jasno kazati da SAD svim srcem pozdravlja njegov cilj — očuvanje teritorijalnog integriteta Hrvatske.

Vjerujemo da će akcija predsjednika Tuđmana pridonijeti tom cilju. The Washington Post naziva Hrvatsku »stozemom američke politike na Balkanu«.

Uvažavajući hrvatske prijedloge, međunarodna zajednica uputila je znakovitu poruku pobunjenim Srbima u kojem smjeru želi daljnji tijek političkih događaja u Hrvatskoj. Razdvajanjem mandaata međunarodnih snaga za Republiku Hrvatsku ispunjen je važan strateški cilj Republike Hrvatske kojim se dodatno pospiješuju prigode za brzo političko rješenje. Hrvatska se i ovom odlukom potvrdila kao nezamjenjivi čimbenik europske stabilnosti.

Važno je napomenuti da je odluka Predsjednika Republike u Srbiji dočekana s nevjericom, iako su državni mediji hinili zadovoljstvo zbog tobože izbjegnutog ratnog požara. Predstavnici srpske političke scene, mahom oporbeni prvaci izrazili su očitu bojazan razvojem događaja u kojem su prilike za opstanak okupacije i stvaranje velike Srbije manje nego ikada. Srpske vode nehotice odaju

najznačajnije kako će na ovu odluku reagirati pobunjeni Srbi s privremenom okupiranim područja Republike Hrvatske.

Za očekivanje je da će vojno-politička vrhuška pobunjenih Srba pojačati represije prema vlastitom narodu strašći ih paranoičnim sotoniziranjem hrvatske države. Ponovno će postati aktualna fraza o svjetskoj zavjeri protiv srpskstva u čemu će prednjaci vode srpskih profašističkih paravojnih formacija iz Srbije. Većini srpskog pučanstva na okupiranim područjima dosta je terora i izolacije u koji je gurnut u nastupu kolektivne ekstaze velikosrpskog šovinizma. Otriježnjen nakon četverogodišnjeg sna o velikoj Srbiji, pritisnut gladu i besperspektivnosti dalnjih žrtava običnom čovjeku se velika Srbija čini daljom nego je to ikada bila. S pravom je za očekivati da su sada na potezu ugledni Srbi i intelektualci iz redova Srba s okupiranih područja koji trebaju inicirati političke procese unutar vlastitog naroda koji će ih dovesti u sustav Republike Hrvatske, uz jasna

narodna zajednica kad se nacionalna politika ne uskladuje s globalnim interesima. Izolacionizam Srbije najbolje nam očrtava domete takve politike. Hrvatska divovskim koracima korača ususret civiliziranoj Europi, dok balkanska željezna zavjesa ostaje rezervirana Srbiji i Crnoj Gori ukoliko ne pokaže dovoljnu elastičnost u mirovnom procesu koji teče.

Drugi dio kritike proizlazit će iz nadmetanja političkih stranaka u skupljajuju političkih bodova u hrvatskoj javnosti. Argumenti na koje ćeigrati takvi kritičari bit će emocije hrvatskog naroda, i stradalnici domovinskog rata. Za pretpostaviti je da će najglasniji biti oni koji su strahote rata gledali preko TV zaslona zavaljeni u udobne fotelje vlastitog doma.

Više nego ikada prije, sad je vrijeme hladnih glava.

Za očekivati je da će predstavnici javnog i političkog života Republike Hrvatske imati na umu aktualno vojno-političko okruženje u kojem se trenutačno nalazimo, te da svojim postupcima neće narušavati nacionalno jedinstvo.

Hrvatska vlast proživiljava patnje svojih proganjenih građana svjesna bremena koje nosi vrijeme odgadanja povratka. Mnogi zaboravljaju da je najčvršće jamstvo zaštite nacionalnih interesa i dostojanstvo hrvatskog naroda u kojem prioritetno spadaju povratak prognanika i teritorijalni integritet Republike Hrvatske – Hrvatska vojska.

Spremna nego ikada, visoko motivirana i profesionalno ustrojena živo je jamstvo brze slobode. Iz te spoznaje proizlazi mirnoća i spokoj hrvatskih građana. Jaka Hrvatska vojska najači je adut mirnog povratka prognanika na svoja ognjišta. Nastavljujući svoju politiku kojom želi sačuvati svaki život, Vrhovništvo Republike Hrvatske učinit će sve da se svojim domovima ubrzo vrate svi oni koji su proživjeli strahote rata i progona. Bilo bi najljepše kad bi se to dogodilo u miru, bez novih žrtava i razaranja.

Posjet predsjednika Republike Hrvatske dr. Franje Tuđmana SAD-u, susret s predsjednikom Clintonom i njegovim suradnicima u kojima je potvrđena spremnost na punu suradnju na svim područjima od obostrane koristi dokaz je novog mesta koje zauzima Hrvatska u međunarodnoj zajednici. Prestanak mandata UNPROFOR-a, nestanak UNPA zona i angažiranje međunarodnih snaga na hrvatskim granicama dokaz je snage i uvažavanja Hrvatske od međunarodne zajednice. Više nego ikada, međunarodna zajednica uskladjuje svoju politiku s interesima Republike Hrvatske. Susret predsjednika Republike dr. Franje Tuđmana s glavnim tajnikom UN, B. B. Galijem je to potvrdio. Ojačana potporom međunarodne zajednice, posebice SAD-a i Njemačke, Hrvatska ide u susret mirnoj reintegraciji okupiranih područja u svoj ustavno-pravni poredak.



Predsjednik Republike Hrvatske dr. Franjo Tuđman na povratku iz SAD-a

priznanje hrvatskom predsjedniku nazi-vajući njegovu diplomatsku ofenzivu i odluku o promjeni mandata vrlo opasnim diplomatskim potezom. Postavlja se pitanje za koga je ta diplomatska aktivnost opasna. Nesumnjivo da je ona opasna zbog golemog udarca srpskom projektu velike Srbije. Ovakvom dalekosežnom političkom odlukom vrhovništvo Republike Hrvatske jugoslavenska tj. srpska diplomacija stavljena je u pat poziciju koja ju je dovela do diplomatske defenzive na međunarodnoj sceni. Sad je sve više očito i Srbima da je Milošević stjeran u kut. Ili će priznati Hrvatsku i BiH u međunarodno priznatim granicama ili će nastaviti živjeti u svjetskoj izolaciji što bi dugotrajno dovelo u pitanje opstanak srpske države. Slijedom navedenog realno je očekivati priznanje Republike Hrvatske od Miloševićeva režima, ali je i razumljivo da je sada u pitanju tehnička izvedba, jer je Miloševića strah da ne izazove tektonska pomicalja tla u Srbiji pri čemu bi mu mogla izmaći i vlastita stolica. Za Hrvatsku je

jamstva građanskih i manjinskih prava Srba u Hrvatskoj. Odluka Predsjednika Republike najrječitija je potvrda spremnosti hrvatske države za zajednički suživot sa Srbima u Republici Hrvatskoj. Ne samo da bi takva politika očuvala mnoge živote u Hrvatskoj već bi i srpskom pučanstvu omogućila život dostojan čovjeka pod europskim krovom mira i blagostanja.

Je li Hrvatska novom odlukom o statusu međunarodnih snaga na svom teritoriju »opet popustila« bit će pitanje koje će preokupirati hrvatsku javnost. Zasigurno je da će i u Hrvatskoj biti onih koji će ovaku odluku proglašiti štetnom za nacionalne interese i dostojanstvo hrvatskog naroda. Jedan dio kritike proizlazit će iz nerazumijevanja strateških političkih odnosa u svijetu, te mjesta i uloge Republike Hrvatske u djelatnoj politici međunarodne zajednice. Predstavnici takve politike vodili bi nacionalnu politiku izvan konteksta međunarodne zajednice koja bi zemlju dovela u svekoliku izolaciju za kojom poseže među-

ŠKOLOVANI ZA NAJBOLJE PROTUOKLOPNJAKE

Osim redovite psihomotoričke izobrazbe gardijskih brigada osobitu važnost u spremnosti svih pripadnika ima izobrazba na stručnoj spremnosti i sposobljenosti rukovanjem najmodernijim naoružanjem. Baš iz tih razloga pripadnici bitnice POLK 3. gardijske brigade obavljaju redovite taktičke vježbe gdje se na terenu primjenjuje znanje steceno na teorijskoj izobrazbi. Pripadnike jedne bitnice POLK-a susrećemo na vježbalištu u blizini Našica gdje provode petnaestodnevnu taktičku vježbu. Dok se prema planu i programu izobrazbe redovito obavljaju dnevne dužnosti susrećemo satnika Darka Brezovca, zapovjednika bitnice POLK 3. gardijske brigade. On nas upoznaje s jednim uobičajenim radnim danom na vježbalištu koji počinje ustajanjem već u 6.30 sati. S izobrazbom se počinje u 8 sati kad pripadnici protuoklopne bitnice izlaze na teren i tamo provode pet sati. Poslije ručka nastavlja se s radom na pripremi za sljedeći dan.

Dan koji smo proveli na izobrazbi s pripadnicima 3. gardijske brigade bio je namijenjen uvježbavanju taktičke vježbe »boj u susretu« gdje su »kune« prikazale odličnu brzinu i snalažljivost. Unatoč zahtjevnoj vježbi, kakve su gotovo sve u izobrazbi gardijskih brigada, moglo se uočiti da su protuoklopnjaci 3. brigade u izvanrednoj kondicijskoj spremi te izučeni za obavljanje svih postavljenih zadataća u bilo koje vrijeme i na bilo kojem terenu.

Ništa to nije čudno, kaže satnik Darko Brezovac, jer su većina njih prekaljeni borci koji su iskustva stjecali na ratištu po čitavoj Hrvatskoj. Mladi borci koji se nalaze u postrojbi uče od starijih kolega i zajedno čine jednu dobru cjelinu. S obzirom da je bitnica u kratkom vremenu morala prijeći iz jedne topničke

TT vod 3. gardijske brigade osposobljava na najmodernijim polunavodećim i navodećim protuoklopnim sustavima

Tekst i snimka Tomislav Prusina



bitnice u protuoklopnu što je zahtjevalo i izobrazbu na najmodernijim naoružanjima može se reći da je bitnica spremna na razini dostoјnoj gardijskih brigada. O razini izučenosti najbolje govore posljednja ciljanja na kojima su uništeni svi ciljevi što je i

kruna jednogodišnjeg ciklusa rada.

Dok je bitnica provodila vrijeme na vježbalištu u dobro opremljenim kabinetima susrećemo tehničko-trenažni vod 3. gardijske brigade na izobrazbi. Od poručnika Borislava Čalete, zapovjednika

TT voda, doznajemo da baš taj vod osposobljava na najmodernijim polunavodećim i navodećim protuoklopnim sustavima gardiste cijelog Zbornog područja Osijek. Pristigla zapovijed da se iz svake postrojbe uzme dio ljudstva za izobrazbu operatora bilo je ujedno i pohvala ali isto tako zahtjeva veliku angažiranost predavača.

Izobrazba operatora načelno traje dva mjeseca u kojoj svaki operator prolazi kroz tri etape. U prvoj etapi izobrazbe eliminiraju se oni koji nemaju talenta za vođenje protuoklopnih sustava, dok oni koji to zadovolje prelaze na drugu etapu u kojoj se osim talenta ocjenjuje mirnoća, koncentracija i smirenost. Kroz ove dvije etape izobrazbe kandidat na TV trenerima ispali 1200 elektronskih ispaljenja, nakon čega samo najbolje ocijenjeni prelaze na treću i posljednju etapu izobrazbe. U trećoj etapi svaki operator obavi još 400 elektronskih ispaljenja na simulatoru CRÖ TREND. Nakon toga se prije prvog bojnog ciljanja ide na ocjenjivanje gdje se utvrđuje da li je operator zadovoljio ili nije. Uz sve te tri etape kandidati se teoretski upoznaju sa svim protuoklopnim sredstvima koja se koriste kod nas i u svijetu. Oni koji producuju ovu specijalističku izobrazbu, maksimalno su osposobljeni za obavljanje svih postavljenih zadataća.

Da nije ni malo jednostavno raditi na modernim elektronskim uređajima koji u potpunosti simuliraju uvjete na terenu (od zvučnih signala do oklopnih sredstava u pokretu) može potvrditi i potpisnik ovog teksta u što se i sam uvjerio. Da je opravdano upravo TT vod 3. GBR dobio odgovornu zadaću izučavanja operatora cijelog Zbornog područja, dokaz je njihova spremnost i znanje kojim vladaju ovim sredstvima, što su već mnogo puta dokazali i na terenu, a i opet će kad to bude potrebito.

PAKLENIH 630 METARA

Iako su se olovno sivi oblaci nadvili nad poligonom za izobrazbu pripadnika 2. gardijske brigade a sitna gusta kiša počela natapati odore, vojnici su u punoj ratnoj spremi lica premazanih maskirnim bojama s nestrpljenjem očekivali početak vježbe. Poligon kojeg su »Gromovi« vlastoručno izgradili zamišljen je na NATO temeljima koji su nadograđeni nekim vlastitim rješenjima

Piše Siniša Halužan
Snimio Tomislav Brandt

Prestanak borbenog djelovanja i zatišje koje već poduzeće vrijeme traje uzduž crta bojišnice u znatnoj su mjeri pridonijeli da se i pripadnici gardijskih brigada Hrvatske vojske »povuku« u okrilje vojničkog života koji im je do nedavno bio gotovo nepoznat. Navikli na život u teškim uvjetima, na glad, hladnoću, na svakodnevne borbe koje mnogi nisu preživjeli sad su se našli u krugu svojih vojarni gdje vladaju ponešto drukčija pravila života od onih na koja su navikli tijekom posljednjih ratnih godina. Da li je kod tih vojnika — boraca zavladata opuštenost, da li su se možda prepustili lagodnom životu u vojarni, da li im je ponestalo motiviranosti? Za laika koji ne poznae psihologiju profesionalnog vojnika ova bi pitanja zasigurno imala svoju logiku kroz koju bi njegovo shvaćanje vojske i vojničkog života bilo zadovoljno. No da li je to zaista tako? Odgovor na to pitanje pokušali smo potražiti tijekom posjeta pripadnicima 2. gardijske brigade Hrvatske vojske — »Gromovima«.

Povijest i ratni put ove legendarne postrojbe već je u većoj ili manjoj mjeri prezentiran javnosti pa je stoga naš cilj posjete bio



da vidimo kako danas profesionalni vojnici žive i rade, koje su im temeljne zadaće, kakva im je izobrazba i općenito kako se pripremaju za izvršavanje svojih borbenih zadaća. Dolaskom u zapovjedništvo brigade upoznajemo i njezina zapovjednika brigadira Zvonka Peternela s kojim se zadržavamo u poduzem razgovoru na čijem samom početku možemo zaključiti da ona laička pitanja kao i njihov smisao padaju u vodu. Brigadir Zvonko Peternel čovjek je iz gradaštva koji se od prvih dana 1990. godine uključio u obranu kroz policiju, 108. slavonsko brodsku brigadu, 123. požešku brigadu zatim i kao zapovjednik Nastavnog središta HV u Požegi. Prošavši tijekom rata sve zapovjedne dužnosti i završivši Zapovjedno stožernu školu po povratku s južnog ratišta preuzima zapovjedništvo nad 2. gardijskom brigadom. Od svog nastanka pa do danas brigada je vrlo dobro ustrojena kao jedna suvremena vojna postrojba i



Brigadir Zvonko Peternel, zapovjednik Gromova

koja je »dok nije borbeno djelovala radila intenzivno na svom ustroju i izobrazbi, podizanju stupnja bojnog djelovanja kao i stupnja uvojničenosti što podrazumijeva vojnički izgled, ponašanje, držanje...« naglasio je brigadir Peternel. Izobrazba koja se izvodi nije nimalo laka, u što ćemo se nešto kasnije i sami uvjeriti, a izvodi se putem raznih vježbi koje mogu biti manjeg ili većeg opsega i to rodovskog tipa, pješaštvo, topništvo, oklopništvo... Jednim se dijelom izobrazba vrši u vojarnama a jednim dijelom izlaskom iz vojarni na nekom od poligona. Jedan od najključnijih čimbenika njihove izobrazbe je svakako štovanje roka za intervencije. Taj rok podrazumijeva vremenjsko razdoblje od trenutka uzbunjivanja pa do trenutka kad je određena postrojba spremna za intervenciju na određenom području. Važno je naglasiti da je razmještaj brigade postavljen tako da uvek postoje snage sprem-

ne za odlazak na bojišnicu. Da su odlično uvježbani i opremljeni »Gromovi« su dokazali na mnogim vježbama kad je zadaća ispunjena u roku uzbunjivanja koji je bio kraći od planiranog. Kroz nastavak razgovora doznajemo kako ih se popularno naziva, dečki iz '91. iako postoji stalni priliv vojnika koji dolaze iz ročnog sastava, a očekuje se da će oni biti s vremenom sve veći. Uskoro se očekuje stvaranje selektivnog središta na razini brigade kojim bi se ustroj i razina izučenosti podigli na još veću razinu. Na upit kako zamišlja ustroj Hrvatske vojske u bliskoj budućnosti zapovjednik Peternel odgovara kako, s obzirom na činjenicu da je Hrvatska mala država, treba imati malu vojsku dobro vojnički obučenu i tehnički osposobljenu. U jednom budućem mirnodopskom razdoblju postrojbe, kao što je 2. gardijska brigada, trebale bi biti okosnica i udarna interventna snaga Hrvatske vojske. Nadalje



Zauzimanje stava...

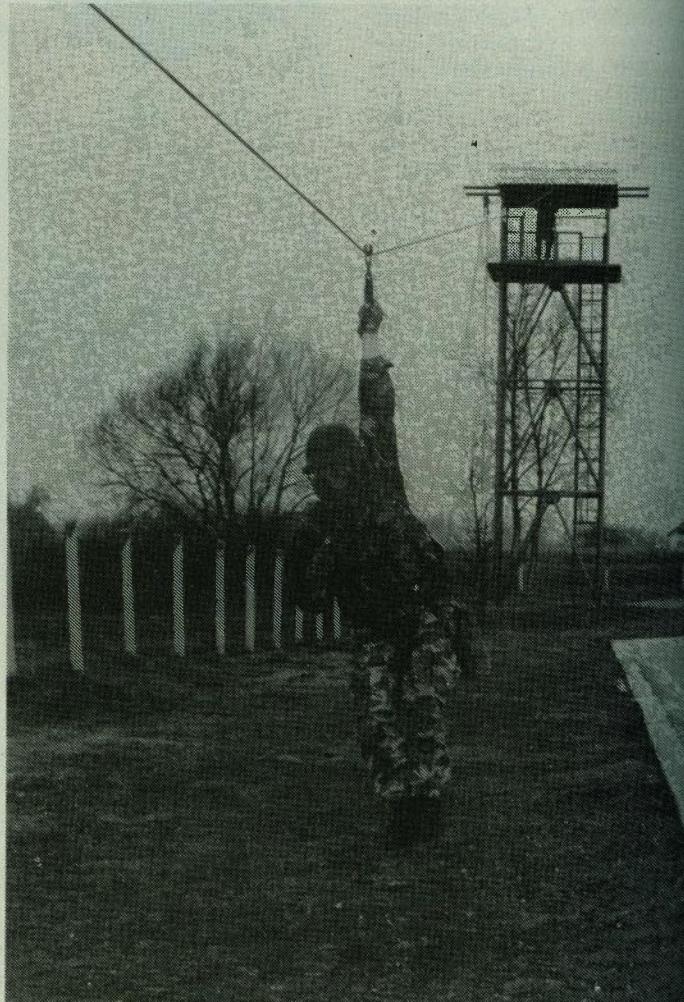


... i zalijeganje

to bi trebale biti elitne i mobilne postrojbe naoružane najsuvremenijim naoružanjem, ponajprije kvalitetnim osobnim naoružanjem i sredstvima za protuoklopnu borbu, koje ne bi teritorijalno bile vezane ni za jedno područje već brzim manevrima, od helikopterskih pa nadalje, djelovati na cijelom teritoriju Republike Hrvatske.

Razgovor započet sa zapovjednikom brigade nastavlja se sa vojnikom Josipom Čondićem, pomoćnikom zapovjednika za

PD u čijoj pratinji odlazimo na onaj najatraktivniji dio naše zadaće na kojem ćemo biti nazočni jednoj od svakodnevnih vježbi pripadnika ove brigade. U trenutku našeg dolaska vojnici koji će izvoditi vježbu već su bili spremni. Iako su se olovno sivi oblaci nadvili nad poligon za izobrazbu a sitna gusta kiša počela natapati odoре, vojnici su u punoj ratnoj spremi lica premazani maskirnim bojama s nestrpljenjem očekivali početak vježbe kojom će rukovoditi natporučnik



Spuštanje niz uže

Željko Galović, dozapovery jednik bojne. Već na samom početku vježbe uočavamo da priče koje smo proteklih dana čuli o ovom poligoni nisu nimalo pretjerane. Prva vježba koju izvode vojnici jedna je od najtežih a to je spuštanje niz pedesetak metara dugačko uže s visine od oko petnaestak metara. Vojnik se jednom rukom drži za hvataljku na užetu i spušta se dok mu se u drugoj nalazi puška spremna za djelovanje. Prigodom spuštanja od iznimne je važnosti da vojnik pravilno održava ravnotežu i da s osobitom pozornošću prati što se oko njega događa. Doskok također mora biti dobro uvježban i pravilno odmjeran i to iz dva razloga. Prvo da bi istog časa vojnik mogao zauzeti novi borbeni položaj, a drugo da bi se izbjegla mogućnost povrede. Dok pratit-



Kroz bodljikavu žicu

mo vojnike kako svladavaju prepreke duž 630 metara dugog poligona natporučnik Željko Galović nam objašnjava kako je nastao poligon i koja mu je svrha. Poligon je izgrađen samoinicijativno uz veliku potporu brigade a sredstva su pribavljenia putem velikog broja donacija. Vojnici su ga izradili sami, odnosno kako se kaže kopanjem na ruke. Zamišljen je i izgrađen na NATO temeljima koji su nadograđeni nekim vlastitim rješenjima pa se stoga može slobodno reći da je on puno naporniji od klasičnog NATO sustava. Nepotrebno je ovdje naglašavati da je bilo kakva usporedba s poligonima bivše JA nezamisliva pa čak, može se slobodno reći, i neumjesna. Na prvi pogled zavarava podatak o dužini od 630 metara no ta zabluda traje tako dugo dok se čovjek ne uputi nijime. Tada se dobiva predodžba kako je dugačak najmanje šest kilometara. »Svaka je prepreka rade na sebe, jedna je na psihološkoj bazi a druga na fizičkoj. Težište je na snalažljivosti i okretnosti« govori nam natporučnik Galović. Između dva drve-



Prelazak preko užeta



Zasjeda

ta razapeta su dva užeta, jedno iznad drugoga ispod kojih je jama dubine pet do šest metara preplavljen vodom. I ovdje vojnik mora obaviti nekoliko radnji da bi uspješno prešao s jedne strane na drugu. Prvo se treba popeti na drvo, stati nogama na donje uže a rukom se držati za gornje. I ovdje je temeljno pravilo da je puška spremna u drugoj ruci a pozornost usmjerena na okolinu. Još je teže svladavanje prepreke pomoći tri užeta no za vrhunski uvježbanog vojnika ni jedna od tih prepreka ne predstavlja osobiti problem. No za razliku od njih nama predstavlja problem fotografiranje onako maskiranih kad se u potpunosti stapaju s okolinom no, uz osmijeh na licu, ipak dolazimo do »zaključka« kako je »biti nevidljiv« ipak temeljni smisao maskiranja. Na poligonu se takoder vrši i izobrazba pasa. Eleganti njemački ovčari nerijetko su neizostavnici članovi ophodnji.

S obzirom da je dio 2. gardijske brigade smješten u Sisku zanimalo nas je kakva je suradnja s civilnim strukturama i gradskim poglavarnstvom pa smo se s brigadirom Peternelom i bojnikom Čondićem uputili do gospodina Darka Pavlaka, gradonačelnika grada Siska koji nas je vrlo susretljivo primio. Prema njegovim riječima suradnja gradskog poglavarstva s pripadnicima brigade je na visokoj razini, a dosad je bila osobito izražena prigodom organiziranja proslava. »2. gardijska brigada je puno učinila za Sisak i Banovinu« nije propustio istaknuti gradonačelnik Darko Pavlak.

Spomenimo na kraju da na valovima Radio-Siska svake srijede od 19 do 22 sata teče emisija posvećena 2. gardijskoj brigadi koja je odobrenjem ZP Zagreb i Političke uprave HV počela s radom u siječnju 1993. godine i koja je prema riječima vojnika Josipa Čondića »našla živ i zanimljiv medijski prostor.« ■

POJAM NEMA – ONI NE POZNAJU

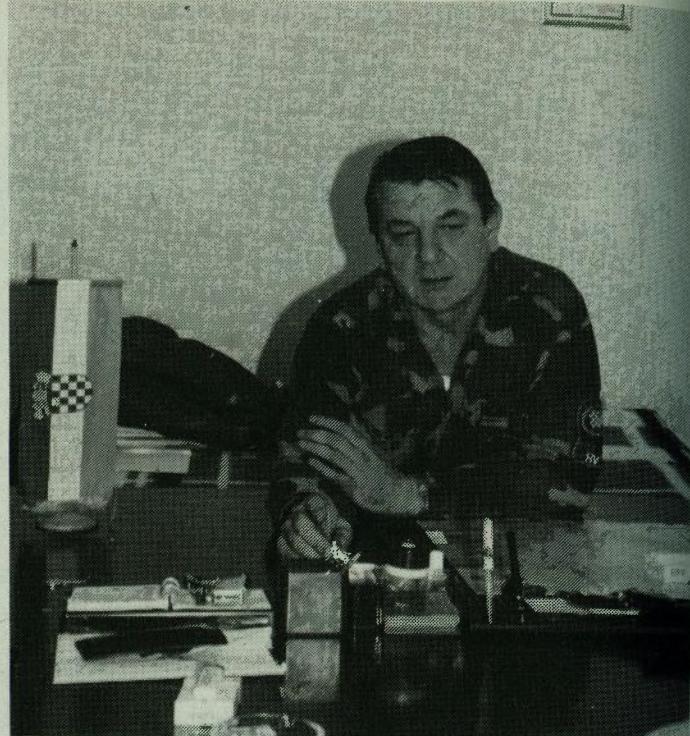
Kroz dvije i pol godine svojeg trajanja
pripadnici šibenskoga odjeljka 306.
logističke baze – Split izrasli su u
skladnu cjelinu uz čije aktivnosti sve
srednjojadranske postrojbe mogu mirno
i svime opremljene djelovati

Piše Gordan Radošević

Snimio Davor Kirin

Verojatno vam nećemo otkriti ništa novo kad ustvrdimo da bez organizirane i profesionalno ustrojene logistike nema realnih mogućnosti uspostavljanja jedne ozbiljne vojne strukture na nekom prostoru. Šibenski kraj i uopće područje srednjeg Jadranu nije dakako iznimka u toj tvrđnji, tako da je i ovdje pojenjavanju onog prvog vala neprijateljskih napadaja valjalo ustoličiti jednu stožernu logističku bazu, bazu koja bi organizirano i predano, kako to dolikuje Hrvatskoj vojsci, prikupljala i postrojbama rasporedivala sva potrebna tehnička, ratna i ostala tvoriva. Dakle, po zapovijedi Ministarstva obrane 1. prosinca 1992. godine potaknuta je logistička baza o kojoj ćemo ovde progovoriti, postrojba zune odgovornosti svom dužnom šibenskog kraja, a da

budemo jasniji, to je u početku podrazumijevalo opskrbljivanje svim za obranu nužnim tvorivom pripadnike 113. šibenske brigade, Četvrte, Sedme i drugih ovde zateknutih gardijskih brigada, 15. domobranske pukovnije i svih ostalih koji su u tom času svojim junashtvom branili kralježnicu Dalmacije i šibenski bastion Jadranu. Uz te zadaće baza je bila i danas je otvorena u pomoći svim hrvatskim braniteljima koje put navede ovim dijelom jadranske magistrale. Zajedničko je u promišljanjima naših sugovornika u prikazu 306. LoB – odjeljka Šibenik, zapovjednika baze bojnika Željka Jonjića i pomoćnika mu, bojnika Tomislava Lampalova, nijihovo neprijeporno uvjerenje kako je ustoličenjem ove baze učinjen značajan korak u dalnjem kvalitativnom i svakom drugom usavršavanju Hrvatske vojske na ovome područ-



Zapovjednik baze bojnik Željko Jonjić

ju, jer, prisjećaju se gospodatih prvi dana rata, improvizacije su bile nametnute našem narodu u obrani od onog prvog naleta pomahnilog agresora, pa je tako i u nabavi životno bitnih potpreština našim braniteljima bilo do potaknuća stožerne logističke baze podsta akrobacija i snalaženja što je, jasno, moralo biti kratkoga daha. Ponovit ćemo još jednom, uspostavom šibenskoga odjeljka 306. logističke baze – Split problemi opskrbljivanja i opremanja naših snaga na ovome području postali su dijelom prošlosti. Naravno, nastavlja prisjećanje zapovjednik, bojnik Jonjić, nije baš sve u početku bilo sjajno i idilično. Naime, trebalo je nakon potaknuća baze uspostaviti njezin autoritet i postići povjerenje kod branitelja u činjenici da je ova logistička baza zamišljena i postavljena kako bi zadovoljila sve tekuće potrebe naših ratnika u šibenskome kraju. Kako to obično u životu biva ugled i ime baze uspinja se njezinim širenjem i popunjavanjem stručnim kadrovima i svim potrebitim tvorivima. Početak je uistinu bio težak – svega šest ljudi u jednoj prostoriji i s jednim skladištem na dispoziciji, to je bila istinska odiseja. No, zapovjednik Jonjić, do tada već pre-

kaljeni ratnik, borac sa šibenskoga mosta, legende obrane Šibenika, sudionik bitaka dužinom Južnog bojišta i pripadnik znane nam OG Posavina, znao je okupiti vrijedne i domovini odane ljude i prijetnuti na posao stvaranja jedne baze, postrojbe čije ime danas ima težinu u Hrvatskoj vojsci. Ubrzo, već nakon tri mjeseca postojanja, baza je ustrojena i okupila je 240 ljudi, stručnjaka za sve specijalnosti koje jedna logistička postrojba pokriva i krenulo se u pronaalaženje skladišnih i radioničkih prostora čime bi se zatvorila ona početna konstrukcija djelovanja 306. logističke baze – odjeljak Šibenik. Mudrim ugovorom koji je MORH uspostavio s vodičkim »Autoremontom« baza je dobila 16.000 raspoloživih kvadrata, a tvrtka je spašena stečajem. Danas baza uz taj široki prostor u Vodicama, gdje obavlja remont vozila, stolarske i druge majstorske radove, posjeduje i kapacitete u šibenskoj vojarni »Bribirski knezovi«, zatim nekoliko skladišnih prostora po gradu, dok su joj znatni potencijali izmješteni u vojarni »Kuline«, koja će, napominje bojnik Lampalov, u bliskoj budućnosti postati vojarnom ove logističke baze. Prevedeno u brojke, logistička baza o kojoj ovdje govorimo danas posje-



Vješte ruke u život vraćaju svaki stroj

duje 201.000 kvadratnih metara skladišnog i ostalog radnog prostora. Kad još dometemo da baza za sve što ima i raspodjeljuje postrojbama uredno vodi svoje knjigovodstvo i da doista hrle prema punoj profesionalizaciji svojih djelatnosti, tada nije čudno da je njihova cijena u ove dvije i pol godine znatno narasla u očima hrvatskih branitelja, a i pohvaljeni su nebrojeno puta od nadležnih odličnika Ministarstva obrane, posljednji put nedugo na raščlambi i obilasku nekolicine generala Hrvatske vojske koji su istaknuli zadovoljstvo viđenim u šibenskome odjeljku 306. splitske logističke baze. Teško je u radu neke logističke baze izdvojiti neke poglavite uspjehe, jer njihov je svaki novi radni dan novo iskušenje u iznalaženju što boljih rješenja kako bi hrvatski branitelji, bilo na položajima bilo u vojarnama, imali sve što treba dostojanstvu branitelja ove naše grude hrvatske. Ipak, u bazi će istaknuti znatnu logističku potporu upućenu našim snagama prigodom medačke i masleničke akcije, a od složenijih zadaća svakako valja istaknuti pomoći ove baze u opskrbljivanju i što boljem smještaju naših vitezova na Velebitu, gdje su kućice na otpornim točkama djelo stolarskih majstora 306. LoB – odjeljka Šibenik. Inače, kad već dotičemo zadaće ove baze ponovimo još jednom kako se zona njihove djelatne odgovornosti praktički proteže od Josipdola do Sinja, uz, rekli smo već, uvijek spremnost u pomoći i uslužnosti svim pripadnicima Hrvatske vojske u tranzitu dužinom jadranske magistrale. Dakako, iako ih tome ne tjera službovnik, šibenski logističari nerijetko uskaču u pomoći civilima u rješavanju njihovih tekućih problema. Treba ovdje glasno reći kako je potaknućem ove logističke baze oživio gospodarski život regije, a upravo je baza bila sponom u suradnji civilnih i vojnih struktura ovoga kraja.

Kad bismo riječu morali istaknuti što i koje sve usluge nudi ova logistička baza, ukratko bismo mogli reći – sve. Cijeli dan obilazili smo djelatnike šibenskoga LoB-a i još nismo uspjeli vidjeti sve, no i ono viđeno dosta je tvrdnji kako se pripadnici

306. LoB-a doista ne šale, već s puninom svojeg prijegora i domovinske svijesti svakodnevno promiču ugled i značenje svoje postrojbe. Taj zanos i svijest djelatnika baze nije slučajan jer načelo odgovornih u LoB-u prigodom upošljavanja svojih pripadnika bilo je uvjetovano iskustvom iz domovinskoga rata, što je posve ispravno, jer samo čovjek koji je bio u rovu na prvim crtama može znati i razumjeti sve potrebe hrvatskih branitelja. Isto tako, baza nastoji upošljavati i invalide i obitelji poginulih hrvatskih junaka, kojih je danas u postrojbi gotovo trećina. U bazi znaju da je dobra stegovna i organizacijska struktura pola uspjeha jedne postrojbe, te tako punu pozornost poklanjamju ustoličavanju ljudski i vojnički zrelih zapovjednika, časnika koji će svojim imenom jamčiti štovanje i povjerenje djelatnika šibenske logističke baze. O zapovjedniku, bojniku Željku Jonjiću, progovorili smo već ističući kako je riječ o hrvatskome branitelju od prvih dana rata i čovjeku čije ime i prijašnja biografija svjedoče o Hrvatu i stručnjaku bez odričanja. Drugi naš sugovornik u ovom kratkom prikazu baze, pomoćnik zapovjednika bojnik Tomislav Lampalov, imao je uistinu zanimljiv ratni put do zapovjednog djelatnika ove postrojbe. Naime, gospodin Lampalov profesor je tjelesno-zdravstvene struke, koji se u Hrvatsku vratio iz udobne trenerske fotelje u Italiji, jer, kako ističe, nije mogao dopustiti da povjesni trenutci njegovog naroda prohnu pokraj njega. Uključio se tako u domovinski rat, bio pripadnikom ovdje legendarne 4. bojne 113. brigade, kao i pripadnik 15. domobranske pukovnije i evo danas svoje prebogato iskustvo i primjernu odanost domovini prenosi na djelatnike baze, koja je, recimo i to za kraj, svojim radom i promicanjem svih vještina, dosegla sve uvjete da u dogledno vrijeme postane samostalna logistička baza, što oni svojim potencijalima i vrsnim kadrovima doista i zasluzuju. Skončajmo ovaj prikaz obranom tvrdnje iz naslova, jer vjerujte, što god od njih tražili, a bilo to na tragu boljšitka života i rada naših branitelja, riječ »nema« zasigurno nećete čuti. Taj pojam oni ne poznaju. ■



To je tek dio široke palete stolarskih aktivnosti u bazi



I on će uskoro natrag braniteljima

SAMOBORSKA VEZA

U završnoj vježbi koja se provodi na terenu, vojnici prolaze sve uvjete koji ih mogu dočekati u ratnim okolnostima te postaju spremni odgovoriti na sve izazove koje sa sobom donosi rat

Piše Željko Stipanović

Snimke Damjan Tadić i arhiva postrojbe

Rad, stega, hitrost u izvršavanju zadaća odlike su koje krase svakog pripadnika 40. pukovnije veze, smještene u Samoboru. Ne trebamo posebno napominjati koliku važnost jedinica veze ima u ratnim uvjetima, pa čak ni obična vježba ne može se zamisliti bez dobrog djelovanja veze. Počevši od zapovjednog mjeseta, pa sve do borbenog položaja. Ovoj postrojbi dolazimo u posjet nakon što ona gotovo godinu dana djeluje kao samostalna pukovnija, i to zaista uspješno.

Pri zapovjedništvu Zbora Narodne garde sagledana je potreba osnivanja postrojbe veze za potreba Glavnog stožera, tijekom lipnja 1991. godine. Iste godine, u rujnu počinju »padati« prve vojarne, te iz tih osvojenih vojarni polako se prikupljaju i kompletiraju sredstva veze i smještaju na razne lokacije u prigodna skloništa. Nakon kratkog vremena sva tadašnja sredstva premještena su u vojarnu u Samoboru i od toga da-

na vojarna djeluje u punom sastavu. Započelo se s uspostavom veze sa svim operativnim zonama i uspostavljanjem stacioniranog sustava radio relejnih i telefonsko-telegrafskih veza. Od početka ožujka prošle godine, ova postrojba djeluje kao samostalna pukovnija.

Postrojba se sada proširila i obuhvaća nastavnu operativnu i remontnu bojnu. Ova postrojba svojim sustavom veze pokriva cijelu Hrvatsku, i to dovoljno govori o njezinoj važnosti. U svom sustavu veze, postrojba ima radio uređaje, koji se po snazi dijele na male, srednje i velike, zatim radio relejna sredstva, te telefonsko-telegrafska sredstva. U sklopu vojarne djeluje i remonta bojna. Sve popravke srednjeg remonta na uredajima vrši radionica koja je smještena u ovoj vojarni. Iz radionice mjesечно izlazi i po nekoliko stotina popravljenih uređaja. Do dijelova se u početku dolazilo zarobljavanjem, a sada i vlastitom proizvodnjom.

No, unatoč velike važnosti remontne bojne, najveća se



Uspješni popravci na svim sredstvima veze

pozornost posvećuju izobrazbi vojnika ročnog sastava, koji ovdje dolaze nakon temeljne izobrazbe u drugim vojarnama. Oni ovdje usavrhavaju specijalističku obuku, da bi poslije otišli u postrojbu kao stručno sposobljeni vojnici, ili ostaju ovdje, u ovoj vojarni, kako bi pomogli novim generacijama vojnika u svladavanju nastavnog tvoriva. Uz to, ovdje se organizira tečaj za izobrazbu pozornika i razvodnika, te tečaj za izobrazbu dočasnika i časnika,

sve do načelnika veze u postrojbi. Po završetku nastave u vojarni, odlazi se na završni teren gdje vojnike očekuju veliki napor, s kojima bi se sasvim sigurno susreli u ratnoj situaciji. Impresionira nas je brzina i stručna sposobljenost vojnika. Njihovi zapovjednici su nam rekli kako su vojnici hitri, a vojnici su nam to pokazali svojim djelom. Tako, za vrlo kratko vrijeme oni uspostavljaju vezu s kojim god mjestom želite. Jedan dio operativne bojne dje-



Potrebno je brzo i točno pisati



I brzo poslati poruku



Praktična izobrazba na terenu



Teoretska izobrazba u vojarni



Svečano otvorenje natjecanja

luje na svim ratištima i daju svoj doprinos u obrani domovine.

Zapovjednik vojarne, bojnik Mirko Marinković iznimno je zadovoljan svojim vojnicima i naglašava: »Slobodno mogu reći da nismo imali ni jedan incident do sada. Nastojimo napraviti takvo okruženje u kojem će se pripadnici naše pukovnije ugodno osjećati. Stoga gotovo svaki vojnik koji nakon odsluženja vojnog roka prolazi kroz Samobor — navrati u vojarnu i pozdravi se s nama. Baš nam to daje dodatni motiv da još bolje i više radimo. A bojnik Ćivić, načelnik operativnog odjela dodaje: »Imamo dosta slučajeva da vojnici nakon odsluženja svog vojnog roka požele nastaviti ovdje raditi, te im to nastojimo i omogućiti.«

Da ova postrojba ročnog sastava i ova vojarna u Samoboru svima služe na čest-



Izložena djela u vojarni u Samoboru

govore i sljedeće činjenice. Vojarna je prošle godine bila domaćinom prvog prvenstva Hrvatske vojske u orijentacionom trčanju. Ove godine bit će domaćini državnog prvenstva u padobranstvu, gdje će sudjelovati i brojni gosti dru-

gih zemalja. Republika Hrvatska se kandidira za domaćina međunarodnog vojnog natjecanja u orijentacionom trčanju. Ako Hrvatska dobije kandidaturu, domaćin će opet biti vojarna u Samoboru. Sve to jasno govo-

ri o kvalitetnom i intenzivnom radu.

Zapovjednik Marinković posebno naglašava, kako je suradnja vojnih i civilnih vlasti na zavidnoj razini. U gotovo svim zahvatima na poboljšanju života unutar vojarne, sudjelovali su građani Samobora, koji svojim donacijama uvelike pridonose bojnjiku ove vojarne.

U sklopu vojarne nalazi se »likovna stvaraonica« koja nastoji razvijati profinjenost i kulturu kod svakog vojnika i djelatnika ove vojarne. Bojnik Mladen Norsić glede toga ističe: »Otvorenost novim i nekonvencionalnim odnosima u Hrvatskoj vojsci pokazala je i Politička uprava Ministarstva obrane Republike Hrvatske. Dobru zamislu su prepoznali i ostvarenje svojim pokroviteljstvom omogućili Ministarstvo kulture i Ministarstvo obrane. No, da nije bilo razumjevanja, povjerenja i sadašnjeg zapovjednika, bojnika Mirka Marinkovića, sve bi ostalo na dobroj zamisli. Mladi umjetnici, studenti završne godine likovne umjetnosti izlažu svoje rade, tako da je prošle godine odražano dvadesetak izložbi diljem Republike Hrvatske.«

Svakome tko posjeti ovu vojarnu, pa tako i nama, pozornost zaokuplja sklad i red koji ovdje vladaju i koji su vidljivi na svakome koraku. Na jednoj strani vojnici koji su svjesni svoje uloge u obrani domovine, i koliko je bitno da budu stručno osposobljeni i disciplinirani, a na drugoj strani, časnici i dočasnici koji jakači dobro znaju koliko su oni bitni u izobrazbi vojnika i koliko je važno da to kvalitetno obave.

Ostavljamo pripadnike postrojbe da se i dalje što bolje izučavaju i usavršavaju, radi veće sigurnosti drage nam domovine, znajući da će samoborska veza uvek biti djelotvorna. ■

TREĆI TEČAJ INFORMATIKE

Dana 12. veljače 1995. godine počeo je s radom Informatički tečaj za invalide domovinskog rata — treći naraštaj. I ovaj, kao i prethodna dva, održat će se u hotelu »Neum« u Neumu i trajat će tri mjeseca. Uključeno je 56 polaznika iz svih mesta u HR Herceg-Bosni. Kandidati koji sudjeluju na ovom tečaju morali su ispuniti sljedeće uvjete:

- da su završili liječenje i medicinsku rehabilitaciju te da im invalidnost ne utječe na rad na računalu i

- da imaju završenu srednju školu.

Kako se kod prijavljivanja za sva tri tečaja pojavio veći broj kandidata, prednost su dobili invalidi domovinskog rata s većim postotkom tjelesnog oštećenja, a to je uglavnom bilo iznad 50 posto, kao i oni koji su već uposleni, a

radno mjesto im zahtijeva poznavanje rada na računalu.

Nastavni plan i program sastoje se od osam tema koje će biti obradene u trajanju od 200 sati, a u slobodnom vremenu je osigurano samostalno vježbanje prema želji svakog kandidata. Izvođači tečaja su eminentni profesori Strojarskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru.

Centar za profesionalnu rehabilitaciju invalida domovinskog rata će, osim ostalog i dalje nastaviti s ovim vrstama izobrazbe, u koju planira uključiti i udovice palih branitelja.

HODOČAŠĆE INVALIDA

Split je mjesto okupljanja odakle će invalidi domovinskog rata s područ-

SVEČANO U ORAŠJU

Treću obljetnicu od osnutka proslavile su 101. bosansko-brodska i 103. derventska postrojba Zbornog područja Orašje, koje su uvijek predstavljale kost u grlu neprijateljskoj vojski. Među ostalim visokim gostima, predstavnici vojske, politike, kao i crkvenih velikodostojnika, nazočni su bili ispred glavnog stožera HVO brigadir Ivan Kolak, a ispred Zbornog područja Orašje, brigadir Đuro Malizović.

Svečanosti su protekle uz održavanje misa za poginule branitelje, te svečanim posročavanjem na kojem su

pročitane zapovijedi o promaknuću u činove.

Istog dana obilježeno je i dvije i pol godine postojanja i uspješnog rada ratne vojne bolnice Tolisa, takoder uz nazočnost brojnih gostiju iz HR HB i RH. Održana je svečana akademija uz nazočnost predstavnika Ministarstva obrane Republike Hrvatske, izaslanika Ministarstva zdravstva RH, predstavnika bolnica iz Zagreba, Osijeka, Đakova, Slavonskog Broda, Vinkovaca kao i predstavnika Glavnog stožera HVO-a i Predsjedničkog vijeća Hrvatske Republike Herceg Bosne.

UMJESTO »GLASNIKA« »BOJOVNIK«

Odjel za informiranje Političke uprave Ministarstva obrane HR Herceg-Bosne je od lipnja 1994. godine do danas, objavio četiri broja »Glasnika HVO«, časopisa koji je za cilj imao objektivno informirati javnost o životu i djelovanju HVO-a.

Kako se došlo do ideje da novine već u svojem naslovu trebaju asocirati na hrvatske bojovnike, odlučeno je da glasilo ponese naziv »Bojovnik«. Poželimo »Bojovniku« puno uspjeha i čitatelja.

300 najtežih invalida na hodočašću u Rimu boraviti do 23. ožujka. U pratinji ratnih invalida su liječnici te medicinsko osoblje iz Varaždinskih toplica i makarskoga rekreacijskog centra »Biokovka«



MISA NA OTVORENOM

U svim postrojbinama HVO-a izuzetna pozornost poklanja se duhovnom životu. Zabilježili smo trenutak mise na otvorenom koju su slavili pripadnici 2. gardijske brigade Hrvatskog vijeća obrane.

UVIJEK SPREMNA DRUGA GARDIJSKA

Pišu Blago Vukoja, Ivan Kvesić, Tihomir Begić

Snimke PD 2. gmtbr

Predstaviti 2. gardijsku brigadu HVO-a, odnosno pisati o ratnom putu brigade, nije ni malo lako, jer je četrnaest mjeseci njezinog postojanja samo jedan dio ukupnih ratnih dogadaja na ovim prostorima.

Naime, golema većina gardista ove brigade, zlatna vrijednih momaka, se aktivno uključila u obranu stoljetnih hrvatskih prostora u BiH od prvih dana agresije, a znatan broj još i ranije kao dragovoljci domovinskog rata u obrani matične Domovine — Republike Hrvatske od neprijatelja. Bojovnicima 2. gardijske brigade nije trebalo govoriti što je njihov politički ili vojni cilj. Oni su znali što im je činiti, njih je vodilo srce i zov Domovine koja krvari, ali isto tako i razum jer su znali da je to borba za opstojnost hrvatskog čovjeka, te da nema vremena za čekanje s obzirom na okrutnost i krajnje nakanje neprijatelja koji je imao cilj uništiti san hrvatskog čovjeka o njegovoj državi i slobodi.

Da 2. gardijsku brigadu čine takvi momci dovoljno je reći koje su postrojbe ušle u sastav brigade, odnosno koje su postrojbe činile temelj za njezino utemeljenje i njezin razvitak. Utemeljenje brigade biva 29. prosinca 1993. godine po zapovijedi zapovjednika Oružanih snaga Hrvatske Republike Herceg-Bosne, gospodina Mate Bobana. U sastav brigade ulaze postrojbe s velikim ratnim iskustvom, koje su bojno djelovale na svim prostorima HR Herceg-

-Bosne, i to: Kažnjenička bojna kao prva, Lajkovčica bojna kao druga i Hrvatska legija časti kao treća bojna 2. gardijske brigade.

Vremena za miran ustroj i izobrazbu nije bilo jer je u to doba bjesnio krvavi rat i to istodobno s dvije neprijateljske vojske — srpskom i muslimanskim. Naime, već 15. siječnja 1994. godine dolazi zapovijed o odlasku brigade na uskopljansko-ramsку bojišnicu gdje vrlo uspješno djeluje u operaciji »Twigi '94« sve do 15. ožujka iste godine. Za uspješno izvođenje postavljenih joj zadaća 2. gardijska brigada biva pismeno pohvaljena od tadašnjeg načelnika Glavnog stožera HVO-a, general-bojnika Milivoja Petkovića.

U ožujku 1994. godine 2. gardijska brigada dobiva zapovijed o preuzimanju zone odgovornosti u Zbornom području Mostar, točnije na Dubravskoj visoravni, gdje uspješno izvršavaju sve zadaće tijekom cijele godine. Istodobno s bojnim zadaćama brigada užurbano, a sukladno materijalno-tehničkim mogućnostima, formira i ustrojava oklopnu bojnu, topničko-raketni sklop, protuoklopno-raketni sklop, te podstožerne postrojbe — izvidničku satniju, logističku satniju, opkoparsku satniju i satniju veze.

Već tada su bile vidljive prednosti i opravdanosti formiranja gardijskih brigada u HVO-u, te su otklonjene sve bojazni da



Brigadir Stanko Sopota, zapovjednik 2. gmtbr



Zapovjednik 2. gardijske motorizirane brigade, brigadir Stanko Sopota, rođen je 4. veljače 1966. godine na Dužicama, općina Široki Brijeg. Apsolvent je Fakulteta za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu. U početku domovinskog rata u Republici Hrvatskoj 1991. godine, zajedno s kolegama s fakulteta, aktivno radi na organiziranju jedinice za radna djelovanja koja je kasnije odradila nekoliko iznimno važnih borbenih zadaća u Republici Hrvatskoj. Iste godine prelazi u profesionalnu postrojbu ATJ »Lučko« Zagreb, a čim je neprijatelj napao prostore Hrvatske Republike Herceg-Bosne, vraća se u svoj rodni kraj i sa stečenim iskustvima stavlja na raspolaženje HVO-u. U HVO-u je bio instruktor izobrazbe u 3. bojni Široki Brijeg, zapovjednik borbene skupine u Kažnjeničkoj bojini, zamjenik zapovjednika ATJ »Baja Kraljević«, zapovjednik 3. HVO brigade Mostar, te zapovjednik 2. gardijske brigade HVO-a. Tijekom domovinskog rata bio je dva puta ranjen. Više je puta pohvaljivan i nagradivan. Uzakom predsjednika Republike, dr. Franje Tuđmana, dodijeljen mu je čin djetatnog pukovnika HV, a 30. svibnja 1994. godine promaknut je u čin brigadira.

hrvatski čovjek s hercegovačkog kamenjara ne želi biti vojnik profesionalac, odnosno da njegov mentalitet teško podnosi red, rad i vojničku stegu. Pokazalo se upravo suprotno. Iz golemih ratnih iskustava iznimno je veliki broj bojovnika sposobnih za organiziranje, rukovođenje i zapovijedanje. S takvim iskustvima i vrlinama momci su se prihvatali časne dužnosti ne gubeći vrijeme uzalud, užurbano su radili na izobrazbi, ustroju te vodenju i zapovijedanju postrojbama, pa se danas s ponosom može reći da 2. gardijska brigada ima vrlo kvalitetan

časnički i dočasnički kadar, koji ima veliki autoritet kako u zapovjedništvena postrojba tako i u zapovjedništvu brigade. Načelnik Glavnog stožera HVO-a, general-bojnik Tihomir Blaškić, je više puta ponovio da zapovjednici ove brigade i postrojba služuju štovanje zbog načina rada i zapovijedanja — »ZA MNOM«, bespogovorno izvršavajući svaku zadaću. Najveći stupanj štovanja i povjerenja služuje zapovjednik brigade, ne samo zbog zavidnog ratnog puta, nego zbog goleme energije koju bezrezervno troši na uspostru brigade i podizanje



Detalj s izobrazbe gardista



Tankisti 2. brigade na Kupresu

svekolike bojne spremnosti, te zrači pobjedničkim mentalitetom.

Red, rad i vojna stega

Potpisane Washingtonske sporazume 2. gardijska brigada dobro je iskoristila za kvalitetan ustroj, izobrazbu i psihofizičko osposobljavanje. Opuštanja nije bilo, te je zapovjednik brigade i tada upozoravao: »Rad, red i stega, jer je jaka i organizirana vojska jak adut u političkim pregovorima i mogućem mirnom raspletu krize na ovim prostorima, a ako tako ne ide, onda znamo što je naš cilj i naša zadaća — s mačom u ruci, kroz znoj i krv, vratiti svatki pedalj hrvatske zemlje.«

Imajući sve to u vidu pripadnici 2. gardijske brigade kontinuirano su provodili obuku i izobrazbu,

Znak 2. gardijske brigade je dijagonalno podijeljen na dva dijela — na svjetlu i tamnu stranu. Svijetla strana simbolizira stranu pravde na kojoj ruka viteza oklopnika drži sablju u ruci, što je povjesni znak Hrvata Herceg-Bosne.

Tamna strana simbolizira neprijatelja koji djeluje iz tame u obliku zmije. Grb u sredini je simbol svih Hrvata koji štiti mač viteza oklopnika.

Idejno rješenje ovog znaka dao je pomoćnik zapovjednika za političku djelatnost 4. gardijske bri-

gade HV, bojnik Mario Kaštelan.



SPREMNI! — znak za početak akcije



Ponos i dika svojem rodu

a provjera bojne spremnosti izvršena je u srpnju '94. godine. Sve to dalo je konkretnе rezultate na terenu, pa se u jesen '94. sa sigurnošću moglo ustvrditi da je 2. gardijska brigada oспособljena i borbeno spremna za najsloženije zadaće. Potvrda je stigla vrlo brzo. Po zapovijedi načelnika Glavnog stožera HVO-a od 30. listopada 1994. godine, brigada odlaže na kupreško-livanjsko-glamočku bojišnicu i sudjeluje u operacijama »Cinacar '94« i »Zima '94«,

Trenutačno se gardisti ove brigade nalaze na izvršavanju bojnih zadaća na livanjskoj bojišnici spremni učinkovito uvratiti na sve neprijateljske napadaje i izvršiti sve postavljene zapovijedi u interesu hrvatskoga puka.

Skrb o poginulima, ranjenima...

Na ratnom putu brigade, vođeni domoljubljem i snom o ostvarenju hrvatske države i slobode

Pripadnikom 2. gardijske brigade može postati svaki Hrvat starosne dobi od 18 do 35 godina, zdrav i sposoban. Nakon prijave kandidata, prolazi se kroz Središte za izobrazbu koje se nalazi u vojarni »Stanislav Baja Kraljević«. Tu se provjeravaju psihofizičke sposobnosti kandidata i sve druge odlike koje kandidat mora pokazati za vrijeme izobrazbe od 22 dana. Poslije toga kandidat daje prisegu i postaje pripadnikom 2. gardijske motorizirane brigade.



Bojni barjak 2. gmtbr

u kojima daje golem doprinos briljantnoj pobjedi HVO-a nad neprijateljem.

Brigada biva i u ovim akcijama pismeno poohvaljena od načelnika GS HVO-a, general-bojnika Tihomira Blaškića, za iznimno doprinos u navedenim akcijama i oslobođanju više od 800 četvornih kilometara do tada okupiranih hrvatskih prostora. Ovom pobjedom zaljećena je živa rana na hrvatskom tkuvu koju je neprijatelj učinio '92. godine, a istodobno vraćen ponos i čast hrvatskoga naroda te postrojbama HVO-a povećan moral za nove bojne zadaće oslobođanja svake stope hrvatske zemlje.

hrvatskoga naroda, mnogi su vitezovi 2. gardijske brigade za te ciljeve darovali svoj život. Njihova sveta žrtva istodobno je zavjet i obveza gardistima da ustraju do konačne pobjede. Spomen na njih i njihovu žrtvu za Domovinu trajna su obveza brigade da vodi skrb o članovima njihovih obitelji. Istodobno se na razini brigade sustavno skribi o ranjenim pripadnicima 2. gardijske brigade od liječenja i rehabilitacije pa sve do socijalne reintegracije kroz razne oblike organiziranog osposobljavanja kao što su tečajevi informatike i sl.

Brigada ostvaruje dobre kontakte s gardijskim brigadama HVO-a i HV, a iznimno korektne i dobre odnose ima s 4. gardijskom brigadom HV.

Svoju organiziranost, spremnost i snagu 2. gardijska brigada demonstrala je obilježavajući prvu obljetnicu utemeljenja na Širokom Brijegu.

Tog dana, prolazeći u svečanom mimohodu širokobriješkim ulicama, u besprijeckorno poredanim ešalonima, s usana mnogih promatrača otkinuti su uzdah sreće i zadovoljstva da su hrvatska vojska hrvatskoga naroda u Herceg-Bosni i da su siguran jamac njegove opstojnosti. ■



Svečani mimohod ulicama Širokoga Brijega

TKO ĆE BRANITI EUROPУ

Tekstove pripremio Marijan Pavićić

• **Predloženo ujedinjenje EU i WEU.** Njemački ministar vanjskih poslova Klaus Kinkel predložio je ujedinjenje Europskog saveza (EU) i Zapadnoeuropeiske unije (WEU), jedine europske organizacije. To bi ujedinjenje bila značajna etapa prema jačanju praktičnog djelovanja Europskog saveza u području obrane istaknuo je Kinkel u napisu koji objavljuje list »Die Zeit«. Tom prigodom Kinkel je naglasio da su Njemačka i Francuska razvile zajedničke vojne snage pod imenom »Eurocorps«, što bi bio embrij buduće europske vojske, te model suradnje u području obrane. Kinkel je također naglasio da bi Njemačka i Francuska trebale suradivati i ne ujedinjenju Europske i Zapadnoeuropeiske unije. Članice Zapadnoeuropeiske unije su Njemačka, Belgija, Španjolska, Francuska, Velika Britanija, Grčka, Italija, Luksemburg, Nizozemska i Portugal. Tri pridružene članice, koje su istodobno članice NATO-a, su Norveška, Island i Turska. Daska, Irska, Austrija, Švedska i Finska, koje su članice Europskog saveza, imaju status promatrača u Zapadnoeuropskoj uniji, a devet zemalja iz Istočne Europe pridružene su članicama Zapadnoeuropeiske unije.

• **Uhiciena dvojica Amerikanaca.** Iracke vlasti uhitiše su dva Amerikanca koji su pogreškom prešli iz Kuvačta u Irak, javio je Reuter pozivajući se na izjavu vojnog promatrača UN-a u tom području. State Department potvrdio je u petak da su dva Amerikanca zatočena, te da se preko Unikoma i poljskih diplomata koji obavljaju usluge za američke državljane u Iraku pokušava doznati što se događa sa zatočenicima i pomoći im.

• **Rusija zatajila incident na manevrima.** »Incident« s poludjelom raketom dogodio se u 10. ovog mjeseca u pet sati poslije podne, a ruske vlasti odlučile su da to objave u ponedjeljak sa zakašnjenjem od 72 sata.

Gradonačelnik Voronježa, po dobivenom odobrenju, najvjerojatnije od Moskve, okupio je novinare i dao »zeleno svjetlo« za objavljivanje. Ispaljena rakača iz Su-25 palila je nadomak prigradskog naselja, iskopala veliki krater a od krhotina ranjena su dva čovjeka. Na obližnjim zgradama od snažne eksplozije popucala su sva stakla na prozorima.

Rakača je iz još neutvrde-

Ministri vanjskih poslova 15 zemalja članica Evropske unije su na ne službenom sastanku u Carcassonneu u Francuskoj izrazili želju za sklapanjem sigurnosnog sporazuma između NATO-a i Rusije.

Takov dokument omogućio bi Rusiji i zemljama NATO-a međusobne konzultacije o svim pitanjima sigurnosti, a mogao bi sadržavati i sporazum o prijateljstvu.

Istaknuta je potreba da Moskva nastavi s reformama i pokaže »odgovorno ponašanje« na planu međunarodne politike.

Ministri su također naglasili da prije potpisivanja ekonomskih

sporazuma Rusije sa zapadnim zemljama treba ispuniti uvjete EU-a vezane za sukob u Čečeniji.

Ti uvjeti su — stalna nazočnost predstavnika OEES-a, potpuno primirje, politički pregovori o budućnosti Čečenije te neometana dostava humanitarne pomoći.

Ministri su raspravljali o politici prema sredozemnim zemljama, pomoći nerazvijenom svijetu i europskoj obrani.

Evropska unija, žečeći gospodarskom stabilnošću ojačati sigurnost na jugu, najavila je agresivniji program pomoći zemljama Sredozemlja.

Ministri bi trebali saslušati prijedlog Evropske komisije o izrad-

bi planova za uspostavljanje zone slobodne trgovine s tim područjima i o stvaranju koordiniranog programa pomoći u iznosu od 6,7 milijardi ecua za petogodišnje razdoblje.

Britanski ministar vanjskih poslova Douglas Hurd rekao je svojim kolegama da njegova zemlja želi iznijeti gledišta o budućoj europskoj obrambenoj strukturi.

London se zauzima da se obraća u prvom redu oslanja na NATO, ali i na Zapadnoeuropeisku uniju (WEU). Velika Britanija zahtjeva da WEU ostane izvan strukture Evropske unije, ali da djeluje usporedno s njom.

ZAPOVJEDNIK NATO-a POSJETIO BUGARSKU

Suradnja NATO saveza i Bugarske u sklopu programa »Partnerstvo za mir« bila je u središtu pozornosti tijekom dvodnevног posjeta zapovjednika NATO-a za Evropu, generala Georga Joulwanu Sofiji. General Joulwan stigao je 14. ovog mjeseca u Sofiju pri čemu se sastao s bugarskim predsjednikom Željom Želevim. U njegovom glasu se mogla osjetiti suzdržanost kad je govorio o bugarskoj želji da postane punopravnom članicom NATO-a. To moraju odlučiti političari, rekao je Joulwan, ali je dodao kako smatra da se Rusija ne bi protivila. Joulwan je istaknuo dosadašnje bu-

garsko sudjelovanje u programu »Partnerstvo za mir« i pozitivno ocjenio ulogu te zemlje u provedbi strogih sankcija UN-a protiv tzv. SRJ.

Zapovjednik NATO-a za Evropu ocjenio je izvrsno organiziranim pomorske vježbe »Maestral '94« u Crnom moru, na kojima su, osim Bugarske, Rusije, Rumunjske i Ukrajine, sudjelovale zemlje članice Sjeverno-atlantskog saveza, zatim Amerika, Grčka i Turska.

General Joulwan tijekom svojeg dvodnevнog posjeta Bugarskoj promatrao je i vježbu jedne regimente bugarske vojske na tankovskom poligonu u Slivnici, 45 km zapadno od Sofije.

AUSTRIJA NE ŽELI U NATO?

Pristup Austrije NATO savezu po svemu sudeći neće u dogledno vrijeme zaokupljati kancelara Franza Vranitzkog, a razlog tome nije samo austrijska neutralnost.

Po rječima predsjednika Vranitzkog riječ je u prvom redu o razradbi europskih sigurnosnih struktura, koje nadilaze vojno područje. Za kancelara je posve razumljivo stajalište UN-a prema kojemu svjetska organizacija mora zadržati prvenstvo nad regionalnim sigurnosnim sustavima i stoga Vijeće sigurnosti i dalje treba ostati odgovorno za međunarodne mjere kojima se osigurava mir. Austrijski ulazak u NATO savez za Vranitzkog nije nužan zato što NATO nije uspio okončati rat u bivšoj Jugoslaviji, te se zapadni vojni savez ne nudi kao alternativa za čuvanje ili održavanje mira. Ako se razmotri stanje na Cipru, tada se vidi da će tamošnji mir između ciparskih Grka i Turaka sačuvati austrijski vojnici u sastavu UN-a, a ne NATO pakt, iako su Grčka i Turska članice toga vojnog saveza, rekao je Vranitzky.



Susret generala Georga Joulwana i zapovjednika glavnog stožera bugarske vojske, generala Cvetana Totomirova

DOGOVOR O GOLANU?

Američki državni tajnik Warren Christopher u sklopu svoje turneje po Srednjem istoku posjetio je 13. ovog mjeseca Damask. U glavnom gradu Sirije, u koji je stigao iz Saudijske Arabije nakon što je posjetio Egipat i Izrael, sastao se sa sirijskim šefom države Hafezom Al-Assadom. Teme razgovora bili su sirijsko-izraelski mirovni proces i izraelsko-sirijski spor o Golanskoj visoravni, koju je Izrael zauzeo 1967. godine.

Christopher je obavijestio izraelskog premijera Yitzaha Rabina o rezultatima razgovora sa sirijskim predsjednikom Hafezom Al-Assadom, prije no što je ponovno krenuo u Damask. U razgovorima riječ je bila o osnutku demilitarizirane zone na Golanskoj visoravni, postaja »za rano upozoravanje o kretanju suparničkih postrojbi«, »transparentnosti« u razmjeni vojnih informacija, te o raspoređivanju postrojbi na što veću razdaljinu nakon mogućeg izraelskog povlačenja s Golana.

Britanski premijer John Major, tijekom svoje posjeta Izraelu, sastao se u pojasu Gaze s vodom PLO Yaserom Arafatom, te tako, nakon turske premjerke Tans Ciller, postao drugi svjetski državnik koji je posjetio njegovo sjedište. London je već obećao 121 milijun dolara u sljedeće tri godine palestinskoj samoupravi u Gazi. Isto tako, najavio je nove projekte, te dodao da će razmotriti izraelski prijedlog o financiranju izgradnje jednog od predviđenih devet palestinskih industrijskih pogona na Zapadnoj obali i pojasu Gaze.

Libanonci su 14. ovog mjeseca, u povodu 17. obiljetnice prve izraelske invazije stupili u opći štrajk, zahtijevajući povlačenje izraelskih postrojbi s juga zemlje. Izraelci i njihovi kršćanski saveznici iz vojske južnog Libanona (SLA) drže »zonu sigurnosti« na ju-



Američki državni tajnik Christopher tijekom posjeta Damasku

gu Libanona od 1978. godine. Zona obuhvaća 11 posto Libanona.

Prema izjavi izraelskog ministra vanjskih poslova Shimona Peresa ni Izrael ni Sirija, koji se ne mogu dogovoriti o budućnosti Golanske visoravni, nisu učinili nikakve ustupke u sporazumu za nastavak izravnih mirovnih pregovora. »Pred nama su još uvijek počinjanje i odlučivanje«, rekao je Peres izraelskom vojnom radiju prigodom posjeta Bonnu, gdje su on i jordanski princ Hassan trebali razgovarati s njemačkim kancelarom Helmutom Kohlom.

Završavajući posjetom Damasku svoju jednotjednu mirovnu misiju, američki državni tajnik Warren Christopher, uvjerojeno je sirijskog predsjednika Hafeza Al-Assada da pristane na ponovno pokretanje razgovora između sirijskih i izraelskih veleposlanika u Washingtonu. Christopher je u Damasku rekao da će se pregovori nastaviti za nekoliko dana. ■

POTPORA BALTIČKIM ZEMLJAMA ZA NATO



Al Gore tijekom posjeta baltičkim zemljama

Američki potpredsjednik Al Gore podržao je u ponedjeljak, 13. ovog mjeseca želju triju baltičkih država da postanu punopravne članice NATO-a, ali je istaknuo kako to neće biti brzo. Estonija, Litva i Letonija žele ući u NATO kako bi se zaštitile od mogućih prijetnji susjedne Rusije.

Gore je na zajedničkoj konferenciji za novinare s estonskim predsjednikom Lennartom Merijem izjavio kako će članstvo nekih zemalja srednje i istočne Europe doći na red »poslije«, rekao je Gore. Američki potpredsjednik je istaknuo da ne postoji popis mogućih novih članica te da svako proširenje NATO-a mora uključiti jačanje veze s Rusijom. Nekoliko tisuća Estonaca izašlo je na ulice Tallina kako bi pozdravili američkog potpredsjednika. ■

nih razloga skrenula s putanjem za dva stupnja i promaćala vojni poligon. Da je skrenula za šest stupnjeva pogodilo bi voronješku nuklearnu centralnu. Po mišljenju direktora centrale Vitalija Vihina, u slučaju pada rakete na nuklearku, eksploziju bi mogao izdržati samo jedan od betonskih zaštitnih omotača. Ministarstvo obrane odbacilo je optužbu da je ono sagradilo vojni poligon za bombardiranje između nuklearke i Voronježa. Prvo je sagraden vojni poligon, a onda su vlasti odlučile nadomak njega sagraditi nuklearku, izjavili su predstavnici ruskih vojnich krugova.

• **Bombe na Korzici.** Tri su bombe eksplodirale na Korzici, učinivši znatnu materijalnu štetu, ali bez žrtava, priopćila je policija. U prvoj eksploziji uništena je jedna kuća u blizini Calvija, a u drugoj su uništena tri stana, a devet je oštećeno u Caganu. U trećoj eksploziji teško je oštećen jedan restoran u Pietracorbara. Do sada nitko nije preuzeo odgovornost za te napade.

• **Predsjednik Kazahstana raspustio parlament.** Predsjednik Kazahstana Nursultan Nazarbajev raspustio je parlament 12. ovog mjeseca, što je uzrokovalo nestabilnu političku situaciju u toj trećoj po prostranstvu državi u svijetu (nakon Rusije i Kanade). Od 170 deputata čak 130 ne želi se potčiniti odluci šefa države te su osnovali svoj usporedni »narodni parlament«.

»U Alma Ati neće se ponoviti moskovski slučaj građaniranja zdanja parlamenta« uvjerenje je u srijedu, 15. ožujka izjavio predsjednik Nazarbajev, dodajući da se raspuštanje Kazahstanskog parlamenta ne može usporediti s Jelcincinim raspuštanjem Vrhovnog Sovjeta u rujnu 1993. godine koji je završio krvoprolicom. Nazarbajev je svoju odluku donio jer je Ustavni sud Kazahstana ocijenio da su prošlogodišnji parlamentarni izbori u znatnom broju izbornih okruga bili falsificirani, za razliku od Jelcina koji je svoju odluku donio samoinicijativno i suprotno ustavu.

Po mišljenju revoltiranih deputata Ustavni je sud svoju odluku o nezakonitosti izbora donio u »dosihu« s predsjednikom jer parlament nije usvojio prijedlog njegovog zakona o privatizaciji zemlje. Usvojanje tog zakona bio je uvjet Medunarodnog monetarnog fonda

(MMF) za dodjelu velikog kredita Kazahstanu.

Po obećanju predsjednika novi parlamentarni izbori bi se trebali održati u roku od dva do tri mjeseca, a za to vrijeme on će upravljati zemljom predsjedničkim ukazima. Kako je u Kazahstanu od 18 milijuna stanovnika gotovo 40 posto žitelja ruske i ukrajinske nacionalnosti, a međunarodna napetost raste, ne isključuje se da će novi parlamentarni izbori zaštititi političko stanje u zemlji.

• John Deutch izabran za novog direktora CIA-e. Američki predsjednik Bill Clinton izjavio je 13. ovog mjeseca da je zamjenika ministra obrane Johna Deutha izabrao za novoga direktora Središnje obaveštajne službe (CIA) nakon što je umirovili general Michael Carns zatražio da se njegovo imenovanje poništi.

Clinton je u svojoj izjavi napomenuo da »s dubokim žaljenjem« prihvata Carnsov odluku.

Deutch je dužnosnik koji je obavljao »neke od najtežih i najvažnijih poslova u Pentagonu«, kazao je Clinton.

Deutchu je položaj direktora CIA-e bio ponuđen nakon ostavke Jamesa Woolseyja u prosincu, no on tada nije bio zainteresiran za tu dužnost.

• Jelcinc smjenio generala Gromova. Ruski predsjednik Boris Jelcinc, koji je razriješio dužnost zamjenika ministra obrane generala Borisa Gromova, istom ga je uredbom imenovao zamjenikom ministra vanjskih poslova u svojstvu »vojnog stručnjaka«, navodi agencija ITAR-TASS.

Smenjivanje Gromova koji je kritizirao rusku intervenciju u Čečeniji, najavio je jedan od njegovih bliskih suradnika, pukovnik Aleksej Pantelev.

Bivšeg zapovjednika sovjetskih postrojbi u Afganistanu, omiljenog u vojski, Jelcinc je 13. veljače imenovao stručnjakom pri ministarstvu vanjskih poslova, ali bez zvanja zamjenika ministra.

• Približavanje Albanije i Grčke. Grčki ministar vanjskih poslova Karlos Papoulias tijekom svog dvodnevног posjeta Albaniji, sastao se 14. ovog mjeseca u Tirani s predsjednikom Seljem Berishom. U razgovoru dvojice čelnika istaknuto je razumijevanje za probleme dviju zemalja, a rečeno je da bi Albanija i Grčka što prije trebale potpisati sporazum o

ZAVRŠEN RIBARSKI RAT IZMEĐU EU I KANADE

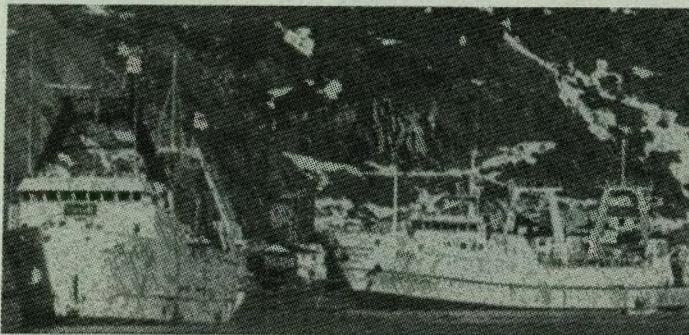
Nije se moglo ni naslutiti da će se nedavni neuspješan kraj pregovaranja Kanade i Europske unije oko novih kvota ulova atlantskoga velikog iverka dovesti do uporabe oružja, tj. upozoravajućih hitaca i naglog zahlađenja odnosa na relaciji Kanada-EU. I dok su Kanadani ostali uporni pri stavu da osjetno smanje dopuštene kvote, pravdajući odluku prepolovljavanjem toga cijenjenog predstavnika ribljeg rada, Europski su ostali uporni tražeći dosadašnje uvjete. Kanadani su u me-

je sve manje a na raspoložive količine ribe nastupa sve veća, nastajuća flota ribarskih brodova. Već samim tim što će se količina općih dobara smanjivati (nadzirano ili ne što je za proces manje bitno) moglo se očekivati da će događaji prijeći granice »ribljih zakona« kao i u drugim događanjima gdje su događaji umreženi energetskom problematikom (nafta, plin, nuklearna energija proizvodnja i prerada hrane), da se počne rat na različitim razinama od ribarica i obalne straže, preko strukovnja-

bila svaku pomisao o pregovorima sve dok je »Estai« privezana uz kraj mimo volje i međunarodnog prava. U svojem obraćanju brojnim novinarima okupljenim u Breydelu, zgradi koja je sjedište Europske komisije, Joao Vale od Almeida rekao je: »Danas se brodovi zadržavaju samo u tri slučaja, kad je posrijedi trgovina drogom, trgovina robom i gusarstvo, a, priznajte, lov na veliki atlantski iverak u međunarodnim vodama i u skladu s međunarodnim uzusima ne može se, kako ga god postavili svrstati u bilo koju od te tri kategorije.

Sukobljene strane su se ipak morale sporazumjeti. Kanadske su vlasti zaključile da je poputnije jedini pametan potez, a osobito što se dobar dio odluka vezanih uz nadzor ulova iverka krši s nekim od konvencija čija je potpisnica i Kanada. S druge strane španjolski ministar vanjskih poslova Javier Solana iskazao je zadovoljstvo iskazanom »međusobnom solidarnosti« EU-a i njegovih članica španjolskoj povoljivi aktivni solidarnost« zbog koje je Kanadanim tijekom spora bio uskraćen pristup u zemlje petnaestorice bez vize. Solana je također zaigrao na kartu »kršenja internacionalnih propisa« iako je upozorio da nema ni govor o eventualnom prekidu diplomatskih odnosa rekavši da bi to bilo suvišno čak i za ovako ozbiljan problem. Još jedna zanimljivost vezana uz slučaj ovog ribarskog rata je i službena osuda Europske komisije (EU) španjolske geste slanja svog ratnog broda prema Newfoundlandu te podatak da je ribarski brod »Estai« tijekom posljednjih 12 mjeseci prošao 12 inspekcijskih nadzora EU-a i Kanade, te da »ni jednom« nije otkiven prekršaj. Time su odbacene spekulacije kanadskih medija da je »Estai« imao »pričuvni« brodski dnevnik, tajna spremišta za nedopušteni ulov, te da je već bila uhvaćena u prekršajima. »To su neutemeljene optužbe«, upozorila je EU, inzistirajući na tome da je »jedino ilegalno u ovome slučaju kanadska akcija, uključujući i njezinu pozadinu.«

Kriza je prestala jednakom brzinom kojom je ribarski rat i započeo. Kanada je odlučila pustiti brod i posadu. Argumentacija plus »aktivna solidarnost« EU-a, odlično istrenirana u ovome mirovnom slučaju, pokazali su se moćnim oružjem. Sve je kao da ništa nije bilo. Pregovori će se nastaviti i dalje, no da li će biti još uzbudljivijih epizoda koje se baš uvek ne moraju izravno ticati malog i velikog atlantskog iverka, ekologije, međunarodnog prava i tome slično.



Španjolski ribarski brod »Estai« (desno) ulazi u luku pod pratnjom kanadskog ophodnog broda »Sir Wilfred Templeman« nakon što je uhvaćen u nedopuštenom ribarenju

dvremenu povukli potez koji je s istočne strane Atlantika dočekan s bjesom. Kanadsku odluku o proširenju nadzora na međunarodne vode Europski su prokomentirali kao »flagrantno kršenje međunarodnog pomorskog prava«. Time je »predstava« mogla početi.

U pondjeljak 13. ovog mjeseca EU donosi odluku kojom se blokiraju svi odnosi s Kanadom, sve dok se bezuvjetno ne oslobođi španjolsku koču »Estai« koju je 9. istog mjeseca zaplijenila kanadска mornarica, nakon nekoliko brzometnih paljbi upozorenja upućenih prema španjolskom ribarskom brodu kojima je zahtijevano da prekinu ribolov. U povodu toga događaja španjolsko ministarstvo obrane u razmatranje je uzelo odlazak fregate koja bi zaštitila španjolske ribarice u Sjevernom Atlantiku.

Španjolci inače imaju najmoćniju flotu ribarica među zemljama EU. To je bio i jedan od razloga nekolicini internih EU sukoba oko kvota i mreže, gdje se također gledalo preko ciljnika. Najnovijim incidentom polje igre se proširilo ulaskom Kanade cvrste u odluci da zaštititi svoj riblj fond od totalnog istrebljivanja. To je službeni kanadski argument. Neslužbeni su usmjereni prema protežiranju vlastitih ribara, koji u Španjolcima i drugim Europskim imaju oštru konkureniju. Samim ulovom ribe

ka, stručnjaka za pomorsko pravo i konačno diplomacije. Ozbiljan ton čitavom događaju dala je svekolika »mašineriju« koja se upriličuje u takvim slučajevima. Demonstranti u Kanadi izradili su panoe s porukama o zaštiti svoje ribe, mornarica je kompletirala cijelu jednu malu ratnu flotu okrunjenu kanadskim razaračem, a diplomacija kompletirala svoje »teško topništvo«, uključujući i prijetnje kaznenim mjerama.

I jedna i druga strana neumoljivo je slijedila potrebu da zaštititi svoj interes (to će biti i idući smjer događanja). Kanadani u tom smislu uvode dvomjesečni moratorij, na ribolov, što nije odusušljeno prihvaćeno od ribara na »terenu«. Pretpostavlja se da su Španjolci uporabljivali nedopuštene mreže koje su već odigrale glavnu ulogu u ribarskom ratu s Ircima. Čim je vijest o zaustavljanju broda u Kanadskom slučaju stigla do Bruxella, sazvan je hitan sastanak veleposlanika EU zemalja. Tijekom sastanka povjerenica EU komisije zadužene za ribarstvo Emma Bonino koja je temperamentno poručila kako se radi o »golom primjeru gusarstva« dok su ostali bili za nijansu uglađeniji u opisivanju »ovog nečuvanog akta ilegalnog i posve neprihvativog«, tražeći od Kanadana da puste ribaricu i oslobođe njezina zapovjednika. Nada je europska petnaestorica je od-

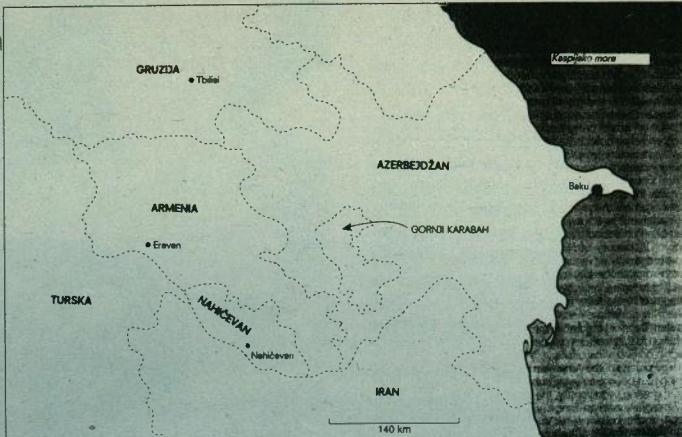
AZERBEJDŽAN

Upetak ujutro, 17. ovog mjeseca oružane snage predsjednika Gajdara Alijeva su u silovitim borbama koje su tada uslijedile ugušile pobunu policijskih snaga do koje je došlo u noći na četvrtak, a njihovog vođu Rovšana Džavadova su ubili.

Tijekom četiri godine koliko je Azerbejdžan neovisna država u Bakuu su izvršena dva uspješna državna udara, a bilo je više pokušaja prevrata. U početku 1992. godine, svrgnut je pri demokratiski izabran predsjednik Azerbejdžana Ajaz Mutalibov, koji je slavljen kao »promoskovski« političar. Na njegovo mjesto dolazi Abulfaz Elcibej koji je započeo politiku približavanja Azerbejdžana susjedu Turskoj. U početku ljeta 1993. godine mladi pukovnik Sured Huseinov oružanom pobunom svrgnuo je Elcibeja ali je vlast podijelio s Alijevom dajući mu položaj šef-a države, a zadržavajući sebi položaj premijera. Na taj način Gajdar Alijev iznova se vratio u sam vrh politike, jer ga je za vrijeme SSSR-a Leonid Brežnjev doveo za člana Politbiroa CK KPS, a Gorbačov izbacio iz partijskog vrha.

U slijedu događaja Rovšanu Džavadovu, zamjeniku ministra unutarnjih poslova Azerbejdžana i zapovjedniku specijalnih policijskih snaga nije uspio ni drugi za posljednjih šest mjeseci pokušaj državnog udara. Po izbijanju pobune, vojska je ostala vjerna predsjedniku Gajdaru Alijevu, na čiju su zapovijed pripadnici oružanih snaga oslobođili vladina zdanja u Bakuu.

U noći na četvrtak, predsjednik Azerbejdžana smijenio je pobunjenog Džavadova, te potpisao ukaz o raspuštanju specijalaca unutarnjih poslova ali oni unatoč zapovijedi nisu predali oružje. U četvrtak nije uspio ni pokušaj vojske da osvoji zgradu u Bakuu u kojoj stanuje brat smijenjenog Džavadova i gdje se navodno nalazio smijenjeni doministar. Tom prigodom specijalci su odbili oru-



žani napadaj pri kojem je sedam vladinih vojnika ranjeno.

U svojoj poruci naciji preko televizije, predsjednik Gajdar Alijev je izjavio da se Azerbejdžan nalazi na pragu građanskog rata. Kriza u Azerbejdžanu počela je kad su »specijalci« zauzeli zdanja državne vlasti u gradovima Akstafen i Kazahen na zapadu zemlje, u vrijeme kad je predsjednik Alijev letio iz Kopenhagena u Bakuu. Pretpostavlja se da je pobunu »specijalaca«, kojih ima više od 3000, nadahnuo bivši premijer Suret Husein, kojeg je Alijev smijenio nakon njegovog neuspjelog pokušaja državnog udara u listopadu prošle godine. Alijev tom prigodom nije smijenio i Džavada, iako se za njega pretpostavljalo da je na Huseinovoj strani.

Stalni uspješni ili neuspješni državni udari u Bakuu, u stvari su borba za vlast između dviju političkih struja u Azerbejdžanu. Jedna od struja je za čvršće povezivanje zemlje s Rusijom dok druga je za čvršće povezivanje s Turskom. »Razočaran sam Alijevom. Doveo sam ga na vlast računajući da nije toliko sklon Turskoj«, izjavio je nedavno u jednom intervjuu Suret Husein.

Za vrijeme borbi na periferiji Bakua koje su trajale deset sati i tijekom kojih je poginulo 50 pobunjenih specijalaca, 30 vojnika i 10 civila, među njima i dva strana novinara okončana je četverodnevna pobuna pukovnika Džavadova. Tijekom borbi ranjeno je i šezdesetak ljudi. ■

Nakon završene vojne operacije predsjednik Alijev se pojavio na televiziji i konstatirao da je oružana pobuna ugušena optuživši za pokušaj državnog udara bivšeg azerbejdžanskog predsjednika Ajaza Mutalibova i bivšeg premijera Sureta Huseinova, koji žive u egzilu u Moskvi.

Za ugušivanje pobune Alijev je doveo u Baku nekoliko bojnih s bojišta u Gornjem Karabahu. Prije tog poteza dobio je jamstva od predsjednika Armenije da Armenici kriju u Bakuu neće iskoristiti za nove napadaje u Gornjem Karabahu.

Po gušenju pobune u Bakuu je zatvorena za promet medunarodna zrakoplovna luka kako bi se sprječio bijeg preostalih specijalaca koji su sudjelovali u pobuni i građana koji su im se pridružili. Tom prigodom uhvaćeno je i zatvoreno 160 specijalaca i sumnjičivih osoba, a u bijegu je i dalje Muhib Džavadov, brat ubijenog vođe pobune.

Postavlja se pitanje što se sve krije iza pokušaja puča u Azerbejdžanu i koje su sve domaće, ali i strane snage u njega uključene. No, prema mnogim indicijama iza svega lebdi »opojni miris« azerbejdžanske naftne i plina. Vlada u Bakuu je prije izvjesnog vremena potpisala sa zapadnim naftnim kompanijama ugovor od 7,4 milijardi dolara o vodenju i istraživanju nafta, čije se rezerve procjenjuju na 520 milijuna tona. ■

prijateljstvu i suradnji. Grčki šef diplomacije sastao se također i s albanskim premijerom Aleksandrom Meksijem i povjerenikom za vanjsku politiku albanskog parlamenta. Razgovaralo se o sveukupnim grčko-albanskim odnosima, posebice o statusu grčke manjine u Albaniji, mogućem ozakonjenju rada albanskih iseljenika u Grčkoj i blažem režimu viza između tih dviju susjednih zemalja.

• **Veliki nasilje u Pakistanu i dalje nadilazi.** Sve je više žrtava nasilja u Pakistanu: od početka ožujka, samo u Karachiju je poginulo 76 osoba, među kojima i dvojica službenika američkog konzulata. Američki stručnjaci za prototerorizam vjeruju da je taj napadaj zapravo osveta za uhićenje Ramiza Ahmeda Yousefa koji je navodno odigrao ključnu ulogu u bombaškom napadaju na svjetsko trgovinsko središte u New Yorku i nizu terorističkih napada u SAD-u.

Na pokopu sedmorice poginulih građana tijekom nedavnih nemira, ponovno su izbili sukobi na kojima su gorjeli i autobusi. Istodobno, policija je pretraživala kuće u gradu nastojeći pronaći osumnjičene za izazivanje nemira.

• **Belgia naoružava svoje pripadnike »plavih kaciga«.** Belgija će jače naoružati svojih 700 pripadnika »plavih kaciga« u Hrvatskoj protuklopnim raketnim sustavima MILAN te »intenzivno« pripremati moguce povlačenje iz bivše Jugoslavije, objavio je belgijski ministar obrane Karel Pinxten. Pripremaju se sve upute, koje će, u slučaju potrebe, omogućiti okupljanje belgijskih »plavih kaciga« za evakuaciju iz Hrvatske uz zaštitu NATO-a, precizirao je, za vrijeme posjeta belgijskom kontingentu u Baranji ministar Pinxten.

• **Borbe u Gorskom Karabahu.** Organizacija za europsku sigurnost i suradnju (OESE) u svom priopćenju od 15. ovog mjeseca je upozorila da nova borba između Azera i Armenaca u Gorskom Karabahu ugrožavaju mirovne pregovore. Visoki dužnosnici OESE-a zatrezili su od svih strana u sedmognadšnjem sukobu da štuju krhko primjere koje traje od svibnja prošle godine. Uzrok strahovanju od razbuktavanja sukoba su zabilježene borbe od prije nekoliko dana do kojih je došlo na sjevernom dijelu granice između Azerbejdžana i Armenije. Granatiranja su uglavnom

AFGANISTAN

Afghanistska je vlada 12. ovog mjeseca izjavila da su njegine snage zauzele ključno područje na jugozapadu Kabula koje su pripadnici frakcije Wahdat bili predali talibanim.

Snage predsjednika Burhanuddina Rabbanija zauzele su područje Karte Seh, nakon, prema izjavama očeviđaca, najžešćih borbi koje su vođene u glavnom gradu Afganistana u posljednjih šest mjeseci. Iz helikoptera vladinih snaga i MiG-ova otvarana je paljba na područja koje su držali talibani. ■

GANI

Uskokima koji su 12. ovog mjeseca buknuli među plemenima u Gani, smrtno je stradalih 20 ljudi, a nekoliko ih je ranjeno, objavili su u četvrtak službeni izvori vlade u Akri.

Zbog nemira u zemlji vlada je proglašila policijski sat. Ministarstvo unutarnjih poslova je preciziralo da policijski sat traje od 19 do 5 sati u području Bimbile (370 kilometara sjeverno od Akre) gdje se sukobljavaju dvije protivničke zajednice, s jedne strane Konkombasi, a s druge Dagombasi i njihovi saveznici Nanumbasi i Gonjas. Prošle je godine u sukobima tih zaraćenih plemenskih skupina poginulo oko 2000 osoba. ■

prekinuta, nakon što su dvije strane pristale štovati primirje.

• Čelnici Sinn Feina i lojalisti kod Clinton-a. Predsjednik SAD Bill Clinton ugostio je 17. ovog mjeseca u Bijeloj kući, tijekom primanja priredenog u čast irskog premijera Johna Brutona, čelnike političkog krila IRA-e Sinn Feina te Demokratske stranke Ulstera, Gerrya Adamsa i Garya McMichaela.

»Zelim svim gostima iz Sjeverne Irske, kao i svim zainteresiranim stranama, da odustanu od ekstremizma u korist zajedničkog dobra« — kazao je američki predsjednik pred više od 300 gostiju među kojima su zajedno bili pripadnici Sinn Feina i protestantski lojalisti. Primanje u Istočnoj sobi Bijele kuće prvi je put u istoj sobi okupilo čelnike dvije sukobljene skupine iz Sjeverne Irske.

Prema riječima predsjednika Clinton-a, scena nezamisliva još prije samo nekoliko mjeseci, na najbolji je način obilježila Dan sv. Patricija. »Oni koji preuzimaju rizik radi mira uvijek su dobrodošli pod ovim krovom« — rekao je Clinton.

• Nove žrtve u Tadžikistanu. Jedan ruski časnici ubijen u Tadžikistanu 18. ovog mjeseca pred vratima svog doma u glavnom gradu Dušanbeu, izvjestila je agencija Itar. Natporučnik Andrej Romanov ubijen je hitcima iz automatske puške ispaljenim iz izravne blizine. Ruske snage stacionirane u Tadžikistanu na temelju međuvladinog sporazuma potpisanih 1992. godine, po izbijanju građanskog rata u toj bivšoj sovjetskoj republici. Ruski su vojni dužnosnici u Tadžikistanu sve češće izloženi napadima pobunjenika, unatoč primirju između vladinih i oporbenih snaga od rujna prošle godine. Natporučnik Romanov peta je ovogodišnja žrtva tih napada.

Ruski graničari ubili su šestoricu tадžikanskih pobunjenika koji su u subotu iz Afganistana pokušali ući na teritorij Tadžikistana, izvjestila je u nedjelju ruskog novinske agenciju Itar-Tass.

Na temelju sporazuma između Moskve i proruske vlade u Dušanbeu, na teritorij Tadžikistana stacionirano je oko 15.000 ruskih vojnika, od kojih većina na granici ove bivše sovjetske republike s Afganistonom.

• Kurdi ubili pet turških vojnika. Najmanje pet turških vojnika je ubijeno, a 30

RUSIJA

Rusko je topništvo u nedjelju ujutro 5. ovog mjeseca (po mjesnom vremenu) započelo snažan topnički napad na selo Samaski, četrdesetak kilometara od Groznog, nakon što su stanovnici odbili ruski ultimatum da se predaju. Nakon jednog sata topnička je paljba oslabila no pucnji iz pješačkog oružja čuli su se cijelo poslijepodne.

Istdobno su russki topnici gravirali i selo Jermolovka, 25 kilometara južno od glavnog čečenskog grada. Vjeruje se da su pojačana vojna djelovanja rezultat propalih nastojanja ignuškog potpredsjednika Borisa Agapova da tog dana organizira pregovore Čečena i Rusije.

Pokreti russkih postrojbi daju nesluti da Rusija ne želi tako olako ispuštiti »čečenski problem« iz ruke. Navedenim topničkim djelovanjima prethodili su prošlih dana pokreti russkih postrojbi protiv snaga generala Dudajeva na jugu i zapadu potpomognuti topničkom paljborom i zračnim napadajima.

Očito je da s istekom roka tijekom kojeg su Čečeni morali predati teško oružje, borci generala Dudajeva su se morali suočiti s novom velikom russkom ofenzivom, dok promatrači ne isključuju mogućnost da bi gradovi Šali, Argun i Gudermes mogli doživjeti sudbinu razorenog Groznog.

»Konferencija o Čečeniji«, koju je organizirala ruskva vlada, predstavila je u utorak u Moskvi novi mirovni plan koji predviđa stvaranje rusko-čečenskog povjerenstva koje bi bilo zaduženo da primjeni prekid paljbe u Čečeniji. Zamjenik russkog premijera zadužen za nacionalnosti, Sergej Sahraj, izjavio je agenciji Interfax da će ruski predsjednik Boris Jelcinc uskoro objaviti »nove mirovne poticaje« za Čečeniju. »Konferencija je usvojila mirovni plan u obliku rezolucije, a njome se predviđa stvaranje povjerenstva sastavljenog od predstavnika saveznih postrojbi i oružanih snaga Džohara



Pripadnici russkih specijalnih postrojbi na ulicama Groznjog

Dudajeva. Povjerenstvo će biti zaduženo za uspostavu prekida paljbe pod strogim nadzorom dviju strana, te za razdvajanje sukobljenih snaga — predviđeno je u planu koji je usvojen suglasnošću, a predstavio ga je dopredsjednik Vijeća federacije Ramazan Abdu latipov. Planom je najavljeno i održavanje okruglog stola za kojim bi se našle različite čečenske političke snage, a na te razgovore možda će biti pozvani i predstavnici čečenskih vlasti koji traže neovisnost.

Usporedno s radom na »konferenciji o Čečeniji« russke oružane snage nastavljaju borbenu djelovanja pri čemu su uzaute most preko rijeke Arguna na cesti koja vodi u zapadni Šali nakon što su u

noći sa 15. na 16. ožujka izvršili bombardiranja. Preuzimajući nadzor nad tim mostom Rusi su si omogućili pristup prema jugoistočku Čečeniju, bedemu potpore predsjedniku Džoharu Dudajevu.

U povodu zbivanja u Čečeniji oglasio se i general Gračev rekviriši kako Kremlj nema dovoljno novca da bi financirao rat u Čečeniji pri čemu je ipak dodao kako vojne metode za rješenje tog sukoba još nisu iscrpljene. Nadalje, isključio je svaki plan za Čečeniju koji bi predviđao područja odvajanja, od kojih bi neka bila pod nadzorom vladinih snaga, a neka bi nadzirali Čečeni. »Čečenija je sastavni dio Rusije«, rekao je Gračev ruskoj novinskoj agenciji »Interfax«.

UKRAJINA

Ponovnim izlaskom Krimskog slučaja na svjetlu političke pozornice prekinuto je političko primirje između Kijeva i separatistički nastrojenog Krima.

Apsolutnom većinom glasova deputati ukrajinskog parlamenta su 17. ovog mjeseca ukinuli Ustav Republike Krim. Istom odlukom ukinut je i položaj predsjednika Republike Krim, a protiv predsjednika Jurja Meškova, najavljen je

krični postupak »zbog prekršenja službene dužnosti«.

Tijekom sjednice parlamenta u Kijevu bilo je predloženo i potpuno ukidanje autonomije crnomorskog poluotoku kojega je Nikita Hruščov 1954. godine »preselio« iz sastava Rusije u Ukrajinu, ali su deputati od takve krajnje radikalne odluke odustali nakon pritiska ukrajinskog predsjednika Leonida Kučme. Međutim i tako »umjereni« odluka ukrajinskog parlamenta »zapalila je krv političara na Krimu. Predsjednik poluotoka Jurij Meškov odmah je odbio da se podčini odluci Kijeva i noć na subotu prenosi je okružen tjelohra-

niteljima u svojem predsjedničkom kabinetu u Simferopolju. U odlučnosti da provedu svoju odluku, ukrajinski su vlasti isključile Meškova sve telefonske veze, a od petka navečer na ulicama Simferopola počeli su ophoditi i ukrajinski vojnici.

Odluka Kijeva munjevit je pokrenula lavinu događanja od ujedinjavanja, od lani posvađanog predsjednika Krimskog parlamenta Sergeja Cekova s predsjednikom Meškova do zasjedanja crnomorskog parlamenta. Premijer tog crnomorskog poluotoka Anatolij Frančuk, koji je i zet ukrajinskog predsjednika Leonida Kučme, sa-

TURSKA

Nakon što su u srijedu 15. ovog mjeseca u Umraniyi, siromašnoj istanbulskoj četvrti, nakon dnevne nemira ubijena četvorka demonstranata, stanje se smirilo, a u dijelovima grada gdje žive muslimani Aleviti uveden je policijski sat. Snage sigurnosti blokirale su sve prilaze Urmaniyi i Uskudaru, dijelu grada na istočnoj strani Bospora. U tim gradskim

napadaj na alevite izvršen je u srpnju 1993. godine. Tada je u podmetnutom požaru u jednom hotelu život izgubilo 37 osoba.

Aleviti koji tvrde da čine trećinu od 60 milijuna stanovnika Turske — sunitskih muslimana — imaju umjerenijsi stav prema islamu i žale se na diskriminaciju.

Pojedini suniti, koji čine gotovo 90 posto pripadnika islamske vjeroispovijedi, teško se mire s liberalnim alevizmom koji odbacuje uspostavu šerijatske države. Sukob je dubok tako da je krvavom incidentu iz 1993. kad je život iz-

Aleviti su kao i sunuti muslimani, s tim što sunuti slijede duhovni put proroka Muhameda, a aleviti njegovog nečaka hazreti Alije, ukazao je vrhovni poglavari islamske zajednice u Turskoj Yilmaz. Prema njegovoj ocjeni, u tome činu ispoljavanja vjerskih osjećaja nema nikakve nesukladnosti. Sličnu izjavu dao je i vođa sveislamske Refah stranke Necmettin Erbakan koji je rekao da se određene razlike između sunita i alevita ne bi smjele koristiti za sektaške obraćune. Turski aleviti koji se zalažu za strogo odvajanje države od religije

ih je ranjeno u napadaju kurdske gerilice na vojni konvoj u istočnoturskoj pokrajini Tunceli, javlja Reuter pozivajući se na izvore iz turskih snaga sigurnosti.

Konvoj od 40 kamiona, koji je prevozio 800 vojnika, dočekali su u zasjedi gerilci Radničke stranke Kurdistana (PKK) na putu iz grada Tunçelija u Ovacik, precizirano je iz istih izvora.

• **Nastavljeno podmetanje požara u Njemačkoj.** Podmetanje požara na turskim objektima u Njemačkoj nastavljeno je i šestu uzastopnu noć, posljedice čega su materijalne štete ali bez ozljedenih, priopćilo je 18. ovog mjeseca njemačka policija.

Nitko nije preuzeo odgovornost za te napadaje, no policija sumnjiči militantne pripadnike brojne kurdske zajednice u Njemačkoj, koji napadaju na turske objekte pružaju potporu svojim sunarodnjacima u domovini, angažiranim od 1984. u borbi za stvaranje nezavisne države na jugoistoku Turske.

»Na temelju naše preliminarnе istrage, može se pretpostaviti da napadaji izvršeni proteklih dana potječu od zabranjene Radničke stranke Kurdistana (PKK), priopćilo je Ministarstvo unutarnjih poslova pokrajine Baden-Württemberg. Iz policijskih je redova stiglo upozorenje da bi antiturska kampanja mogla eskalirati do utorka, kad je kurdska Nova godina, tradicionalni vrhunac gerilskih aktivnosti PKK.

Mete najnovijih napadaja benzinskim bombama bili su, među ostalima, džamije u Münchenu, turski sportski klub u Duisburgu i turska udružba u Ahlenu. Policija je proteklog tjedna uhitiila 19 Kurda zbog povezanosti s podmetnutim požarima.

• **Fatah za promjenu »sterilne forme« pregovora.** Fatah, najjači pokret unutar Palestinske oslobodilačke organizacije, ponovo je u subotu, 18. ovog mjeseca privrženost mirovnom procesu s Izraelem, ali je zatražio promjenu »sterilne forme« dosadašnjih pregovora.

Voda PLO-a Jaser Arafat, koji je također čelnik Fataha, bio je kritiziran zbog načina na koji on i njegovi suradnici pregovaraju s Izraelem o provedbi sporazuma o palestinskoj samoupravi na okupiranim teritorijima.

Zaki je kazao da će pregovore ubuduće voditi nova pregovaračka skupina koju će predvoditi Mahmud Abas.



Policaci s oklopnim transporterima rastjeraju demonstrante u Istanbulu nakon napadaja na čajane

četvrtima patrolira policija. Pobuna je počela u nedjelju 12. ožujka u četvrti Gaziosmanpaşa kad su nepoznati napadači otvorili istodobnu paljbu na pet čajana i jednu slastičarnicu pri čemu su tri osobe ubijene a 21 je ranjena. Čajane i slastičarnica na koje je izvršen napadaj pripadaju manjinskoj alevitskoj zajednici, što je izazvalo val prosvjeda i nakon čega je intervenirala i policija. Zadnji

gubilo 37 alevitskih intelektualaca prethodio i slični krvavi incident u Turskoj potkraj 70-tih u Kahramanmarašu.

Još veća suprotnost postoji između iranske verzije sijizma i turskog alevizma. Inače, alevitsku sekstu, čiji je simbol Alijeva sablja koja se od sredine racva u dvije oštice, osnovao je prije više stotina godina voda sijitskih derviša iz Iran-a Shak Ismail.

je nisu priključeni ni jednoj političkoj stranci u zemlji. Zbog toga se na turskoj političkoj sceni vodi prava bitka za njihovu naklonost, u koju su uključene gotovo sve političke stranke.

Komentatori s druge strane tvrde da incidenti u biti imaju socijalno, a ne religijsko obilježje te da su ljudi izgubili vjeru u državu i policiju. Također, misle da slamanjem nasilja silom država čini najgoru moguću stvar.

U povodu nemira oglasila se i turska premijerka Tansu Ciller koja je nakon posebne sjednice vlaste pozvala narod na mir i suzdržanost, kako se neredi ne bi pretvorili u nasilje koje bi moglo ugroziti stabilnost zemlje. Dijelovi grada zahvaćeni sukobom nalikovali su na bojište. Mnogo je uništenih trgovina i automobilima sa zastalim barikadama koje su postavili demonstranti i prepreka od bodljikave žice kojima su odgovorne snage sigurnosti. Vlada tvrdi da se medju demonstrantima našlo i mnogo provokatora, koji su u gužvi pucali na vojnike i policajce. Demonstranti pak tvrde da su vojnici pucali u masu iz automatskog oružja.

sjednik Vanjskopolitičkog odbora državne Dume Vjačeslav Nikonov zatražio je da Rusija uvede ekonomске sankcije protiv Ukrajine, a predsjednik parlamentarnog odbora za odnose sa ZND Konstantin Zalutin izjavio je pak da je svojom najnovijom odlukom Kijev izabrao »hladni rat« umjesto očekivanog zblizavanja s Moskvom.

Promatrači procjenjuju da su vlasti u Kijevu izabrale pravi trenutak za obraćun sa separatistima na Krimu. Rusija, koja intervenira u Čečeniji neće moći prigovoriti Ukrajini i morat će bar službeno konstatirati da je krimski problem unutarnja stvar Kijeva.

mouvjerenje je novinarima izjavio da će se nastala »bura u časi« brzo smiriti. »Čečenski scenarij nije moguć« izjavio je Francuk tvrdeći da su žitelji Krima umorni od političkih svada, a poluotok se priprema i za novu turističku sezonu. Inače, tijekom tri posljedne godine, Krim je nekoliko puta bio na rubu izbijanja građanskog rata. Razvoj situacije na Krimu gdje pretežito žive Rusi, uvelike će ovisiti o stajalištima Moskve. Službene reakcije Kremlja na odluku ukrajinskog parlamenta u subotu još nije bilo. Međutim, pojedini deputati ruskog parlamenta već su oštro osudili odluku Kijeva. Potpred-

IZRAELSKE ORUŽANE SNAGE (II. dio)

IDF je jedna od malog broja vojski koje imaju unificiranu strukturu — ne postoji podjela na vidove oružanih snaga, već su kopnena, zračna i pomorska komponenta samo službe unutar IDF-a.

Piše Robert Barić

Izraelske oružane snage se sastoje iz sljedećih komponenti: glavnog stožera, teritorijalnih zapovjedništava, zapovjedništva kopnenih snaga, zapovjedništva zračnih snaga, zapovjedništva mornarice i funkcionalnih zapovjedništava. Načelnik glavnog stožera upravlja istim, koji se sastoji od dvije komponente: stožera za koordinaciju (odjeli glavnog stožera, obavještajne djelatnosti, logistike, planiranja; departmani za izobrazbu, istraživanje i razvoj, i operacioni departmani) i operacionog stožera (16 časnika zaduženih za pojedine službe kopnenih snaga ili pojedina specijalizirana vojna polja). Postoje tri teritorijalna zapovjedništva: sjeverno, središnje i južno.

Funkcionalna zapovjedništva su NA'HAL (No'ar Halutzi Lohem, u slobodnom prijevodu mlade borbeno-pionirske postrojbe) i GADNA (Gdudei Noar, mlade bojne); u okviru ovih zapovjedništava su postrojbe u kojima je kombinirano služenje vojnog roka s izgradnjom naselja). Treba napomenuti da Izrael ima snažno razvijene teritorijalne snage organizirane po cijeloj zemlji i zadužene za pružanje potpore regularnim postrojbama.

Ukupno se u sastavu IDF-a nalazi oko 172.000 ljudi (od toga 138.000 novaka). Dužina služenja vojnog roka varira — za časnike je 48 mjeseci, muškarce 36 mjeseci, žene 19 mjeseci). Aktivni sastav (časnici i novaci) poznat je pod nazivom Sherut Sadir, dok je pričuva (u okviru koje se nalazi 430.000 ljudi) poznata kao Sherut Miluim (zahvaljujući velikom prirastu Židova iz Rusije, obveza služenja u pričuvnom sastavu smanjena je s 55 na 42 godine starosti, a vjerojatno će biti smanjena i dužina služenja vojnog roka aktivnog sastava). Detaljni prikaz organizacije IDF-a dan je u članku »Obrana-uvjet opstanka« (Hrvatski vojnik br. 25).

U sastavu kopnene vojske (ra-

di jednostavnosti kazivanja koristit će nazive kopnena vojska, zračne snage i sl, no pod ovim ne mislim na zasebne vidove oružanih snaga /kojih nema u unificiranoj strukturi IDF-a/ već na pojedina zapovjedništva, prethodno nabrojena) nalazi se 134.000 ljudi od toga 114.700 novaka).

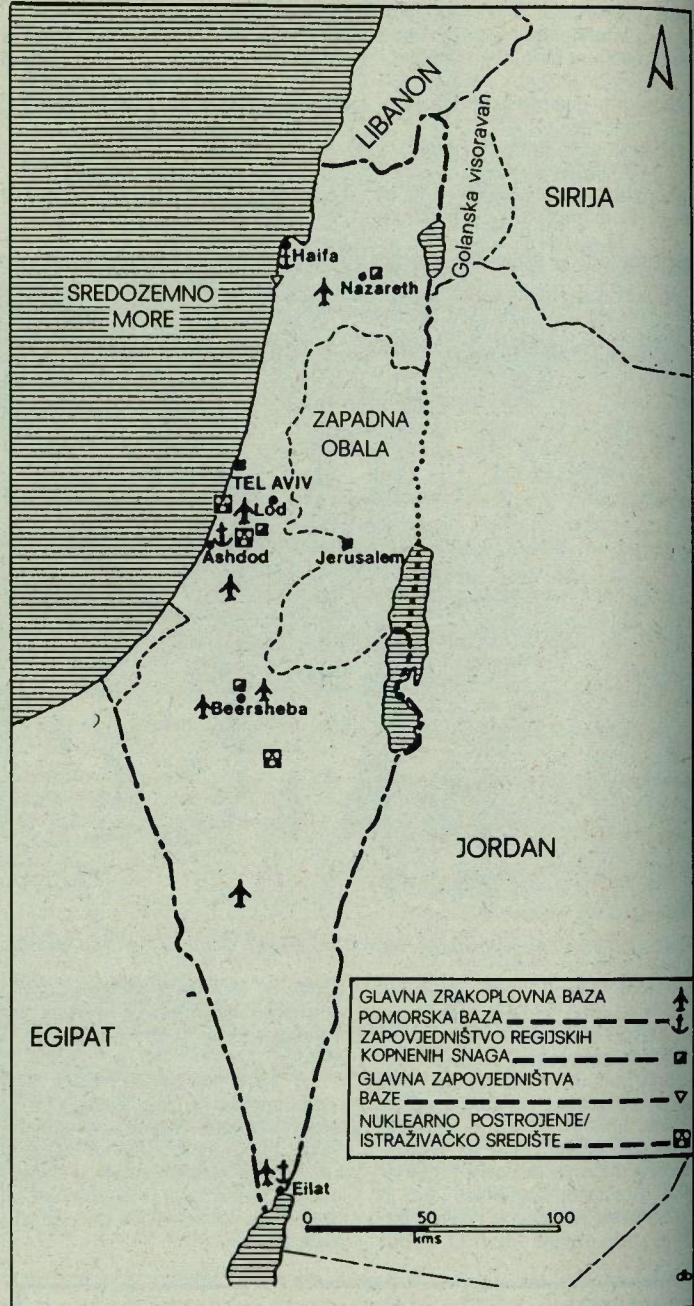
Kopnene snage u aktivnom sastavu imaju sljedeće postrojbe:

- tri teritorijalna i jedno zapovjedništvo domovinske obrane;
- tri korpusna stožera;
- tri oklopne divizije (svaka se sastoji od dvije oklopne brigade, jedne topničke brigade, a nakon mobilizacije dobiva još jednu oklopnu, jednu mehaniziralu i jednu pješačku bojnu);
- dva divizijska stožera;
- tri regionalna pješačka divizijska stožera (obrana granice);
- četiri brigade mehaniziranog pješaštva (jedna je prošla kroz padobransku izobrazbu);
- jedna bojna opremljena raketama zemlja-zemlja tipa Lance;
- tri topničke bojne se samovožnim haubicama M-110 kal. 203 mm.

U pričuvi se nalaze sljedeće postrojbe:

- devet oklopnih divizija (svaka u svom sastavu ima dvije ili tri oklopne brigade, jednu mehaniziranu brigadu, jednu topničku brigadu);
- jedna zračnopokretna/divizija mehaniziranog pješaštva (sastoji se od tri brigade popunjene pričuvnim sastavom koji je prošao padobransku izobrazbu);
- deset regionalnih pješačkih brigada;
- četiri topničke brigade.

Što se tiče opreme svih navedenih postrojbi, u naoružanju je 3895 tankova (1080 Centuriona, 325 M-48A5, 500 M-60A1, 750 M-60A3, 150 Magrach 7/modernizirani M-48 i M-60/, 50 T-54/-55, 110 T-62, 930 Merkava I/II/III), oko 400 izvidničkih vozila (RAMTA RBY, M-2/-3, BRDM-2, Fuchs), oklopni transporteri (oko 6000 M-113, oko 3000 polugusjeničara



Zemljovid s rasporedom glavnih baza IDF-a

M-2/-3, manji broj BTR-50P), oko 400 vučenih topničkih oružja (60 M-101 kal. 105 mm; 70 D-30 kal. 122 mm; 80 M-46 kal. 130 mm; 40 Soltam M-68/-71, M-839P/-845P kal. 155 mm), 1284 samovozna topnička oružja (34 M-7 kal. 105 mm; 200 L-33, 100 M-50, 530 M-109A1/A2 kal. 155 mm; 200 M-107 kal. 175 mm; 220 M-110 kal. 203 mm), 100 + višecijevnih raketnih bacača (40 BM-21 kal. 122 mm; LAR-160 kal. 160 mm; 30 BM-24 kal. 240 mm; MAR-290 kal. 290 mm), 2740 minobacača (1600 kal. 81 mm; 900 kal 120 mm; 240 kal. 160 mm), rakete zemlja-zemlja (20 Lance, nešto Jericho A/2), PT raketni sustavi (200 TOW, 780 Dragon, AT-3, 25 Mapats), raketni lanseri (B-300 kal. 82 mm) bes-trzajni topovi (Carl Gustaf kal 84 mm, M-40A1 kal. 106 mm), PZ topovi (850 kal. 20 mm — TCM-20, M-167 Vulcan, kombinirani topnički/raketni PZ sustav M-163/M-48; kal. 23 mm — 100 ZU-23 i 60 sa-movoznih ZSU-23-4; M-39 kal. 37

mm; L-70 kal. 40 mm), PZ raketni sustavi (45 Chaparral, 900 Redeye, Stinger).

Ratna mornarica u svom sastavu ima oko 6000—7000 ljudi (od toga je 2000—3000 novaka), a nakon provedene mobilizacije ovaj broj povećava se na 10.000—12.000 ljudi. U pričuvi se nalazi 10.000 ljudi. Glavne baze su Haifa, Ashod i Eilat.

U razvoju svojih pomorskih snaga Izrael želi sačuvati njihovu kvalitativnu nadmoć, koju su do sad uživale u regiji. Da bi se i dalje održao postojeći odnos snaga, izraelska mornarica upravo poboljšava svoje sposobnosti borbenog djelovanja daleko od obalnih voda, nabavom korveta klase Sa'ar 5 (nabava tri broda ove klase koji se grade u SAD; detaljni prikaz ove klase brodova dan je u *Hrvatskom vojniku* br. 77) i dvije nove podmornice (klasa Dolphin) koje se grade u Njemačkoj i trebaju biti isporučene 1997. godine. Trenutno se u sastavu flote nalaze tri podmornice klase Gal (naoružane torpedima Mk 37 i protubrodskim projektillima Harpoon), jedna korveta klase Sa'ar 5 (naoružana s protubrodskim projektillima Harpoon i Gabriel II, 2 lansera PZ sustava Barak, 6 torpednih cijevi kal. 324 mm, 1 helikopter SA-366G), 19 raketnih čamaca i topovnjaka (2 klase Aliya /naoružana sa 4 Harpoona, 4 Gabriela, 1 helikopterom SA-366G/, 2 klase Romat /8 Harpoona, 6 Gabriela/, 1 klase Hetz /8 harpoona, 6 Gabriela, 1 Barak/, 8 klase Reshef /2-4 Harpoona, 4-6 Gabriela/, 6 klase Miv'tach-Sa'ar 4 (2-4 harpoona, 3-5 Gabriela/), 35 obalnih ophodnih brodova (klase Dvora, Super Dvora, Dabur), tri desantna broda. U sastavu pomorskih snaga nalazi se i marinska satnija jacine 300 ljudi.



Irački napadaji SCUD-ovima na Tel Aviv tijekom drugog zaljevskog rata 1991. godine ukazali su izraelskim vojnim planerima na opasnost koju predstavljaju dalekometri balistički projektili zemlja-zemlja, posebice ako su opremljeni nuklearnim ili kemijskim bojnim glavama

Zračne snage u svom sastavu imaju 32.000 ljudi (od toga 21.800 novaci, većina novaka nalazi se u zemaljskim zračnoobrambenim postrojbama), nakon provedene mobilizacije ovaj broj penje se na 37.000 ljudi. U pričuvi se nalazi 55.000 ljudi.

Najnoviji borbeni zrakoplovi koji će ući u sastav zračnih snaga su F-15E (odabrani su u studenom 1993. godine, umjesto F-16D; nabavit će se 25 zrakoplova što će stajati oko dvije milijarde USD; izraelska oznaka ovih zrakoplova bit će F-15I), koji će omogućiti vršenje preciznih »kirurških« udara na potencijalne ciljeve daleko izvan izraelskih granica (ponajprije mobilne raketne lansere dalekometričnih projektila zemlja-zemlja, te visokovrijedne ciljeve poput postrojenja za proizvodnju nuklearnog, kemijskog i biološkog oružja); Izrael već sada posjeduje



Izraelska ophodnja u »sigurnosnoj zoni« u južnom Libanonu

sredstva koja bi se mogla iskoristiti za nanošenje takve vrste udara — nuklearne bojne glave i rakete velikog dometa — ali uporaba ovih sredstava u navedenu svrhu nije predviđena, jer izraelski nuklearni arsenal ima ponajprije ulogu odvraćanja.

Od ostale opreme koju su zračne snage dobine nakon završetka drugog zaljevskog rata, tu je transfer 24 borbenih helikoptera AH-64A Apache u listopadu 1992. godine (prije toga Izrael je dobio 18 Apachea); 15 lovaca F-15A/B; 10 transportnih helikoptera CH-53A. SAD su se također složile da Izraelu isporuče dodatnih 50 lovaca F-16A/B i 10 višenamjenskih helikoptera UH-60 Black Hawk. Ispunjeni su i ranije potpisani dogovori o isporuci 60 F-16C/D (program Peace Marble III) i 5 F-15D.

Uz nabavu novih moderniziraju se i stariji borbeni zrakoplovi — F-4E dobivaju poboljšanu avioniku (program Phantom 2000), a planira se poboljšavanje pokretljivosti i avionike starijih inačica F-15 Eaglea. Napravljeni su i planovi modernizacije borbenih helikoptera AH-1S Cobra (povećanje maksimalne uzletne mase i ugradnja usavršenog borbenog računala) i transportnih CH-53 (nova avionička). Odluka o nabavi novog treninga mlaznog zrakoplova koji bi zamijenio prastare CM.170 (izraelska modernizirana inačica ovih zrakoplova ima naziv Tzukit) odgođena je do zaključivanja američkog JPATS programa (odabira mlaznog treninga zrakoplova nove generacije za potrebe USAF-a i zračnih snaga američke mornarice).

Zadnja inačica Kfira (C7) treba-



Temeljni PZ raketni sustav za PZO na malim visinama je američki Chaparral

la bi ostati u službi do početka idućeg stoljeća, i primarno bi se koristila za napadaje s laserski vodenim bombama (C7 odbacuje bombe, a cilj pomocu designatora osvjetljavaju drugi zrakoplovi, tj. F-4 i F-16). AEW zrakoplovi E-2C Hawkeye opremanju se priključcima za punjenje gorivom tijekom leta.

U sastavu zračnih snaga nalazi se, od lovaca i lovaca-bombarde, 100 (po nekim 140) F-4 Phantom (F-4E i modernizirani Phantom 2000), 63 F-15 (36 F-15A, 2 F-15B, 18 F-15C, 7 F-15D), 209 F-16 (57 F-16A, 7 F-16B, 89 F-16C, 56 F-16D), 20 Kfir C2/C7 (plus 120 uskladištenih), 50 A-4N (plus 130 uskladištenih). Izvidnički zrakoplovi: 14 RF-4E, 6 Kfir RC-2, 2 F-15D. Za motrenje zračnog prostora uporabljavaju se 4 E-2C, a za elektronsko ratovanje 6 Boeinga 707, 4 RC-12D, 3 IAI-200, 15 Do-28.

Od trenažnih zrakoplova koriste se CM.170 Tzukit (80), Kfir TC2/7 (10), Super Cub (30), TA-4H/J (10/4), Queen Air (4). Od ostalih zrakoplova, tu su transportni (4 Boeinga 707, 12 C-47, 24 C-130H, 10 IAI-201, 4 IAI-200), zrakoplovi za vezu (2 Islandera, 20 Cessna U-206, 8 Queen Air, 4 King Air 200), zrakoplovni-tankeri (3 Boeinga 707, 5 KC-130H) i zrakoplovi za mornaričku ophodnju (3 IAI-1124 Seascam).

Od helikoptera, u uporabi su borbeni — AH-1S (40), Hughes 500MD (35), AH-64A (42); transportni — CH-53 (42), UH-1D (30), UH-60 (10), Bell 212 (54), Bell 206 (39); za traženje i spašavanje — HH-65A (2).

Zemaljske zračnoobrambene postrojbe opremljene su PZ raketnim sustavima MIM-23 Improved Hawk (17 bitnica), Patriot (3 bitnice) i Chapparal (8 bitnica). Nakon 1991. godine posebna pozornost se posvećuje razvoju sustava antibalističke obrane. Uz nabavu Patriota, u Izraelu se razvija domaći antibalistički projektil Chetz (Arrow); ali pitanje je hoće li ovaj projekt zbog velikih razvojnih troškova biti dovršen. Povuku li SAD finansijsku potporu projektu (SAD osiguravaju većinu sredstava) razvoj Chetza će svakako biti prekinut, a ako i bude dovršen, troškovi uvođenja u operativnu službu potkraj ovog desetljeća mogli bi biti toliko visoki da bi mogli ugroziti druge programe nabavi naoružanja.

Izraelski nuklearni arsenal. Usprkos tome što je Izrael dosad nije priznao da posjeduje nuklearno oružje, nakon što je 1987. godine u *Sunday Timesu* objavljena priča izraelskog nuklearnog tehničara Mordechai Vanunu (popraćena fotografijama snimljenim u Dimoni, u postrojenjima za preradbu plutonija), u to sada više nema sumnje (Vanunu je skupio platio svoje otkriće — osuđen je na dugogodišnji zatvor). Prema mišljenju američkog novinara Seymoura Hersha (iznesenom u njegovoj knjizi *The Sampson Option*) proizvodnja nuklearnog oružja u Izraelu otpočela je šezdesetih, a 1990. je Izrael imao oko 100 nuklearnih oružja (bombe, bojne glave za balističke projektile, topničke granate).

O izraelskom nuklearnom arsenalu do danas je poznato malo čijenica (svi podaci dobiveni su uglavnom račslambom satelitskih snimaka nuklearne infrastrukture), na temelju prikupljenih podataka može se reći da je njegova uloga ponajprije strateško odvraćanje i da Izrael ne namjerava prvi upora-

biti oву vrstu oružja (na ovaj zaključak upućuje i lokacija smještaja izraelskog nuklearnog oružja, u planinama Judeje, samom središtu izraelske države, koje je lako obranljivo i koje bi predstavljalo zadnji dio Izraela koji bi pao u ruke neprijatelja). Dakle, Izrael smatra nuklearno oružje sredstvom koje bi bilo korišteno u slučaju da dođe u pitanje sam opstanak židovske države, ili eventualno kao odgovor na protivničke napadaje nekonvencionalnim (tj. nuklearnim, kemijskim ili biološkim oružjem).

Izraelska nuklearna infrastruktura obuhvaća sljedeće objekte (ovi podatci su procijenjeni i nije sigurno da su potpuno točni; vjerojatno postoje još neki objekti koji služe za razne namjene u okviru nuklearne infrastrukture):

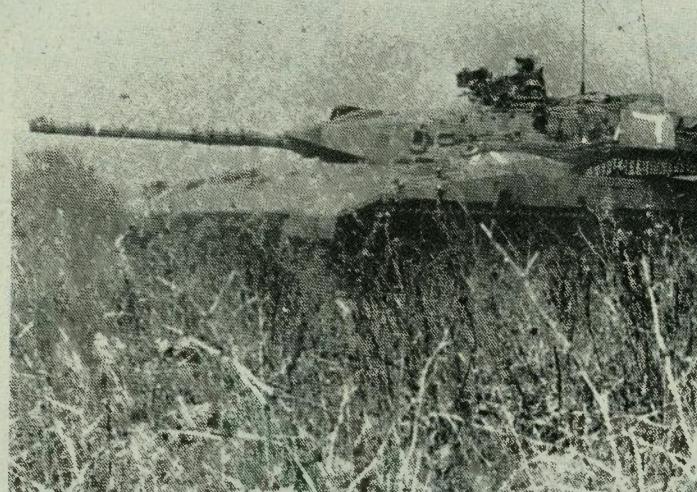
vidnički sateliti, a postoje dokazi da se vrše ispitivanja krstarećeg projektila namijenjenog za lansiranje s mora.

4) *Yodefat* — lokacija za sklapanje i rasklapanje nuklearnog oružja. Proizvodni pogon poznat je pod nazivom Odjeljenje 20 i u vlasništvu je tvrtke Rafael. Kako se godišnje u ovom postrojenju proizvede samo nekoliko nuklearnih oružja, veći dio postrojenja bavi se proizvodnjom taktičkih projektila (npr. Popeyea) i istraživačkim radom u području optike i supervodnika.

5) *Be'er Yaakov* — tvornica u kojoj se proizvode projektili Jericho II (u odnosu na stariji projektil Jericho I koji je imao domet od 500 km, domet Jericha II procjenjuje se na 1500 km). Ova tvorni-

bez obzira na određeno brojčano smanjenje izraelskih oružanih snaga u odnosu na stanje s početka devedesetih (npr. broj tankova smanjen je s 4488 /1990./ na 3895, ali brojni sastav je veći u odnosu na onaj iz 1990.), one i danas predstavljaju učinkoviti borbeni stroj. Međutim, na njihov daljnji razvoj utjecat će nekoliko ne baš previše povoljnih čimbenika.

Kao prvo, tu je već prije spomenuto stalno smanjivanje vojnog budžeta. No znatno ozbiljniji utjecaj na izraelsku sigurnosnu politiku imat će budući razvoj odnosa s dosadašnjim glavnim saveznikom, SAD-om. U promijenjenoj regionalnoj ali i svjetskoj geopolitičkoj situaciji, Izrael nema u strateškim zamislima SAD ono isto značenje koje je imalo dok je postojao bivši SSSR, tj. dok je Izrael predstavljao branu sovjetskoj ekspanzije. S obzirom na napore SAD usmjereni na jačanje suradnje s umjerenim arapskim državama, došlo je do smanjenja vrijednosti Izraela kao američkog saveznika na Bliskom istoku. K tome, SAD očito više nisu spremne, zbog odnosa s arapskim svjetom, tolerirati izraelske vojne protuakcije na moguća ugrožavanja (najbolji primjer za ovu tvrdnju su naporci koje su SAD uložile tijekom drugog zaljevskog rata 1991. godine da sprječe izraelski odmazdni udar na Irak, kao odgovor na iračko bombardiranje izraelskog teritorija projektilima SCUD). Uz to idu i izraelska strahovanja da će ovakav razvoj događaja možda dovesti do smanjivanja američke ekonomiske i vojne pomoći Izraelu. Od 1987. godine SAD godišnje daje Izraelu vojni pomoći u iznosu od 1,8 milijardi \$. Od tog iznosa otprilike 25 posto sredstava (oko 475 milijuna \$) Izrael može utrošiti za financiranje vlastite obrambene industrije (kojoj u zadnje vrijeme baš nisu cvali ruže, no to je već tema za drugi članak), što predstavlja iznimku među zemljama korisnicima američke vojne pomoći (druge zemlje ne uživaju ovu povlasticu). Uz ovu redovnu pomoć, Izrael je u početku devedesetih, kao kompenzaciju za nepredviđene troškove tijekom 1991. godine (tijekom američkog sukoba s Irakom) dobio od SAD pravo nabave vojne opreme u iznosu od 700 milijuna \$, a nakon ovog sukoba (kao dodatnu kompenzaciju bolje rečeno nagradu, zato što nije reagirao na iračke napadaje SCUD-ovima) dobio je vojnu opremu od strane SAD (tri bitnica sustava Patriot, 71 borbeni zrakoplov i helikopter i dr. oprema) i Njemačke (dvije podmornice). Razvoj nekih izraelskih



Oklopne postrojbe IDF-a tijekom borbi sa Sirijcima u dolini Bekaa 1982. godine

1) *Dimona* — lokacija nuklearnog reaktora i postrojenja za preradbu plutonija: ovaj objekt smješten u pustinji Negev iznimno je dobro zaštićen, čak i za izraelske pojmove.

2) *Soreq* — nazvan „izraelski Los Alamos“, ovo središte bavi se istraživanjem i dizajniranjem nuklearnog oružja (u njemu se nalazi istraživački nuklearni reaktor, doiven iz SAD).

3) *Palnikim* — ispitni raketni poligon smješten sjeverno od Soreqa na kojem se isprobavaju raketni projektili sposobni za nošenje nuklearnih bojnih glava. S ovog poligona 14. rujna 1989. godine ispaljen je jedan projektil Jericho II, koji je nakon leta od 1300 km pao u more istočno od Krete. S ovog poligona lansiraju se i fotoz-

ca smještena je 15 km sjeverno od raketne baze Zekharya.

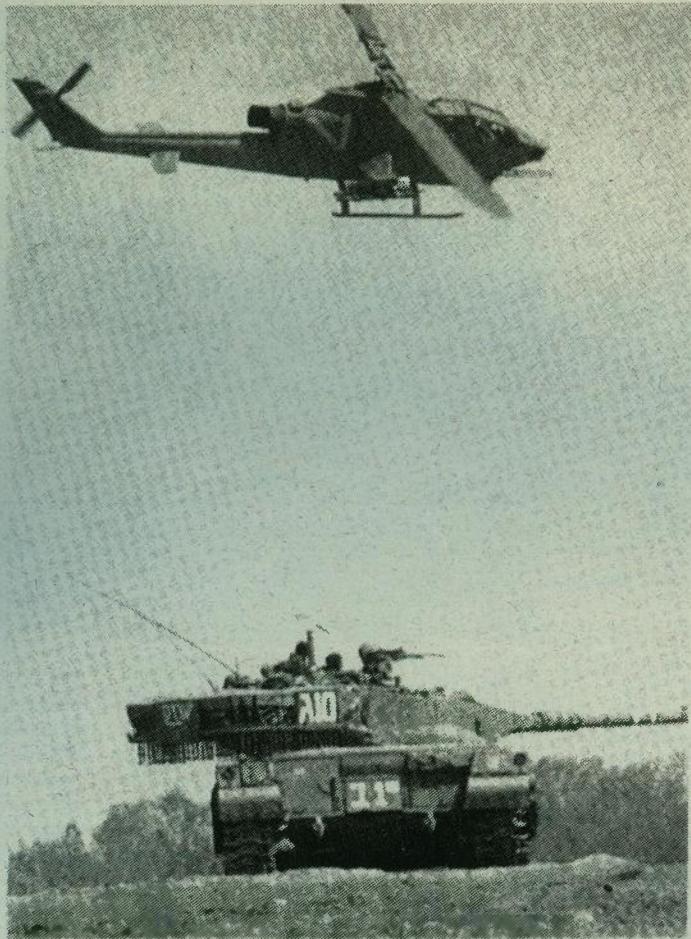
6) *Kefar Zekharya* — raketna baza u kojoj je smješten i bunker za uskladištenje nuklearnih bombi.

7) *Eilabun* — spremište za uskladištenje nuklearnog oružja u istočnoj Galileji (na temelju satelitskih snimaka zaključeno je da su ovdje pohranjeni projektili Jericho I, te možda taktičko nuklearno oružje u obliku topničkih granata kal. 175 mm i 203 mm, opremljenih bojnim glavama s pojačanim zračenjem snage 3 kT); ovdje su također pohranjene razne vrste konvencionalnog streljiva i specijalnih oružja. Danas se smatra da Izrael posjeduje oko sto nuklearnih bojnih glava različitih tipova.

Iz danog pregleda vidi se da,

oružanih sustava bez američke pomoći ne bi bio moguć: tako kod spomenutog razvoja antibalističkog sustava Chetz američka agencija za stratešku obrambenu inicijativu (SDIO) osigurava 72 posto sredstava (ta sredstva ne ulaze u okvir normalne američke vojne pomoći). Ukipanje ovih oblika pomoći imalo bi iznimno ozbiljne posljedice za IDF, no da se poduzme jedan takav korak, izraelsko-američki odnosi morali bi u potpunosti »zahladiti«. Realnije je očekivati smanjenje razine pomoći (u biti od toga i dolazi; iako Izrael godišnje prima spomenutih 1,8 milijardi \$, povećanja nabavne cijene modernih (pogotovo američkih) borbenih sustava i razinu inflacije u Izraelu, zapravo znači u realnom iznosu stalno smanjivanje vojne pomoći). Za sada sadašnja razina vojne pomoći vjerojatno ostaje za razdoblje od sljedećih nekoliko godina nepromijenjena. Mnogo toga ovisi o dalnjem razvoju mirovnog procesa, ali nije realno očekivati da bi SAD mogle otpisati Izrael kao saveznika: ipak, redefiniranje odnosa između dviju zemalja ne može se izbjegći (u odnosima između dviju zemalja postoje i neke prilично ozbiljne neuglasnice, na primjer u siječnju ove godine SAD su ponovno pokrenule pitanje o transferu američke tehnologije u Kinu preko Izraela).

Drugi uz nemiravajući trend je erozija izraelske vojne industrije uslijed ekonomskih poteškoća, što bi u daljnjoj budućnosti moglo ne samo znatno umanjiti proizvodne kapacitete, već i opasno smanjiti tehnološku prednost IDF-a nad oružanim snagama drugih zemalja u bliskoistočnoj regiji (posebice ako se uzme u obzir transfer visoke zapadne oružane tehnologije arapskim zemljama tijekom proteklih godina). Uz ove materijalne probleme, izraelski generali moraju računati i s novim psihološkim činiocem — mirovni proces počeo je nagrizati dosadašnji »tvrdavski mentalitet« Izraelaca, koji su čini se u zadnje vrijeme manje spremni žrtvovati se u obrani zemlje. Snimak četvorice izraelskih vojnika koji su se bez borbe povukli s motričake postaje pred gerilicom Hezbollaha u studenom prošle godine, izazvao je šok u Izraelu. Tu je zatim zabrinjavajuće širenje korištenja celularnih telefona među izraelskim vojnicima (to s jedne strane narušava vojnu stegu, a s druge strane izaziva podvajanje između vojnika.) Korištenje ovih telefona stvorilo je i neke komične situacije — tako su vojnici u ophodnji u južnom Li-



Izraelski borbeni helikopteri AH-1 Cobra regularno izvode vježbe tankovskim postrojbama



Temeljni oklopni transporter u naoružanju IDF-a danas je američki M-113, koji će se u bliskoj budućnosti morati zamijeniti novim tipom jer više ne odgovara uporabi u uvjetima modernog ratovanja

banonu naručili u jednoj pizzeriji u sjevernom Izraelu pice i zatražili da ih donesu na samu graničnu crtu. Napokon, nedavno je objavljen još jedan zabrinjavajući podatak: tijekom 1994. godine više izraelskih vojnika izvršilo je samoubistvo nego što li je poginulo u borbama (43 prema 38). Sve te činjenice ukazuju na to da će IDF

imati velikih problema u održavanju stege i borbene spremnosti u trenutku kad se čini da je konačno mir blizu (naravno, u takvoj situaciji malo tko želi biti zadnja ratna žrtva). Isto tako, tijekom zadnjih mjeseci posebno je narasla prijetnja terorističkog djelovanja. Pregovori s Palestincima i predviđeno premještanje snaga IDF-a iz Gaze

i dijelova Zapadne obale dali su poticaj arapskim ekstremistima da eskalacijom terorističkih djelovanja izazovu prekid mirovnog procesa. To je još jedan problem za IDF.

Na stratešku poziciju Izraela utječe i činjenica da se izraelsko političko vodstvo u zadnjih nekoliko godina uzdržava od poduzimanja unilateralnih vojnih akcija, čime se, bar u sadašnjoj političkoj konstellaciji na Bliskom istoku, odustalo od načela preventivnog udara po protivničkim snagama (pomalo je ironično da su u isto vrijeme zemlje koje su bile povezane s bivšim SSSR-om, poput Sirije, u novim prilikama zapravo dobile veću slobodu akcije, jer su u prošlosti morale za svaki svoj veći vojni potez tražiti dopuštenje; u teoriji to isto vrijedi i za Izrael, međutim potreba očuvanja dobrih odnosa s preostalom supersilom tj. SAD također je jedan činitelj koji ograničava slobodu akcije IDF-a).

Svi nabrojeni činitelji značajno će utjecati na daljnju transformaciju oružanih snaga Izraela. Cilj predviđenih promjena je da se u početku idućeg stoljeća IDF pretvori po opsegu u znatno manju vojsku (s manjim aktivnim sastavom ali s velikim brojem ljudi u pričuvu) opremljenu oružanim sustavima velike paljbenе moći. Pri tome nastojat će se na svaki način očuvati tehnološka prednost nad oružanim snagama susjednih zemalja, što u sadašnjoj situaciji neće biti lako. Kao temeljna prijetnja u idućem razdoblju ne smatra se mogućnost izbijanja sukoba s nekom od susjednih država, već opasnost koju predstavljaju zemlje koje u naoružanju imaju dalekometne projektilne zemlje — zemlje sposobne za nošenje nuklearnog, kemijskog ili biološkog oružja (poput npr. Libije), čemu se nastoji parirati bilo nabavom napadnih (lovci F-15i i precizno vođeno streličivo) i obrambenih (protuverteti sustav Chetz) oružja.

Daljnji razvoji situacije ovise o razlicitim činiteljima — rezultatima mirovnog procesa koji je u tijeku (ali i rasta islamske radikalizacije poticane od protivnika mirovnog procesa), profileracije visokotehnološkog konvencionalnog (ali i nekonvencionalnog) oružja u ovu regiju, pitanja daljnog političkog kursa SAD prema zemljama Bliskog istoka... sve to sugerira da će i u budućnosti Izrael morati posvetiti veliku pozornost dalnjem razvoju svog obrambenog sustava, jer se i sadašnja relativno mirna bliskoistočna situacija može preko noći promijeniti.

OKLOPNO-MEHANIZIRANE POSTROJBE

(IV. dio)

Oklopne i oklopno mehanizirane postrojbe su jedne od nositelja suvremenog načina izvođenja borbenih djelovanja. U ovom nastavku prikazat ćemo raspored oklopnih i oklopno-mehaniziranih postrojbi u napadaju, te taktičke postupke koje iste rabe u obrani

Piše Miodrag Dedeić

Tankovska satnija napada na bojišnici širine 800—1000 m, s načelnom dubinom dodjeljene zadaće do 4 km. Ovisno o stanju, satnija rabeći jedan od sljedećih bojnih rasporeda: u crti, kutom naprijed, (klin), kutom straga, stupanj lijevo ili stupanj desno. Pri napadaju kutom sprjeda, vod sprjeda probija braniteljevu obranu, a druga dva straga štite mu bokove i pružaju paljbenu potporu. Pri napadaju kutom straga, vod straga ima zadaću pružanja paljbe potpore dok su mu mogućnosti zaštite bokova skromnije.

Pri napadaju, nastoji se paljbu satnije susrediti na najvažnije ciljeve koji sprečavaju brz prodor satnije, pri čemu paljicom rukuje zapovjednik satnije. Nastoji se rabiti manevar koji će omogućiti ukljinjavanje. Ako tankovska satnija vodi bojna djelovanja uz potporu mehaniziranog pješaštva koje djeluje iz oklopnih transporter ili bojnih vozila pješaštva, tada se ono kreće po meduprostorima, straga ili na klima. Ako je pješaštvo primorano pratiti pješice, tada se kreće iza tankova ili OT odnosno BVP i paljbeno djeluje iz osobnog oružja.

Pri napadaju satnije, nastoji se izraditi 1—3 prolaza u minskim poljima, izrađuju ih opkopar-

ske postrojbe, a iznimno tank-čistač mina, pri čemu se teže izraditi prolazi širine 10—12 m (iznimno 5—6 m). Napadaj obično počinje s paljbenom pripravom, pri čemu je teže uništiti paljbenе točke na prednjoj crti branitelja i njegova protouklopna sredstva. Paljbenu potporu može pružati topništvo za potporu, ali i tankovska satnija vlastitim oružjem. Pri napadaju nastoji se razvoj u bojni raspored izvesti čim brže, s tim da trenutak prolaska tankovske satnije kroz bojni raspored pješaštva predstavlja znak za pješaštvo da i ono polazi u napadaj. Prigodom napadaja s mehaniziranim pješas-tvom, OT iza tankova kreću se na udaljenosti



Sagledavanje taktičke situacije od strane zapovjednika tankovske postrojbe u području okupljanja

od 100 — 300 m. Pri napadaju noću, svaki tank prati načelno 3—5 pješaka bliže tanku. Pri napadaju zimi, uporaba tankova je ograničena pri dubini snijega većoj od 50 cm. Pri napadaju na naseljeno mjesto, tankovi prate pješaštvo.

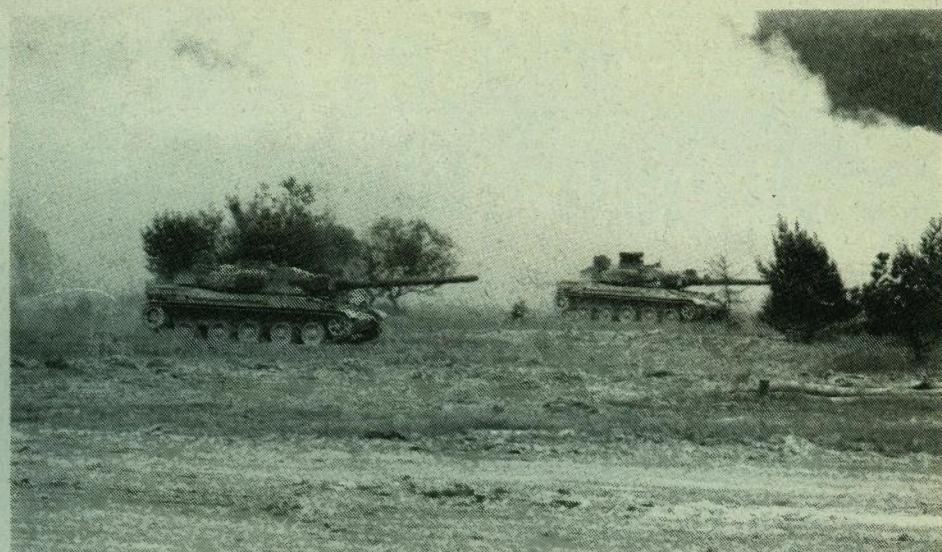
Dijelovi satnije mogu se rabiti u sklopu jurističnih skupina jačine desetine pješaštva, desetine pionira i dva tanka, gledi ovladavanja većim zgradama i jačim uporištima. U naseljeno mjesto ulazi se kroz dvorišta kuća, vrtove i slabije branjene ulice rabeći po potrebi dimnu zavjesu. Pri napadaju na kršu, u šumi i na brdsko-planinskom zemljишtu, pješaštvo napada pješice u pratrni tankova, a OT kreću se iza tankova sa zadacom zaštite bokova i leđa.

Paljba tankova načelno se rabi za uništavanje bunkera i automatskog oružja, pročešljavanje šume u zahvatu ceste radi se pomoći strojnice na tanku. Pri napadaju na visove, nastoji se rabiti obuhvatni manevar, izbjegavajući otvorene prostore i hodnu preko proplanaka.

Pri napadaju duž kotline, snage na grebenu idu prve i raščišćavaju put snagama koje napadaju po kotlini. Tankovski vod napada na širini od 200 m načelno, pri čemu je razmak između tankova oko 100 m i rabi iste postupke kao i satnija u svojim razmjerima.

Pri nasihom prijelazu rijeke, određuje se skupina za potporu a pješaštvo na OT prvo prelazi rijeku plivajući, tvori mostobran i nastoji zaštititi tankove koji vodenu prepreku svladavaju (po dnu). Ako satnija u ulozi prednjeg odreda u napadaju, izbacuje izvidničku opredjiju jakosti do voda na 2—3 km, a izravno osiguranje 1—2 tanka na 1 km.

Oklopno-mehanizirana bojna organizira bojni poredek u ešelonu s pričuvom, a ako ima pojačanje u topništvu sastavlja i paljbenu skupinu bojne. Ešelon je načelno jakosti dvije tankovske satnije s pojačanjem dvije tankovske satnije i mehanizirana satnija, ili jedna tankovska i mehanizirana satnija. Pričuva je jakosti tankovskog ili mehaniziranog voda od satnije, ili je mješovitog sastava (tankovski i mehanizirani vod). Fronta napadaju bojne je široka 1,5 do 2 km. Napadaj fronte bojna rabi samo kao početni oblik manevra ako neprijatelj nije dobro organiziran i ako je osigurana jača topnička potpora. Načelno se rabe bočni, obuhvatni



Slika prikazuje jedan od mogućih bojnih rasporeda tankovske postrojbe pri napadaju

ili obilazni manevar ili se manevri kombiniraju.

Oklopno-mehanizirana brigada dobiva u napadaju zonu. Ako brigada napada na smjeru glavnog ešelona širina fronte napadaja iznosi 6 — 8 km. Ukoliko je brigada u I. borbenom ešelonu, ima jače snage ili napada na pomoćnom smjeru, fronta napadaja je šira. Borbeni raspored brigade sastoji se od jednog borbenog ešelona i pričuve, ili dva borbena ešelona, brigadne topničke skupine za potporu, protuklopni odreda, prednjeg odreda, pokretne skupine za zaprečavanje, taktičke ili borbene skupine i dijelova za ubacivanje. Ako brigada sastavlja drugi ešelon onda on ide na udaljenosti od 6—8 km iza prvog, a ako ima pričuvu onda ona ide na oko 5-6 km iza borbenog ešelona.

Taktički postupci oklopno-mehaniziranih postrojbi u obrani

Obrana oklopno-mehaniziranih postrojbi smatra se privremenim a značajke su: djelatnost, elastičnost, upornost, ešeloniranje sna-

ga, razmaknuti bojni raspored, izražavanje težista, svrstavanje snaga i iznenadenje. Obrana u cijelini ima za cilj slamanje ili odbijanje napada, zadržavanje branjenog područja, uništene i razbijanje, snaga napadača i stvaranje uvjeta za prelazak u napadaj. Ona mora biti čvrsta i živila u protuklopnom smislu a sačinjavaju je čvorovi ili otporne točke zasićene protuklopnim sredstvima, oklopni pričuvima ma za protudjelovanja i jaka paljiva potpora topničkih i drugih postrojbi. Gotovo sve vojske svijeta obranu temelje na protudjelovanjima s crte bojišnice. Neke vojske iz operativnih postrojbi izdvajaju dijelove glede nadzora teritorija, a neke vojske imaju za tu namjenu posebne postrojbe opremljene mehaniziranim sredstvima, lakin i srednjim tankovima.

Glede općih načela obrambenih djelovanja, predviđaju se sljedeći oblici obrane:

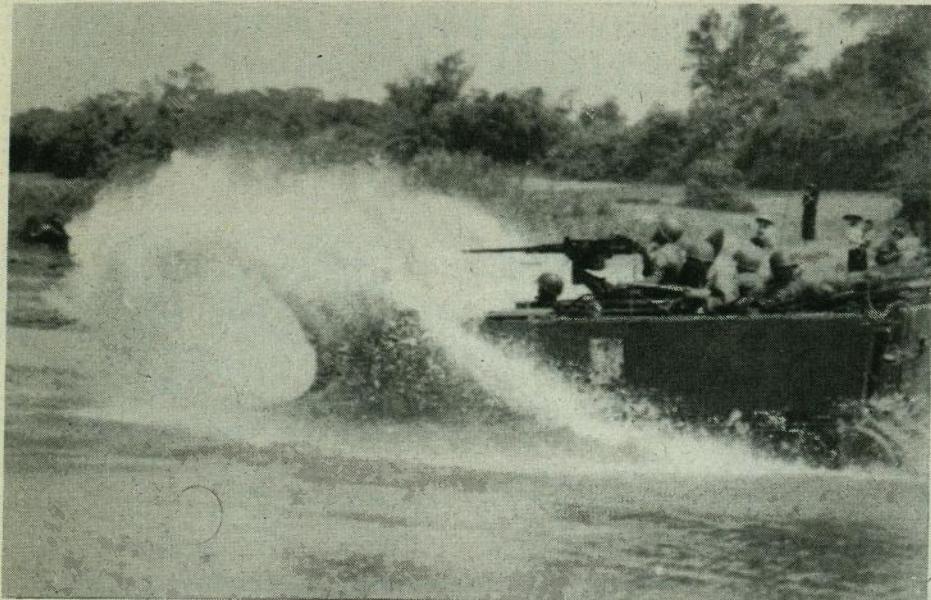
- **Presudna (odlučna) obrana** koja se primjenjuje pri obrani jako važnih područja, a neprijatelju se želete nanijeti najveći gubitci. Temelji se na upornoj obrani i poduzimanju snažnih protunapadaja snagama drugog ešelona (pričuve) i nenadanim djelovanjima iz zasjede. Posebno se brane ona područja čijim se držanjem napadača usmjerava na moguće protunapadaje.

- **Pokretna obrana** primjenjuje se nakon neuspjelih bojnih djelovanja u presudnoj obrani, pri odbijanju napadača nadmoćnijih snaga napadača i nakon neuspjele borbe u susretu. Zadržavajuća borba je temeljni način djelovanja pokretne obrane i izvodi se na uzastopnim zadržavajućim položajima, koji se po mogućnosti pravodobno opkokarski uređuju.

- **Obrana područja** slična je presudnoj obrani, s tom razlikom što se ograničava na obranu užeg područja gdje se za određeno vrijeme želi spriječiti prodor napadača u to područje. Glede toga u pravi ešelon određuju se najjače snage dok je pričuva manja i služi za izvođenje protunapadaja iz dubine obrane. Obrana područja temelji se na očuvanju ključnih točki (visova, prijevoja, prelaza rijeke itd.) tog područja. Jedna postrojba u svom području obrane može organizirati obranu više branjenih područja.



Uporaba tankova u zimskim uvjetima ograničena je dubinom snijega



Slika prikazuje oklopno-mehaniziranu postrojbu pri nasilnom prijelazu rijeke



Skupina pješaštva namijenjena za potporu pri izlazu i BVP

Bojni poredak oklopno-mehaniziranih postrojbi u obrani

Tankovska (mehanizirana) satnija organizira obranu u okviru oklopno-mehanizirane bojne ili kao pojačanje motoriziranim ili pješačkim postrojbama. Ako je pojačanje gotovo uvek se radi kao pričuva glede izvođenja protunapadaja ili kao pokretna otporna točka, a rijetko za čuvanje i paljbu s jednog mesta kao stacionarna otporna točka. U sastavu oklopno-mehanizirane bojne, satnija može biti u prvoj ili drugoj crti obrane, odnosno kao pričuva bojne. U prvoj crti obrane, satnija brani bojišnicu širine 1500-2000 m i dubine 1000 m s razmakom između vodova na 300-500 m po bojišnicu i po dubini; sa šrinom 500-600 m i dubinom bojnog rasporeda voda od 300-400 m. U okviru obrane područja satnija uređuje otpornu točku satnije koju u opkoparskom smislu teme-

lito uređuje i prikriva. Ispred prve crte postavljaju se protuoklopne i protupješačke mine a organiziraju paljbe i sudjelovanju vodova po klanja se velika pozornost. Tankovski vod u drugoj crti obrane (pričuvi) satnije, pripravlja jedna do dva smjera izvođenja protunapadaja.

Bojni raspored može biti u jednoj ili dvije crte. Kod bojnog rasporeda u crti, svi vodovi su u jednoj crti a kod bojnog rasporeda u dvije crte dva voda su u prvoj i jedan je u drugoj crti.

Ovakvim rasporedom stvara se dubina obrane, a vod u drugoj crti slobodan je za izvođenje manevra i protunapadaja. Glavna zaprečna paljba organizira se na daljinu od oko 400 m ispred prednjeg kraja obrane pri čemu su tankovi na međusobnom udaljenju od 150-200 m izbjegavajući bojni raspored u crti, a pješaštvo je udaljeno od njih na 30-50 m. Raščićavanje ispred crte obrane se izvodi u potrebnom obujmu glede omogućavanja neometanog ga-

đanja, pri čemu nastoje ne demaskirati položaje. U obrani, za svaki tank određuje se i uređuje 1 do 2 pričuvna paljbeni položaji. Pri proboru iz okruženja, satnija nastoji otkriti najslabije točke napadača i izvlačenje izvodi po vodovima. U zasjedi, satnije rabi bojni raspored: bočno, koso, u obliku potkove ili slova »L«.

Oklopno-mehanizirana bojna izvodi obranu u sastavu oklopno-mehanizirane brigade u prvom ili drugom ešelonu (pričuvi), a može biti i u ulozi snaga za osiguranje pretpolja. Ako je oklopno-mehanizirana bojna pridana pješačkim postrojbama, redovito se nalazi u pričuvi glede izvođenja protunapadaja. Bojna općenito brani područje širine 3-5 km i dubine 2-3 km. Sastoji se od satnijskih područja obrane u kojima se organiziraju otporne točke. Bojni raspored se sastoji od borbenog ešelona i pričuve i paljbenе skupine (ako je ima za pojačanje). U borbeni ešelon redovito ulaze tankovska i mehanizirana satnija, a pričuvi sačinjava jedna tankovska satnija. Glede značenja zadaće, oklopno-mehanizirana bojna može biti pojačana sredstvima za potporu ili protuoklopnu borbu.

Oklopno-mehanizirana brigada izvodi obranu u sastavu više postrojbe ili samostalno. U okviru više postrojbe može braniti područje ili biti u pričuvi glede izvođenja protunapadaja. Bojni raspored oklopno-mehanizirane brigade sastoji se od jednog ešelona i pričuve, ili dva ešelona, prednjeg odreda, taktičke (borbene) skupine, snaga u zasjedi, brigadne topničke skupine za potporu, protuoklopog odreda, pokretne skupine za zaprečavanje i snaga za protudesantnu borbu. Zona obrane brigade širine je do 10 km (širine i dubine 10-15 km u uvjetima uporabe ABK oružja). Brigada istodobno zaposjeda dva do tri obrambena područja, uz međusobni odmak između položaja od 2-3 km (3-4 km).



Glede značenja zadaće u okviru obrambenog djelovanja, oklopno-mehanizirana bojna može biti pojačana i sredstvima za protuoklopnu borbu. Slika prikazuje jednu od otpornih točaka koja se u opkoparskom smislu temeljito uređuje

ŠVICARSKA VOJSKA ISPROBAVA DINAMIČNU OBRANU

Pripremio Ivan Marić

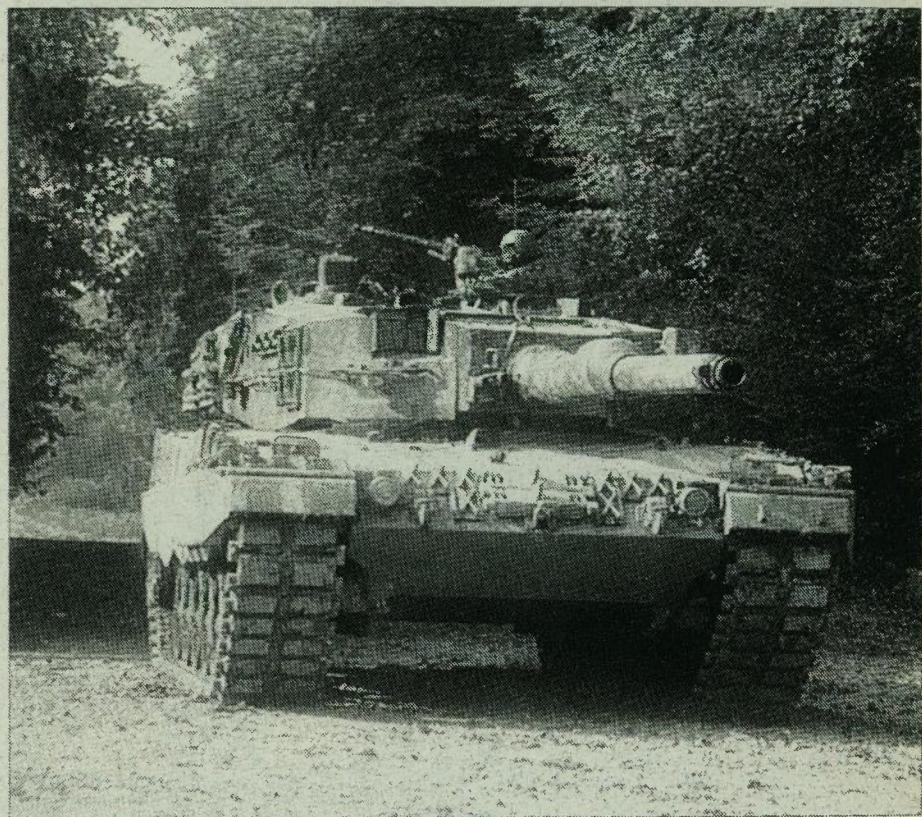
Terenskom vježbom Durango koja je održana potkraj prošle godine švicarska je vojska provjerila ispravnost nove koncepcije dinamičke obrane

Umagli, na željezničkoj stanici kod Römonta, 50 km jugozapadno od Berna, vojnici 17. tankovske bojne švicarske vojske zaposleni su u tovarivanjem svojih tankova Pz87 i oklopnih transporter Schützenpanzer 63/89 u vagone. Nakon što su ih bili pozvali ranije tijekom jutra, vojnici su se pridružili svojim odjeljenjima i trenutačno se spremaju raspoređiti na sjeveroistoku Švicarske. Kao dio 1. oklopne brigade, oni su bili mobilizirani da bi pokazali volju Švicarske federacije da osuđeti teritorijalnu aneksiju u svom pograničnom području. Postrojbe koje pripadaju susjednom 4. terenskom korpusu su u stanju pripravnosti, uključujući 4. aerodromsku regimentu čija je zadaća obrana područja ciriske međunarodne zračne baze. No 1. oklopna brigada, dio 1. terenskog korpusa stacioniranog u jugozapadnoj Švicarskoj, je po planu glavna intervencijska postrojba u tom području. Sljedeće jutro svi dijelovi brigade su razmješteni na terenu, oko 180 km od njihovog mobilizacijskog središta, i počinju pripreme za potencijalne borbene misije.

Takav je bio scenarij Duranga, FTX-a (Field Training Exercise — terenske vježbe) koji se održavao između 21. i 23. studenog 1994. godine. Durango je, među ostalim, bio i provjera ispravnosti nove koncepcije oklopne brigade švicarske vojske. Provjeravanje je provodio stožer 1. mehanizirane divizije, a u njemu su sudjelovale bojne 1. oklopne brigade. »Brigada« je bila simulirana za vrijeme trajanja vježbe, i predstavljala ju je 1. tankovska regimenter (u to vrijeme na svojoj godišnjoj obnovi znanja), uz pomoć bojne topništva i vojne policije. Tako je, za potrebe vježbe, regimenter preuzeo ulogu brigade. Razmještaj je bio u skladu s novom vojnom **koncepcijom dinamične obrane**, koja zamjenjuje staru »**Vojnska '61 strukturu** (načela koje su bila službeno zabilježena u 1966. godini).

Prva oklopna brigada je načinjena 1. siječnja 1995. godine, tako da je sada operativna. U planu je stvaranje pet takvih brigada, pri čemu će se koristiti postrojbe iz tri mehanizirane divizije koje su bile službeno raspustene 31. prosinca 1994., u skladu s »**Army '95**« planom reorganizacije. Osim dvije terenske divizije, u sastavu tri terenska korpusa će se nalaziti po jedna oklopna brigada, a preostale dvije brigade će biti dodijeljene na vojničkoj razini.

Tijekom vježbe provedeno je uvježbavanje cijelog niza rutinskih postupaka: popunjavanje zaliha tankovskog i topničkog streljiva, popravljanje i održavanje tankova, kemijска dekontaminacija, elektroničko ratovanje i medicinska evakuacija i potpora su bile samo neke od dužnosti u kojima je nova brigada stjecala iskustvo. Kraj Duranga je bio obilježen vojnim manevrima protiv mehaniziranog »neprijatelja«,



Najvažnije borbeno sredstvo u brigadi je tank Pz87 (Leopard 2) koji se licencno proizvodi u Švicarskoj

nakon čega su brigadne glavne postrojbe, 17. i 18. tankovska bojna i 1. mehanizirana bojna, vraćene u područja za izobrazbu gdje su dovršile obnovu prije stečenih znanja.

S obzirom na prisilna smanjenja koja su pokrenuta kao dio Army '95 programa, Švicarska više nije proglašena vojnim postrojbama, i vojne doktrine su prešle na koncept dinamične obrane. Oklopne brigade imaju velik broj različitih zadaća; glavno je svakako pokrivanje rupa između taktičkih zona odgovornosti dviju terenskih divizija u svakom terenskom korpusu, a zatim dolaze: održavanje veza između sektora korpusa, vršenja ofenzivnih misija da bi se zaustavio neprijatelj, i pozadinska obrana od padobralskih ili helikopterskih transportiranih neprijateljskih snaga. Svakoj brigadi koja će ostati u pričuvu bit će dodijeljeno više područja koncentracije, što će im dati mogućnost micanja svakih 48 sati da bi se smanjio rizik od neprijateljskog izviđanja. U obrambenim operacijama, najvjerojatnije će prva biti uključena me-

hanizirana bojna, kao što je bilo tijekom Duranga, s ciljem da se uspostavi obrambena crta kroz koju će moći proći tenkovska bojna da bi napali neprijatelja.

Razne borbene i postrojbe borbene potpore više neće moći biti raspoređene na isti način kao i dosad. U okviru oklopne brigade, satnije tankova i mehaniziranog pješaštva više neće biti kombinirane s namjerom da bi se stvorile borbene skupine na razini bojne; tri borbena elementa brigade stoga moraju imati ili u sebi, ili pridruženu potporu opkoparstva i indirektnе paljbe. Opkoparska bojna će biti, podijeljena, i svaka će tankovska i mehanizirana bojna primiti u sastav kao potporu po jednu oklopnu opkoparsku satniju. Što se tiče indirektnе paljbe, mehanizirana bojna ima svoj integralni element, minobacačku satniju, a tankovske bojne će podržavati pridružene samohodne haubice; neke se nalaze u (brigadnoj) topničkoj bojni a druge se nalaze u sklopu topničkih postrojbi na razini korpusa ili vojski; cilj

je podržati svaku tankovsku postrojbu topničkom bojom, tako da se dobije dobar odnos indirektne paljbe za učinkovito uništavanje neprijatelja. Ostala korpusna ili vojnička sredstva, poput amfibijskih opkoparskih bojni (koji se upravo opremaju PFM-ovima Pont Flottant Morrisé, plutajućim mostovima koje proizvodi CNIM iz Francuske), i biciklističkih regimenata, mogu biti uporabljene po potrebi da bi omogućila oklopnim brigadama nesmetan prolaz kroz potencijalna uska grla, kako bi ove uspjele u potpunosti iskoristiti svoju mobilnost.

Najvažnije borbeno sredstvo u brigadi je tank Pz87 (Krauss-Maffei Leopard 2, koji se gradi po licenci). U formaciji se nalazi 74 tanka te vrste: jedan za brigadnog zapovjednika, 31 u svakoj tankovskoj bojni, i 11 u mehaniziranoj bojni. Oklopni transporter je slaba karika u lancu organizacije; mehanizirane bojne su opremljene Schutzenpanzerom 63/89, verzijom M113 modificiranom u oružnici K+W Thun. Temeljni M113 (Spz 63) — opremljen Hägglunds HS 804 kupolom u kojoj se nalazi top od 20 mm — je bio moderniziran novim turbo motorom, poboljšanom transmisijom, vanjskim

spremnicima za gorivo, dodatnim oklopom i lanserima dimnih granata; oklopno zapovjedno vozilo je prošlo kroz modernizaciju na sličan način. Pa ipak, pokretljivost M113 nije usporediva s onom Leoparda 2.

Dalekodometne protutankovske misije su dužnost protutenkovskih satnija, svaka od kojih ima na raspolaganju 12 Mowag Piranha-TOW 6x6 vozila opremljenih Kvaerner Eu-reka kupolama i naoružanih TOW 2 projektilima.

Brigadna izvidnička sredstva uključuju 12 Mowag Eagle 4x4 vozila izvidničke satnije (pod zapovjedništvom bojnog stožera), koja trebaju ući u službu tijekom 1995. godine. Ta vozila, konstruirana na podvozjima HMMWV, su opremljena Siemens-Albis Fortisovim termalnim kamerama i radio-uredajima koji im omogućavaju direktnu komunikaciju s brigadnim stožerom. Eagle se također nalazi i u izvidničkom odjelu zapovjedne satnije tankovske bojne (četiri svaki), dok će ostali biti dodijeljeni protutenkovskoj satniji, gdje će funkcionirati zajedno s njihovim Piranha-TOW-ovima.

U uporabi su dvije vrste pješačkih protutankovskih oružja: McDonell Douglas Dragon, protutankovska vođena raketa opremljena tandemskom bojom glavom, oružje je jednog odjeljenja u svakom mehaniziranom vodu (dva lansirna mesta sa četiri projektila); i svako odjeljenje mehanizirano pješaštvo ima dva Dynamit Nobel Panzerfaust 3 lansera sa četiri punjenja. Standardno individualno oružje za svoje osoblje je SIG Sturmgewehr 90. U zapovjednom odjeljenju svakog voda nalazi se snajep-

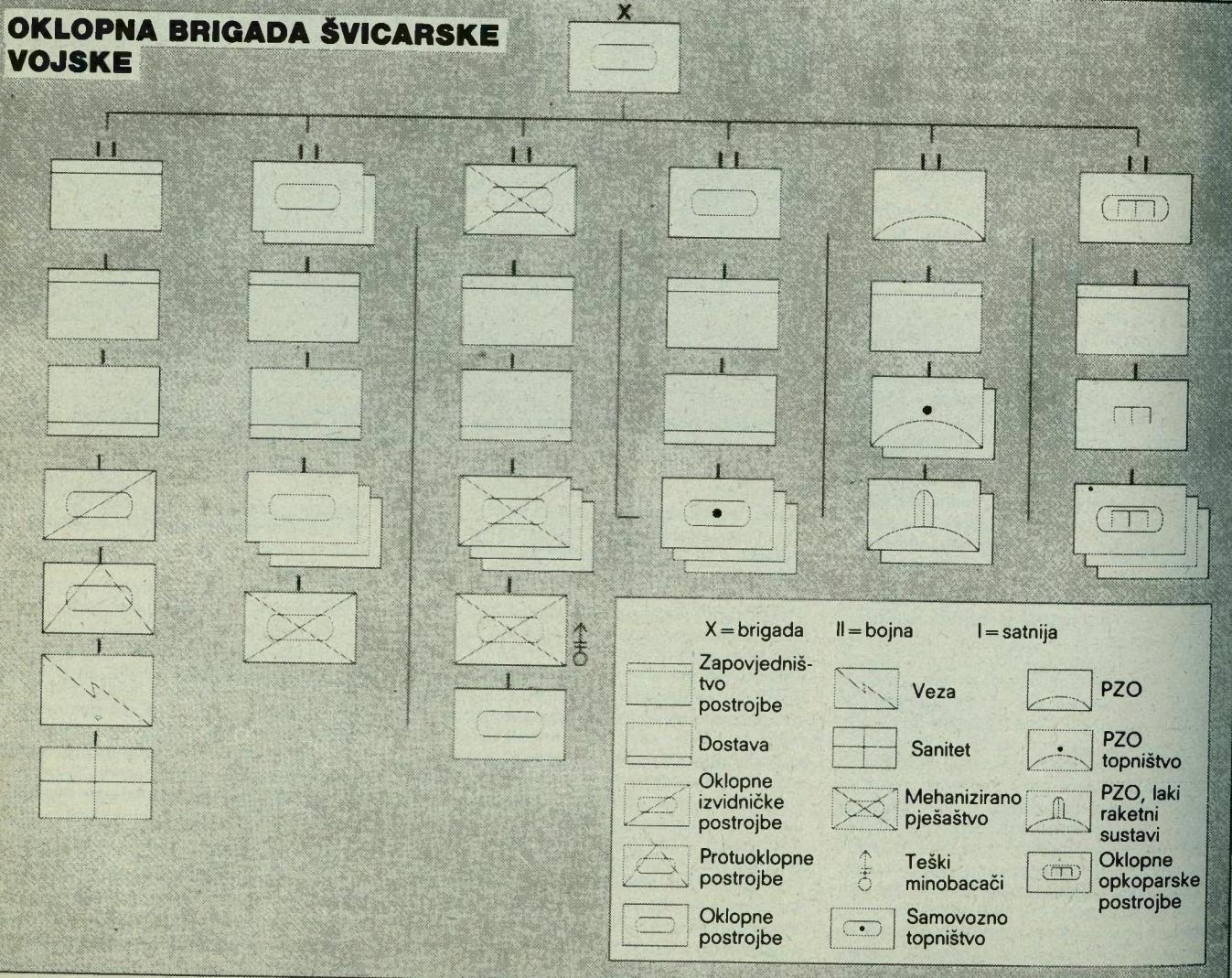
rist naoružan jurišnom puškom 90 (SIG Stgw 90) u izvedbi s teleskopskim cilnjikom.

Topnička sredstva će biti modernizirana: K+W Thun upravo modifcira samohodne topove M109 kojima se ugrađuje duža 49-kalibarska cijev, novi (bustle) spremnik streljiva, sustav za navigaciju i pozicioniranje u prostoru, novi električni sustav i druge manje promjene. Povećanje dometa i prihvatanje novog spremista za streljivo će također dovesti do revizije tenutačnog FARGO računala za nadzor paljbe kojeg koriste topnička zapovjedna mesta.

Dio sklopovskih protuzrakoplovnih topova od 20 mm je zamijenjen Stingerima, kratkodometnim lanserima zemlja-zrak projektila (Surface-to-Air Missile — SAM). Na njima će tijekom 1995. godine biti instaliran sustav za identifikaciju mete, tzv. IFF (Identification Friend or Foe).

S svojih 400 časnika, 900 dočasnika i 4000 vojnika, te sa svojom paljbenom moći, svaka oklopna brigada će predstavljati važan element u novoj organizaciji švicarske vojske. U godinama koje dolaze, individualno i skupno uvježbavanje na svim razinama će se morati snaci sa svim zadaćama koje su dodijeljene formacijama u okviru Army '95 organizacije i postići puni operacijski potencijal koji se očekuje od 400.000 ljudi u novoj švicarskoj vojsci.

OKLOPNA BRIGADA ŠVICARSKE VOJSKE



DRUGI SVJETSKI RAT – NAPADAJ NA POLJSKU

Kako smo već rekli u prošlom broju *Hrvatskog vojnika*, s direktivom koja je izričito zahtijevala da se teži iznenadnom i brzom vođenju operacija radi uništenja poljskih snaga, Njemačka je u najvećoj tajnosti i pod izgovorom proslave 25-godišnjice bitke kod Tannenberga, kao i izvođenja radova i manevra u Šleziji i istočnoj Pruskoj neometano izvršila mobilizaciju i koncentraciju svojih snaga od 1. rujna 1939. godine prema sjevernim, zapadnim i južnim granicama Poljske. Ipak, za bolje razumijevanje onoga što će uslijediti u šestogodišnjem ratu, kojem je napadaj na Poljsku bio tek dizanje zastora na pozornici II. svjetskog rata morat ćemo u kratkim crtama dati prikaz »programske opreme« koja je upravljala tako moćnim, čak najmoćnijim, ratnim strojem toga doba



Njemački Ju 87B nad Poljskom u rujnu 1939. godine

Piše Marijan Pavičić

Mudro je u ratu ne potcenjivati svojeg protivnika, a još značajnije je razumjeti njegove metode rada i misaonog procesa. Ova postavka, čije podrijetlo postanka seže u daleku prošlost, predstavlja potreban temelj za uspešno predviđanje i sprečavanje protivničkih pokreta. Drugi svjetski rat ne bi bio to što jest, da i tu nisu bili učinjeni neki filigranski zahvati, dajući procesu, tako potrebitu »netransparentnost«.

Hitlerova strategija, i prije izbijanja rata, a tako i tijekom njegovog izbijanja, može se najjednostavnije smjestiti u domenu »strategije posrednog prilaženja« koja se kasnijim tijekom proširila kako u logističkom tako i u psihološkom smislu, i to i na terenu i pred javnošću. U tom smislu upravo je značajno za uočiti kako ondašnje demokratske vlade nisu uspjevale da predviđaju Hitlerove stvarne postupke. »Sljepilo« je s obzirom na sve što se dogodilo zaista bilo nazočno. Neshvatljivim je bilo (narančno u psihodomeni) kako je Hitler s onolikom govorničkom sposobnošću mogao bezbrzno i tako jasno unaprijed otkrivati ne samo opći tok već i svoje posebne metode pomoću kojih je težio da ostvaruje svoje namjere. Ni sam Napoleon nije toliko oholo i javno prezirao svoje

protivnike, niti se izlagao riziku od otkrivanja svojih namjera. Možda je odgovor i u videnu Hitlera da ljudi lako previdaju baš ono što im je pred samim očima; tj. da se skriveno često nalazi u očiglednome i da u nekim slučajevima najneposredniji prilaz može postati i najmanje očekivan – baš kao što i sama vještina prikrivanja leži u otvorenosti o vrlo velikom broju stvari a da se potom za mali broj stvari što dolaze u obzir i ne sumnja da postoje. Možda ipak sad postaje malo jasnije kako ondanje demokratske države nisu bile u stanju procjenjivati Hitlerove poteze na »Konvencionalnoj šahovskoj ploči«.

Druga potencija Hitlerove strategije je videće »novog načina rata« koja će se ogledati u tome da se ratne operacije mora odgadati sve dотle dok moralno raspadanje protivnika ne poprimi takve razmjere da će zadavanje smrtnog udarca predstavljati samo ritualni čin. No ipak ne smijemo biti toliko naivni i shvatiti da je takvo razmišljanje samo puka slučajnost, te je za uočiti optimizaciju procesa sa željom da se maksimum cilja postigne sa što manjim troškovima. Tako shvaćanje a i viđenje problema zaista se može potkrijepiti, a i naglasiti značenje pripreme, i samim njegovim izjava-

ma: »Naši pravi ratovi stvarno će se voditi još i prije no što otpočnu odgovarajuće vojne operacije«. U nekim svojim kazivanjima sam Hitler je rekao: »Mene prije svega interesira problem postizanja neprijateljskog moralnog sloma i prije samog rata. Tko god je rat proživio na bojištu, taj će željeti da se uzdrži od svakog krvoprolića koje se može izbjegći« Za uočiti je da se baš II. svjetski rat, po onome što smo prije rekli – razlikuje od svih dosadašnjih ratova, ima svoj odraz u nastojanju da se odstupi od usvojenog smjera njemačkog vojnog mišljenja, koje se gotovo čitavih sto godina koncentriralo samo na borbu. Pruski filozof rata – Clausewitz nametnuo je samim Nijemcima neke kanone koje su pak ovi prihvaćali ne mogavši sagledati ni ograničenja a kamoli posljedice... »Neću ni čuti za zapovjednike koji pobijedu bez krvi...« Clausewitz je tu zaista bio slijep i odbacivao je svaku mišljenje da postoji vješta metoda za razoružavanje i svladavanje neprijatelja bez velikog krvoprolića i da baš to predstavlja pravu težnju ratne vještine. Njegovo učenje bilo je »neplodno tlo« kojim su stupali generali, koji su prvu prigodu koja im se pruži nastojali iskoristiti za bitku, umjesto da sami stvaraju povoljnu prigodu. I zaista tako je i bilo. Očit primjer je rovovski rat tijekom I. svjetskog rata koji je u konačnici svoje ratne vještine čitav proces sveo na »klanje« topničkim projektilima i teškim strojnricama po rovovima i neinteligentnim obostranim jurišima.

Čudan je I. svjetski rat, jer je još Napoleon inzistirao na pobedi prije samog rata. Na neki način prethodio je težnji da se neprijatelj ako ne pobijedi a ono barem oslabi na intelektualnoj bojišnici ili još preciznije prisilit ga da sam sebe uništi. U tom slučaju polje rata postaje neizmerno, ili da budemo precizniji – sveobuhvatno.

Buduće bojište, upravo ono koje je 1. rujna 1939. godine stvoreno na prostoru Poljske, tvorilo je visoku sintezu »tvarnog« i onog »posrednog«. Elementi Causewitzeve teorije — uništiti neprijatelja svom silinom, dobivaju svoje puno značenje uz ostale instrumente visoke strategije (posrednog nastupanja) kao što su ekonomski pritisak, propaganda, diplomacija, »slučajni događaji« iz domene prirodnih nepogoda, epidemija svih vrsta, itd. Umjesto davanja prednosti jednom sredstvu, teži se disperziji i misaonog i djelatnog postupka.

Otrpilike za kićmu nastupanja uzima se jedno sredstvo, a s njim se kombiniraju druga, za svaki značajni trenutak na vremenskoj ljestvici, najpogodnija sredstva i metode koji u konačnici čine napor koji će u dotičnom ratu po najnižoj cijeni i uz najmanju štetu za poslijeratno zbijanje svladati i slomiti protivnikovu volju. I najodlučnija pobjeda beskorisna je ako dotični narod i sam iskrvari pri njezinom postizanju.

Cilj visoke strategije treba se sastojati u pronašačenju i ciljanju u slabu točku protivničke vlade i njezine sposobnosti da vodi rat, tj. zadavanju uspiješnog udarca neprijatelju gdje je on najslabiji i naravno ne zaboraviti da je maksimum cilja te strategije postići da se protivnik sam između sebe uništi. Jezikom ekonomiste rečeno bi se moglo formulirati na sljedeći način: »Jače i ekonomičnije je razoružati neprijatelja no pokušavati da ga se uništi u teškim borbama«.

Više sfere ratovanja

Poseo stratega, više iz neupućenosti, izgleda lagan i »elegantan«. U stvarnosti je i te kako težak i odgovoran. Za razliku od klasičnog vojnika, a još više civila koji logiku ratnog zbijanja promatra logikom civila, strateg mora u obzir uzimati niz kako vidljivo značajnih, tako i na prvi pogled bezznačajnih poteza čije nepromišljeno povlačenje gledano na duže staze izaziva razornije učinke od najrazornijeg oružja. Ta »oružja niskog intenziteta« su tamo gdje i najmanje očekujemo. Područje u kojem se kreće strateg znatno je drukčije. On je usmjeren na paraliziranje protivnika, a ne i na ubijanje. Na nižem stupnju ratovanja, poginuli predstavljaju samo jednog čovjeka manje, dok čovjek koji izgubi »živce« postaje »kliconoša« straha koji je u stanju da izazove čitavu epidemiju panike. U višim sferama ratovanja, utisak koji se stvori u mozgu protivničkog zapovjednika može potresti svekoliku borbenu snagu njegovih postrojbi. U još višoj sferi, psihološki pritisak na vladu neke države za posljedicu ima, tj. teži konačnici nastupanja — postizanju pobjede bez borbe.

U politici i strategiji, ili još preciznije u strategiji, i diplomatskih i vojnih sfera — neizravni put prelazi predstavlja najuspješniji način za poremećaj protivnikove psihološke i fizičke ravnoteže kako bi se postigla što **bezbolnija pobjeda**.

Nadalje, pravi cilj strategije sastoji se u postizanju smanjivanja sposobnosti protivnika da se odupre, ali još viši stupanj te strategije je oduzimanje prava da se odupre. Svaki od navedenih ciljeva raspolaže i odgovarajućim instrumentarijem. Sveobuhvatnost tako postavljenih ciljeva sadržana je u sljedećem aksiomu — radi postizanja jednog cilja nužno je raspalagati izmjeničnim objektima. U još višem stupnju, u skladu s intenzitetom, svenazočan —



Pripadnici njemačkih postrojbi u oslobođenoj Varšavi

netransparentan u definiranju težišnog cilja. Napad usmjeren k jednoj točki, mora se usmjeriti i na neku drugu točku interesa. Uočljiva savitljivost cilja, strategiju izdiže na višu razinu i prilagođava je tako prisutnoj ratnoj neizvjesnosti.

O čemu je riječ pokušat će dokazati sljedeći primjer. Poznato je da manevar predstavlja vojnu kategoriju, čak i u terminološkom smislu. U definiciji pojma stoji — manevar je organiziran i usklađen pokret snaga i sredstava u pripremi i izvođenju borbe na kopnu, moru i zračnom prostoru (u današnje vrijeme broj protežnosti bar za jedan veći). Njime se ostvaruje temeljna ideja borbe i izražava i prenosi težiste borbenog djelovanja, postiže iznenadenje, sprečava iznenadno djelovanje neprijatelja, zadržava inicijativu i osigurava slobodu djelovanja. Izražava se određenim vidom borbenih (napadaj i obrana) ili strategijskih djelovanja (ofenziva i defanziva). U zavisnosti od angažiranih snaga, cilja, prostora i vremena — može biti strategijski, (operativni), taktički manevar, a njegovi temeljni cinitelji su pokret, paljba i udar.

... Kad je 1933. godine zagospodario Njemačkom, Hitler je svoje strategijske postupke počeo još šire primjenjivati. U tijeku iduće godine sklopio je desetogodišnji ugovor o miru s Poljskom u cilju zaštite svoje istočne granice. Godine 1935. odbacuje ograničenja o naoružanju, nametnutu Njemačkoj Versajskim ugovorom, a 1936. godine riskirao je da vojnički iznova okupira Rajnsku oblast. Naposljetku, te godine otpočinje »kamuflirani rat«, pomažući pokušaju generalisimusa Franca da zbaci španjolsku republikansku vladu i to u vidu izravnog prilaza, u svezi s Italijom, a protiv francuske i britanske strateške pozadine. Oslabivši Francusku i Velikoj Britaniji položaj na Zapadu, a svoj ojačavši, utvrđujući iznova Rajnsku dolinu, Hitler se mogao okrenuti Istoku kako bi i tamo izvršio pokrete koji su predstavljali daljnje iz-

ravne udarce na strateške temelje zapadnih sela. Tijekom ožujka 1938. godine ulazi u Austriju i na taj način ogoljava bok Čehoslovačke, prekidajući tako pojas koji su Francuzi ustrojili poslije I. svjetskog rata oko Njemačke. Već tijekom iste godine, u rujnu, Minhenskim sporazumom postiže vraćanje Sudeta i strategijsku paralizu Čehoslovačke da bi njezinom okupacijom u ožujku 1939. godine ostvario dva cilja: paralizirao je kao državu i obuhvatio bok Poljske. Ovom serijom tako reči manevara bez prolivene kapi krvi, provedenim »mirnim marševima«, a pod zaštitom dimne zavjesе uvjerljive propagande, Hitler je postigao sljedeće: razorio je francusku dominaciju središnjom Europom i strategijsko opkoljavanje Njemačke i preobratio ga u svoju korist. Opisani proces predstavlja je moderni ekvivalent, samo u širim razmjerima i višem stupnju, klasične vještine manevriranja za položaj prije no što bi se upustilo u samu bitku.

U ljestvici svih tih događanja Velikoj Britaniji je na neki »način dodijeljena uloga« da u tako kritičnom trenutku povuče pogrešni politički potez — davanje jamstva, a bez dobivanja prethodne suglasnosti Rusije, kao jedine sile koja bi bila u stanju da tim jamstvima pruži i stvarnu uspješnu potporu, strateški izoliranoj Poljskoj i Rumunjskoj. Zaista korak koji zahtjeva pozornost. Za vojnika i stratega cilj je bio definiran. U konkretnom slučaju zapadne sile potkopale su same temelje svoje strategije. Umjesto da se osposobe za djelovanje u bilo kojem području koje bi postalo ugroženo, one su upravo omogućile Hitleru da napadne ono što one u stvarnosti nisu mogle obraniti. S druge strane Hitler time ostvaruje svoj početni i najveći uspjeh. Uspjeh je bio očekivan — u definiciji je stajalo: udariti protivnika gdje je najslabiji. Razvoj događaja je tim zanimljiv jer prva pogreška ima svoj nastavak u sljedećoj. Jedini način, po njihovu mišljenju, da se isčupaju iz tako neuglednog položaja, a da Hitleru

ne dopuste da potpuno zavlada, sastojao se u usvajanju politike »sankcija« ekonomskog i diplomatskog bojkota, i u tome da žrtve agresije opskrbliju oružjem. To bi u Poljskoj mnogo koristilo, a njihovom vlastitom prestizu i izgledima nanosilo bi mnogo manje štete nego da objave rat pri tako nepovoljnim okolnostima.

No događaji su ipak imali drugi tijek. Dok su saveznici sanjali o tome kako bi male neutralne države u njemačkom, susjedstvu mogle otvoriti put k njezinim bokovima, Hitler je s druge strane otvorio savezničke bokove upavši s bezobzirnošću koja karakterizira napadača, u najmanje pet od tih država.

Gluma kao dio ratne igre

Hitlerova opsesija je 'bila osim svega ostalog, da svojoj omiljenoj zabavi, glumi, da i ozbiljnije mjesto — ulogu u samom ratu. Frontalno nadiranje trebalo je predstavljati ili blef ili govoru ulogu. Glavnu ulogu uvijek bi igrao raznovrstan napadaj na pozadinu. Sam je prezirao napadaje i juriše s nataknutim bajunetima — to sveto pravilo tradicionalnog vojnika. Njegov napadajni način ratovanja počinjavao je s dva D — demoraliziranje i dezorganiziranje. Iznad svega, rat bi se vodio sugestijama — riječima umjesto oružjem, propagandom umjesto zrnama.

Jutro — 1. rujna 1939.

Koristeći povoljan oblik svoje granice i teritorije Slovačke, Nijemci su ratnim planom »Westiss« predviđeli koncentrična djelovanja glavnim snagama iz istočne Pruske i Slezije kako bi najprije okružili i uništili glavne poljske snage zapadno od Visle.

U drugoj fazi je predviđeno da njemačke snage zatvore velika klijesta istočno od rijeke Bug gdje bi trebalo okružiti i uništiti preostale poljske snage. Uloga tankovskih i motoriziranih divizija u ovim velikim dvostrukim obuhvatnim manevrima, koje je podržavalo zrakoplovstvo, bila je od iznimnog značenja. Skupina vojske »Jug« jačine 38 divizija imala je zadaću da s teritorije Slezije i Slovačke nastupa na istok, da širokim frontom izbije na rijeku Sanu i Vislu, nanoseći pri tome glavni udar smjerom Čenstohova—Varšava i poslije spajanja sa Skupinom vojske »Sjever» pristupi uništenju poljskih snaga u zapadnom dijelu Poljske.

Skupina vojske »Sjever« jačine 24 divizije imala je zadaću da nastupa s teritorije Pomeranije i istočne Pruske općim smjerom prema Varšavi i da poslije spajanja sa Skupinom vojske »Jug« uništi poljske snage sjeverno od Visle. Za napadaj na Poljsku Nijemci su angažirali ukupno 62 divizije od kojih sedam tankovskih, četiri luke i četiri motorizirane, kao i 2800 tankova.

U sklopu 1. i 4. zračne flote nalazilo se oko 2000 zrakoplova. Zadaća zrakoplovstva bila je da zaštiti rajone prikupljanja kopnene vojske i osigura prevlast u zraku, zatim da udarima po administrativnim središtima i željezničkim čvorovima onemogući mobilizaciju i koncentraciju poljske vojske. U početku napadaja moralo je pružiti potporu kopnenim postrojbama i spriječiti organiziranje obrane poljskih snaga po dubini.

Njemačke vojnopomorske snage trebale su blokirati vojnopomorske baze, uništiti poljsku

mornaricu i narušavati trgovinu Poljske koja se obavlja pomorskim putem.

Poljskim ratnim planom »Zapad«, usvojenim u ožujku 1939. godine, bilo je predviđeno da se upornom obranom i protuudarima pričuve zadrži njemački napadaj na granici, zaštite značajno žitorodna područja zemlje, nanesu protivniku gubitci i time stvari vrijeme za razvoj i borbenu djelovanja anglo-francuskih snaga na Zapadu. Poljsko zapovjedništvo je također radilo na pripremi opće protuočuvane zavisno od konkretne situacije na bojištu.

Kako je napadaj bio sve očitiji, poljska je vlada potkraj kolovoza počela provoditi tajnu mobilizaciju, a 31. kolovoza objavila i opću mobilizaciju.

Premda planu mobilizacije bilo je predviđeno da oružane snage imaju oko 1,5 milijun ljudi, od toga samo kopnene snage trebale su imati 39 pješačkih divizija, tri planinske, 11 konjaničkih, dvije motorizirane brigade i oko 80 bojni nacionalne obrane.

U prvom strategijskom ešalonu bilo je planirano da se angažira 70 posto raspoloživih snaga. U početnim djelovanjima razvijene su 24 pješačke divizije, osam konjaničkih, jedna motorizirana i tri planinske brigade, kao i 56 bojni nacionalne obrane. Poljska je u početku njemačke agresije u kopnenim snagama angažirala oko 1.000.000 ljudi, 4300 topničkih oružja, 220 lakih tankova i 650 tankova i 824 zrakoplova.

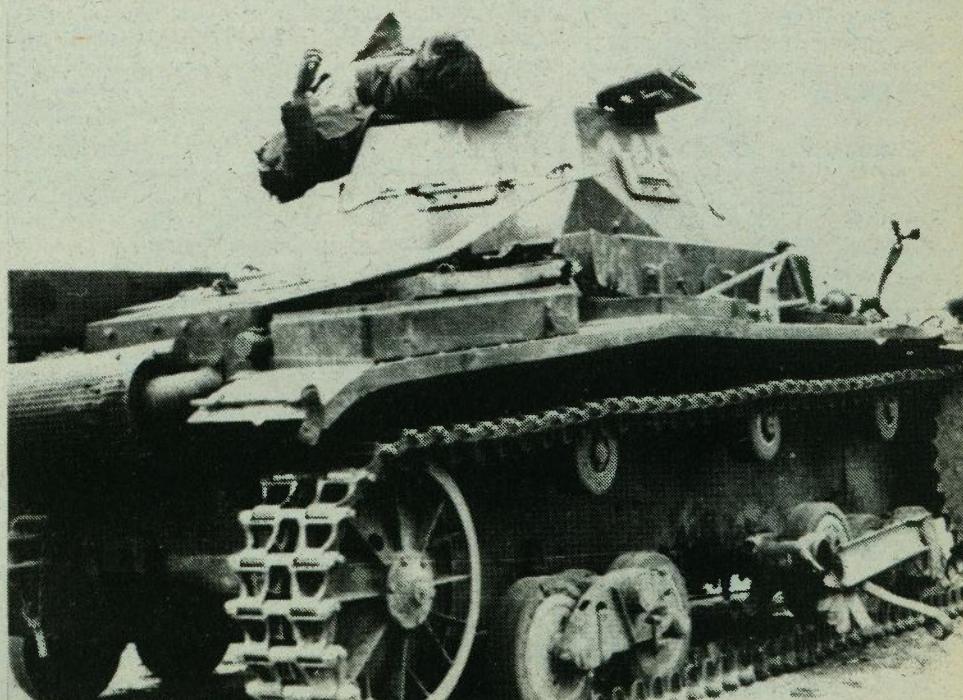
Vojnopomorske snage Poljske imale su zadaću da brane značajne vojnopomorske baze i tako spriječe iskrčavanje pomorskog desanta na obalu Poljske, dok je zrakoplovstvo dobilo zadaću da podržava kopnene snage i flotu.

Plan obrane temelji se na načelu rovovske vojne. Snage su bile razvrćene po cijeloj granici, bez dubine obrane. Poljaci su glavne snage stavili pod prvi udar jakih njemačkih skupina. Poljski Glavni Stožer nije pravodobno organizirao protutankovsku obranu na glavnim

smjerovima, a u slučaju prodora protivnika duboko ne teritorij Poljske nisu imali ni odgovarajuće pričuve za njegovo likvidiranje. Masovnim napadajem njemačkoga ratnog zrakoplovstva po zrakoplovnim lukama, željezničkim postajama i drugim značajnim središtima njemačka oružana sila zadala je početni, iznimno snažni udarac, s ciljem da paralizira svekolike poljske obrambene napore: mobilizaciju i koncentraciju poljskih snaga. Kopnene postrojbe su uz potporu zrakoplovstva prešle poljsku granicu i u općoj ofenzivi od istočne Prusije do Slovačke svaldale otpor malobrojnih poljskih posada, koje su se hrabro branile u graničnim utvrđenjima.

Zahvaljujući iznenađenju, velikoj nadmoći i uspješnoj potpori zrakoplovstva, pomoći svoje pete kolone, kao i širenju glasina, njemačke kopnene snage su za prva tri dana postigle odlučujuće uspjehe. Skupina vojske »Sjever« prodrorom snaga 3. vojske iz Pruske razbila je poljsku 8. i 20. diviziju i prodrila do Nareva, a 4. vojsku iz Pomeranije presjekla Koridor i uništila 9. i 27. diviziju, poslije čega je uspostavila vezu s 3. vojskom i dijelom snaga upala u Dancing, čime su izolirane poljske pomorske snage. Iz Skupine vojske »Jug« najveće uspjehe postigla je 10. vojska koja je brzo eksplorirala uspjehe kod Censtohove i uputila oklopne i motorizirane divizije najkratim smjerom prema Pjotrkovu, a zatim i prema Varšavi.

Poslije tri dana borbi nazirale su se temeljne namjere njemačkog Glavnog zapovjedništva — spajanje dva kraka malih kliješta iz Pruske i Šlezije u rajonu Varšave radi okruženja Poznanske i dijela Pomeranske vojske koje su ostale do tada neangažirane. Operacije njemačkih vojski razvijale su se prema planu i na svim glavnim smjerovima. Do 5. rujna Nijemci su probili obranu Poljske vojske, zbog čega je poljsko zapovjedništvo 6. rujna donijelo odluku o općem povlačenju preko Visle u istočne dijelove zemlje. Njemačke oklopne i motorizirane



PZ Kpfw II uništen tijekom borbi u Varšavi

snage iskoristile su dotadašnje napadaje i povlačenje poljskih postrojbi, pa su prešle u progonjenje, razbile poljske pričuve kod Pjotrkova i Radoma i 13. rujna snage Skupine vojske »Jug« izbile na rijeku Dunajec.

Za to vrijeme na sjevernom sektoru 3. vojska je od 6. rujna forsirala rijeku Narev i odvojila Modlinsku vojsku od Narevske skupine. Istočno je 4. vojska dolinom Visle napadala na Varšavu koristeći dotadašnje uspjehove i povlačenje poljskih postrojbi. Zatim su Nijemci ubrzali progonjenje i okružili Pomeransku i Poznansku vojsku na malom prostoru oko Kutna, gdje su 21. rujna poslije dugotrajnih borbi Poljaci izgubili oko 170.000 ljudi. Samo su se neznatni dijelovi pješaštva i konjanštva uspjeli probiti na desnu obalu Visle i odstupiti prema Varšavi.

Poslije neuspjeha zapadno od rijeke Visle poljski Glavni stožer, je zapovijedio da se formiraju Varšavska i Lublinska vojska da bi s ostacima razbijenih vojski pružila novi otpor na crti Narev — Visla — Dunajec. Međutim, Nijemci su ih u tome spriječili. Dok je 7. rujna na sjeveru njemačka 3. vojska prešla donji tok Nareva, a zatim i Bug, dotele je iz Skupine vojske »Jug« njemačka 14. vojska forsirala rijeku San, a 10. vojska 12. rujna, rijeku Vislu. Tom su prigodom Nijemci ponovno iznenadili Poljake primjenjujući novu takтику. Odustali su od do tada poznatih taktičkih načela jer se nisu zadržavali pred branjenom vodenom preprekom, već su je poslije kraće zrakoplovne i topničke pripreme još u tijeku dana forsirali lakis gumenim i jurišnim čamcima iz pokreta i na širokom frontu.

Njemačke snage su poslije prelaska rijeke Visle poduzele energično progonjenje na svim smjerovima i slamsale otpor poljskih snaga. Sesnaestog rujna su se tankovske postrojbe 3. i 10. vojske spojile kod Vlodave. Ovim su bile

okružene preostale poljske snage istočno od Varšave, čime im je onemogućeno povlačenje prema jugoistoku. Za to vrijeme tankovski korpus generala Guderijana je nastupao istočno od Varšave na jug i uspio 15. rujna ući u Brest Litovsk. Tako su do 17. rujna njemačke snage izbile na crtu Lavov — Brest Litovsk — Bjalistok.

Sedamnaestog rujna 1939. godine postrojbe Crvene armije prešle su dotadašnju granicu s Poljskom da bi zaštitile Ukrajince i Bjeloruske koji su živjeli na tom teritoriju. Snage u jačini 24 pješačkih i 15 konjaničkih divizija, kao i devet tankovskih brigada do 28. rujna osvojile su teritorij sve do tzv. Kerzonove crte.

U posljednjoj fazi njemačkog napadaja na Poljsku, kad je poljska vlada napustila zemlju, a oružane snage bile razbijene, borbu protiv njemačkog agresora nastavile su patriotske antifašističke snage u zajedništvu s postrojbama koje se nisu pomirile s porazom.

Herojsko držanje poljskog naroda u borbi s njemačkim osvajačima najbolje su pokazali branitelji Varšave. Mobilizirano građanstvo kopalo je rovove i podizalo barikade u gradu i na periferiji. Time je obrana Varšave poprimila općenarodno obilježe u kojem su branitelji pokazali iznimni heroizam.

Dok je trajalo uništavanje poljske Poznanske i Pomeranske vojske u rajonu Kutna nijemci su 10. rujna zatvorili obruc oko Varšave. U njoj su se našle opkoljene novoustrojena Varšavska vojska i ostaci Lodske vojske — ukupno oko 125.000 vojnika. Kad su 16. rujna odbijeni njemački zahtjevi za predaju grada, otpočelo je bombardiranje Varšave iz zraka i sa zemlje, što je izazvalo velika razaranja i žrtve. Nijemci su samo 27. rujna napali Varšavu s 1150 zrakoplova. Od bombardiranja i razaranja topništvom poginulo je oko 25.000

ljudi, nekoliko je desetina tisuća ranjenih. U borbi na bojištu poginulo je 5000 i ranjeno oko 16.000 vojnika i časnika. Porušeno je ili oštećeno 60 posto zgrada.

Poslije iscrpljujućeg otpora zapovjedništvo Varšavskog garnizona bilo je primorano da 28. rujna potpiše akt o kapitulaciji. Sjeverno od Varšave još uvijek su se borili branitelji Modlina, ali se i taj garnizon 29. rujna morao predati s 35.000 vojnika. Posljednja skupina od 15.000 poljskih vojnika predala se 6. listopada kod Serokomle (zapadno od Vlodave).

Jos prije završetka operacije u Poljskoj u Moskvi je 28. rujna zaključen sporazum između Sovjetskog Saveza i Njemačke o zajedničkoj granici. Nova granična crta je isla od Avgustova do Ostrolenke, istočno od Ostrova, rijeke Bur, rijeke Sanka Karpatima. Granica je isla tzv. Kerzonovom crtom određenom 1918. godine između Sovjetskog Saveza i Poljske. Sovjetski Savez je dobio 202.400 km² s oko 12 milijuna stanovnika, a Njemačka 185.600 km² s oko 21 milijun stanovnika.

Rat je trajao 35 dana u kojem je poljska vojska pretrpjela težak poraz. Poljaci su izgubili 620.000 vojnika (66.300 poginulih, 133.700 ranjenih i 420.000 zarobljenih). Nijemci su izgubili 44.198 vojnika (10.572 mrtva, 30.200 ranjenih i 3404 nestala). Osim toga, izgubili su 217 tankova i više od 400 zrakoplova.

Poljska vlada je obranu svoje zemlje temeljila na očekivanju anglo-francuske pomoći, tj. da se zajedničkim borbenim djelovanjima suprotstave Njemačkoj u slučaju agresije. Međutim, one to nisu učinile. To je dovelo do neuspjeha još u prvoj fazi rata, do 8. rujna, kad su njemačke snage, slomile obranu na graničnoj crti i uspjele okružiti i uništiti glavne poljske snage zapadno od rijeke Visle.

U drugoj fazi poljsko-njemačkog rata u vremenu od 9. do 16. rujna poljsko je zapovjedništvo pokušavalo povlačenjem svojih snaga na istok organizirati obranu na crti rijeka Narev — Visla — San i snagama Poznanske vojske protuudarom spriječiti daljnje nastupanje na istok. Međutim, ovim mjerama nije se mogao izmijeniti opći razvoj borbenog djelovanja u korist poljske vojske. Njemačke su snage okružile i likvidirale preostale poljske snage istočno od Varšave.

U trećoj fazi borbenog djelovanja, koja su se odvijala od 17. rujna do 5. listopada, političko i vojno rukovodstvo Poljske nije ispoljilo nikakav utjecaj na razvoj događaja u zemlji i na tijek borbenog djelovanja. Glavni događaji u ovoj fazi je herojska obrana Varšave, uporna obrana Modlina i junačka obrana malobrojnog garnizona na poluotoku Hel. Također tijek i ishod rata pridonijele su i krupne pogreške poljskog Glavnog zapovjedništva, koje nisu bile sposobne uspješno upravljati svojim snagama za vrijeme borbenog djelovanja. No, i osim toga, poljski vojnici su pružili brojne dokaze hrabrosti i pozrtvovanja — osobito u naseljenim mjestima i u noćnim napadima na njemačke postrojbe. Nijemci su primijenili novu strategiju i takтику angažiranja tankovskih i motoriziranih postrojbi uz potporu zrakoplovstva, nanosili udare i odvažne manevre tako da je doktrina munjevitog rata u Poljskoj doživjela pun uspjeh.



Po završetku operacije, Poljska je bila podijeljena između Njemačke i bivšeg Sovjetskog Saveza. Na slici trojica pripadnika njemačke oružane sile i pripadnik sovjetske postrojbe poziraju pred kamerom

NATO PRIPREMA ARRC ZA UPORABU

Za vrijeme vježbe
 »Chinese Eye« tijekom
 prošlog listopada,
 stožer NATO-vog
 ARRC-a (Allied
 Europe's Rapid
 Reaction Corps —
 Korpus za brzu
 reakciju europskog
 savezničkog
 zapovjedništva) je
 prvi put djelovao
 izvan Njemačke. Oko
 7000 vojnika iz 12
 zemalja sudjelovalo je
 u CPX vježbi
 (Command Post
 Exercise — vježba za
 zapovjedni sastav),
 koja je simulirala
 razmještaj 100.000
 ljudi ARRC-ovih
 snaga, koje su se
 sastojale od
 talijanskih, njemačkih i
 britanskih divizija, te
 zračnopokretne
 divizije iz snaga četiri
 države

Pripremio
Ivan Marić

Službeno formiran 2. listopada 1992. godine, ARRC će biti proglašen potpuno operativnim tijekom ove godine. Zahvaljujući brzom razvojnom progresu korpusovog stožera pod svojim prvim zapovjednikom, general-poručnikom britanske vojske, Sir Jeremy Mackenziejem, NATO-ov SHAPE (Supreme Headquarters Allied Powers Europe — Vrhovni stožer europskih savezničkih snaga) je sredinom 1993. godine imao u vidi ARRC za mirovne dužnosti u bivšoj Jugoslaviji. Od tada, ARRC-ov stožer velik dio svog vremena



Prva oklopna divizija (Velika Britanija) u svom sastavu ima šest oklopnih regimenta. Svaka regimonta je naoružana s 38 Challenger 1 tankova koji će tijekom ove godine biti zamjenjeni sa Challenger 2 tankovima

je posvetio previđanju raznih obrta i scenarija za potporu UNPROFOR-a, počevši od pokrivanja povlačenja UN snaga, pa do razmještaja znatno brojnijeg sastava od trenutačno nazočnog, da bi se implementirali vojni aspekti opsežnog mirovnog plana.

Pokojni sekretar NATO-a, general Manfred Wörner je rekao da je ARRC »u samom srcu novog savezničkog strateškog koncepta, kao i jedan od najinovativnijih projekata višenacionalne integracije vojnih snaga koji smo vidjeli u povijesti.«

U studenome 1991. godine, na NATO-vom samitu u Rimu je prihvacićen prijedlog NATO-ovog Komiteta za planiranje obrane da se savezničke snage kategoriziraju kao RF (Reaction Forces — snage za odgovor), MDF (Main Defence Forces — glavne obrambene snage) i AF (Augmentation Forces — dodatne snage). Po novoj strateškoj konцепциji, multinacionalne RF bi bile korištene pri rješavanju kriza da demonstriraju i izvrše NATO-vu odluku, ili kao moćne strateške pričuve koje bi pokrivale slabije sektore od razmještaja AF-a. Kopnene komponente RF-a uključuju ACE Mobile Force (Land) kao trenutačno reakcijsko tijelo,

sposobno za potpuni razmještaj na terenu u 2–10 dana, i ARRC kao brzo reakcijsko tijelo koje bi se moglo postaviti na položaje unutar dva tjedna.

Vrlo rano, još u rujnu 1990. godine, tadašnji SACEUR (Supreme Allied Commander, Europe — Vrhovni zapovjednik savezničkih snaga u Europi), general John Galvin, je odlučio da će na čelo predloženih snaga brze reakcije doći britanski general. Taj izbor se podudarao s temeljito raščlambom britanskih vojnih snaga do koje je došlo radi završetka hladnog rata, i implicirao je znatan britanski doprinos korpusu. Sa širokim iskustvom ekspedicijskih operacija i na multilateralnim i na nacionalnim temeljima, i u početnim fazama modernizacije vlastitih oružanih snaga, britanska je vojska zadovoljno prihvatala zapovjedništvo nad ARRC-om.

Stožer ARRC-a je bio službeno inauguriran pod zapovjedništvo generala Mackenzieja u bivšem stožeru 1. (BR) korpusa u Bielfeldu. Trećeg svibnja 1994. godine, nakon zatvaranja stožera Sjeverne KoV grupe (Northern Army Group) i 2. savezničke taktičke zračne snage, stožer ARRC-a je prebačen u Rheindahlen gdje je

smješten zajedno sa stožerom jedne od svojih subordiniranih formacija, MND(C)-om (Multinational Division /Central/ — Multinacionalna divizija /središte/).

Kao ključna nacija za ARRC, Velika Britanija daje 60 posto od 400 članova stožera, stožernu administrativnu i logističku potporu, te pokrivanje troškova. Velika Britanija se također brine za komunikacijske veze između stožera korpusa i do četiri divizije. Osim COMARRC-a (Commander ARRC — zapovjednik ARRC-a), Britanska vojska daje i COSARRC-a (Chief of Staff ARRC — načelnik ARRC-ovog stožera), dok je DCOMARRC (Deputy Commander ARRC — zamjenik zapovjednika ARRC-a) iz Italije. U stožeru se nalaze časnici iz 12 drugih članica NATO-a čije se snage nalaze u sastavu ARRC-a: Belgije, Kanade, Danske, Njemačke, Grčke, Italije, Nizozemske, Norveške, Portugala, Španjolske, Turske i SAD-ja. Od 1994. godine stožeru je dodjeljen i francuski časnik za vezu.

U SHAPE-u, 60-eročlano osoblje planira izobrazbu i uporabu ARRC-a. COMARRC je dužan po zapovijedi SACEUR-a biti spremjan razmjestiti korpusov stožer i trupe (do četiri divizije) bilo gdje

na ACE-ovom području operacija, od Mediterana do arktičkog kruška. Jednom na terenu, zadaća ARRC-a se može kretati od UN PSO-a (Peace Support Operation — operacija za potporu mira) do pojačanja multinacionalnih ili nacionalnih NATO snaga u sukobu visokog intenziteta. Jedan od najvećih problema pred kojim se COMARRC nalazi je upravo izobrazba i uvježbavanje svojih vrlo raspršenih trupa za tako raznolik opseg operacija, posebice u ovo doba sve većih finansijskih ograničenja i skrbi za okoliš.

Deset divizija dodijeljenih ARRC-u predstavljaju »torbu za golft« iz koje će COMARRC vaditi odgovarajuće »palice« za trenutne zadaće. Formacije dostupne ARRC-u posjeduju širok raspon sposobnosti, a kreću se od cijelih oklopnih divizija s jedne strane do zračnopokretnih i zračnoprenošenih brigada s druge. Divizije na raspolažanju ARRC-a se dijele u tri kategorije: nacionalne divizije, čiji svekoliki sastav daje jedna država; okvirne divizije, kojima jedna država daje stožer i jednu ili dvije brigade kojima se dodaju jedna ili dvije brigade iz vojnog sastava druge države; i multinacionalne divizije u kojima svaka od država daje jednak dio zapovjedničkih, borbenih i logističkih snaga.

Dvije britanske divizije su dodijeljene ARRC-u: nacionalna divizija, 1. (UK) oklopna divizija, i okvir-

na 3. (UK) divizija. Stacionirana u Njemačkoj, 1. (UK) oklopna divizija postala je potpuno operativna 1. ožujka 1994. godine. Sastoje se od tri jednake brigade, koje se opet sastoje od po dvije oklopne regimete, dvije bojne oklopne pješaštva, regimete haubica (samovožne haubice AS90 kalibra 155 mm, svaka regimeta se dijeli na četiri bitnice). To je najmoćnija divizija koju je Velika Britanija ikada poslala na teren, borbeni sposobnosti jednake gotovo 60 posto borbenih sposobnosti triju oklopnih divizija nekadašnjeg 1. (BR) korpusa. Danska brigada za reakciju, organizirana 1994. godine za zadaće izvan Danske, može biti spojena s divizijom. Pod sekundarnom ulogom, 1. (UK) oklopna divizija bi bila dodijeljena njemačkom korpusu kao dio NATO-vog MDF-a.

Sjedište 3. (UK) divizije se nalazi u Bulfordu (Engleska). Divizija se sastoji od 1. i 19. mehanizirane brigade, 5. zračnopokretnih brigada i talijanske oklopne brigade Ariete (stacionirana u Pordenone, u Italiji). Formiranje divizije bit će završeno do ožujka ove godine, kad će obje britanske mehanizirane brigade imati u sastavu sljedeće postrojbe: po jednu oklopnu regimentu i po jednu bojnu oklopno pješaštva (armoured infantry battalion) po dvije bojne mehanizirane pješaštva (mechanized infantry battalion) i po jednu AS90 regimentu.

Talijanska vojska je dodijelila ARRC-u okvirnu mehaniziranu diviziju sa sjedištem pokraj Milana, koja će postati operativna tijekom ove godine. Sastoje se od talijanskih mehaniziranih brigada Garibaldi i Legano, te novostvorene portugalske zračnopokretnе brigade.

Iz Njemačke u korpus dolazi 7. (GE) oklopna divizija. Njezin mirnodopski sastav broji samo dvije oklopne brigade, no po potrebi se može dodati i treća. Grčka je ARRC-u dodijelila 2. (GR) mehaniziranu diviziju, koja se sastoji od dvije mehanizirane brigade; divizija je spremna prihvati i zapovjedništvo nad nekom trećom brigadom (od neke druge članice NATO-a), no nijedna država još nije dala brigadu grčkoj postrojbi. Turski doprinos korpusu je mehanizirana divizija u kojoj se nalaze oklopna i mehanizirana brigada. Još se ne zna hoće li u njezin sastav ući i treća turska brigada, ili će neka druga saveznička zemlja dodati treću brigadu.

Jedan od najmoćnijih elemenata ARRC-a je 1. (US) oklopna divizija, sa stožerom kod Bad Kreuznacha u Njemačkoj, u sastavu koje se nalaze dvije oklopne i jedna mehanizirana brigada. Kao i ostale nacionalne formacije dodijeljene ARRC-u, ukoliko ova postrojba ne bude uporabljena u sklopu korpusa, postat će dio NATO-vog MDF-a.

Pod okriljem specijalnih koordi-

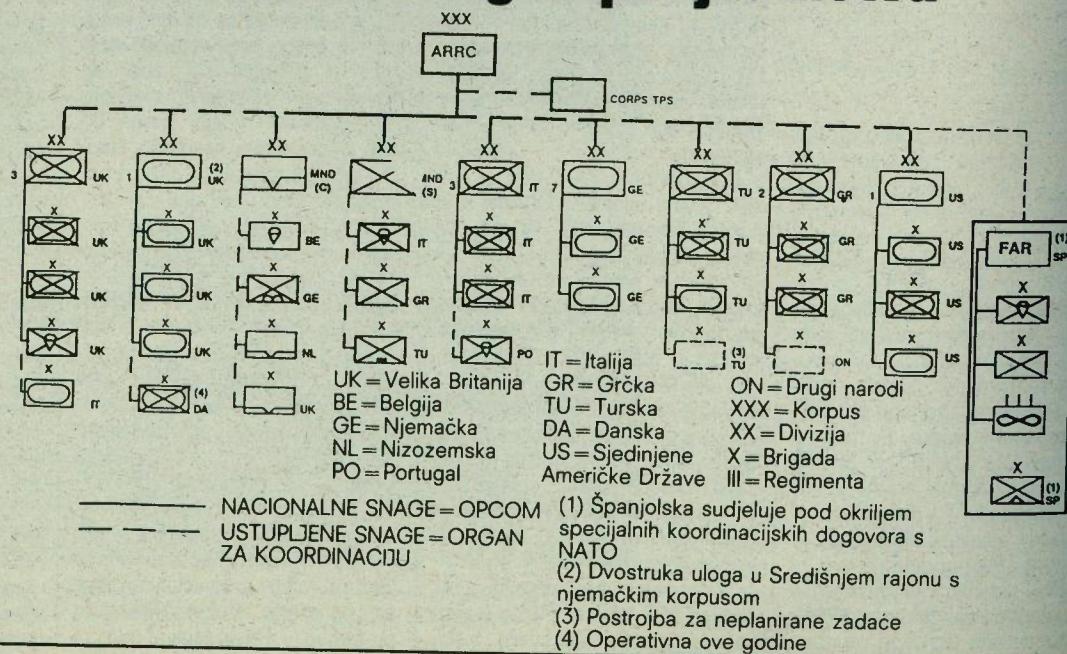
nacijskih dogovora između Španjolske i NATO-a, Španjolska je ARRC-u dala brigadu planinskog pješaštva i FAR (Fuerza de Accion Rapida — snaga brze reakcije). U FAR-u se nalaze zračnopokretna brigada, regimeta pješaštva i regimenta zrakoplovstva Kov.

MND(C) je zračnopokretna divizija koja se sastoji od zračnopokretnih brigada iz Belgije i Njemačke, 11. zračnopokretna brigada iz Nizozemske, te britanske 24. zračnopokretna brigada: primarna protuklopna oružja brigade su specijalni helikopteri, kao britanski Lynx i njemački i nizozemski BO 105 naoružani protutankovskim projektilima tipa TOW i HOT. Oko 2000. godine ti će helikopteri biti zamjenjeni helikopterima tipa Tiger u njemačkoj vojsci i, vjerojatno, ili Tigerima ili AH-64 Apacheima u britanskoj i nizozemskoj (obje nacije će odlučiti ove godine koji helikopter će kupiti). Zahvaljujući tome, MND(C) će postati posebno snažna i fleksibilna formacija.

I dok su prvi koraci u nastanku MND(C)-a prethodili ARRC-u, druga multinacionalna divizija dodijeljena korpusu je još uвijek u ranim stadijima formiranja. MND(S) (Multi-National Division (South) — Multinacionalna divizija (jug) će se sastojati od brigade grčkog pješaštva, talijanske padobranske brigade Folgore i turske komandoske brigade. Još uвijek se ne

Shema prikazuje ustroj ARRC-a. Formacije dostupne ARRC-u posjeduju široki raspon sposobnosti — od oklopnih divizija s jedne strane do zračno-pokretnih i zračno prenošenih brigada s druge. Divizije se dijele na tri kategorije: nacionalne divizije, okvirne (dodatajena jedna ili dvije brigade iz vojnog sastava druge države) i multinacionalne

Korpus za brzu reakciju europskog savezničkog zapovjedništva



zna na teritoriju koje od ovih zemalja će se nalaziti stožer, no dogovoreno je da će položaj zapovjednika divizije i njegovih zamjenika rotirati među vojskama iz kojih je divizija sastavljena.

Multinacionalne snage za borbenu potporu koje su dostupne COMARRC-u uključuju: oklopne izvidničke brigade iz Italije i Velike Britanije; ophodne postrojbe velikog dometa iz Danske, Italije i Velike Britanije; sustave za prikupljanje informacija i ciljanje; bojna za elektroničko ratovanje; topničke brigade iz Velike Britanije i SAD-a, u kojima se nalaze raketni lanseri s mogućnošću višestrukih lansiranja; opkoparska brigada; dvije brigade za vezu; postrojbe protuzrakoplovne obrane; britanske helikoptere za potporu i možda brigadu napadačkih helikoptera iz vojske SAD-a.

Iako je za vrijeme mira nadzor nad pojedinim postrojbama u rukama njihovih matičnih država, COMARRC je nadležan za ostvarivanje koordinacije između postrojbi korpusa, zbog čega posjeduje određeni autoritet nad njima. Rutinski se održavaju seminari, tečajevi i CPX-ovi, s ciljem da se uvežbaju i razviju standardne procedure. Tijekom prošle godine, održano je više od 30 vježbi koje su simulirale veliki broj različitih misija; od zaštite isporuke humanitarne pomoći do sukoba velikog intenziteta. Viši časnici naglašavaju da, iako je mnogo toga naprav-



Talijanska i britanska oklopna izvidnička brigada su dodijeljene ARRC-u. Italija je u tu postrojbu uključila Centauro B1, kojeg su talijanske postrojbe već koristile u okviru mirovnih operacija u Somaliji

ljeno, još više toga treba postići, pogotovo s obzirom da će na korpusu biti provjeravane nove procedure NATO-a.

Siroko područje misija s kojima se COMARRC susreće, postavlja nikad prije vidjene probleme s razmještanjem za NATO. Pridonoseće države su odgovorne za transport svojih postrojbi na područje operacija ukoliko ove budu izabrane za misiju u sklopu ARRC-a. U

praksi, ARRC, kao i NATO općenito, će se oslanjati ponajprije na US Air Force za strateško pre-mještanje trupa. Ovaj čimbenik će u velikoj mjeri odlučiti koliko brze će NATO-ve snage za brzu reakciju do doista biti. NATO je sposoban vrlo brzo prebaciti lake snage ARRC-a preko velikih udaljenosti, no razmještanji ARRC-ovih teških divizija iz Njemačke je previše nepraktičan zrakom, a trajao bi ne-

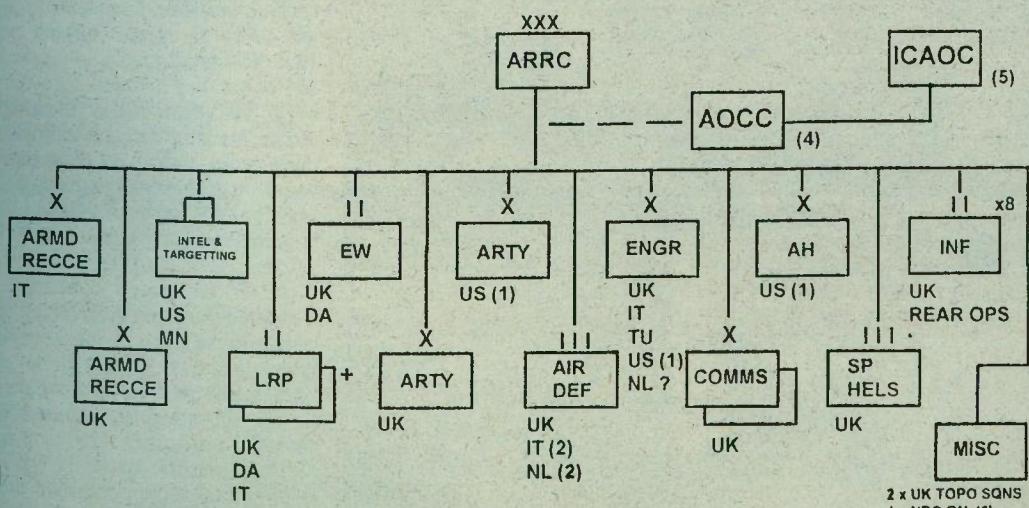
koliko tjedana (ako ne i duže) kombiniranim prijevozom preko cesta, željeznice i mora. Ni jedan europski član NATO-a si ne može priuštiti praksu SAD-a; tj. držanje teške brigadne opreme uskladištene na brodovima i spremne za transport.

Osim strateških sredstava, COMARRC je oslojen na SAD i zbog nekih drugih stvari (po kojima su SAD jedinstvene u NATO-u) kao npr. satelitske komunikacije, makar do 1996.-97. kad će zajednički NATO resursi te vrste postati operativni, i postrojbe za odnose s civilnim stanovništvom, koje bi imale važnu ulogu u bilo kojoj PSO.

Kad je ARRC utemeljen u listopadu 1992. godine tadašnji SACEUR general John Shalishashvili je rekao da »na sve moguće načine ovaj korpus predstavlja savez sutrašnjice« i naglasio da »to nije ratna snaga u značenju koje su te riječi imale za vrijeme hladnog rata; ona će biti spremna rješavati najrazličitije zadaće«.

Kad je general-poručnik Michael Walker preuzeo zapovjedništvo 8. prosinca, SACEUR general George Joulwan je naglasio fleksibilnost korpusa kad je rekao da će korpus biti visoko na listi postrojbi koje će podržavati potencijalno povlačenje UN-a iz Bosne i Hercegovine. Četveromjesečni prekid paljbe koji je započeo 1. siječnja podigao je nade za postizanje sporazuma koji bi sigurno zahtijevao veće mirovne snage. Osoblje COMARRC-a će se pripremati za obje mogućnosti.

Postrojbe za borbenu potporu ARRC-u



(1) Uloga i veličina ovisit će od konkretne zadaće

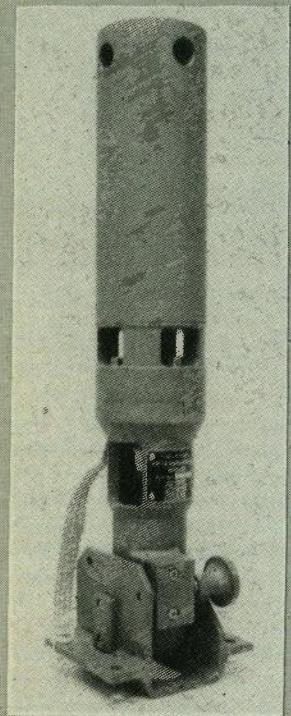
(2) Koordinacija s mješovitim protuzrakoplovnim sustavom

(3) Nacionalno sudjelovanje još nije određeno

(4) Koordinacijsko središte za zračne operacije

(5) Privremeno ustrojeno središte za zračne operacije ili područni ekvivalent

■ Integrated Photomatrix Ltd (IPL), (VB) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 1,5 milijuna funti (2,34 milijuna američkih dolara) od Vickers Defence Systems, (VB) za isporuku 260 Metsman meteoroloških senzora za glavni borbeni tank Challenger 2. Meteorološki senzor Metsman kompatibilan je sa svim sustavima za upravljanje.



nje paljboru i prikladan je za sve tipove kopnenih i brodskih oružničkih sustava. Senzor može operativno djelovati u iznimno teškom i »nepriateljskom« okruženju i otporan je na djelovanje pijeska, soli, magle, kiše, blata, prijavštine te vibracija. Senzor radi u temperaturnom opsegu od -40° do $+70^{\circ}$ C.

■ Raychem, (VB) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 10,3 milijuna funti (16,1 milijuna američkih dolara) od Vickers Defence Systems, (VB) za isporuku još 259 kupola i kabloske opreme za tijelo tanka Challenger 2. Svaki sustav sastoji se od kompatibilnih komponenata uključujući omotač kablova, komponente koje se skupljaju na povišenoj temperaturi s prijajajućim svojstvima.

■ Advanced Electronics Co, (Saudska Arabija) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 14,6 milijuna američkih dolara od General Dyna-

A-TIM ZA FAGOT

Kompaktni i laki termovizijski senzor nazvan A-TIM, konstruiran je za postavljanje na široko rasprostranjeni ruski protuoklopni vođeni raketni lanser Fagot, koji je razvila izraelska tvrtka EL-OP.

Standardni protuoklopni vođeni raketni sustav (POVRS) Fagot, na Zapadu poznat kao AT-4 'Spigot' raspolaže mogućnošću paljbenog djelovanja u dnevnim uvjetima. Postavljanjem termovizijskog senzora, jednostavnim pričvršćivanjem, koji se tim postupkom automatski spaja s optickim kanalom dnevног ciljnika omogućeno je paljbeno djelovanje u svim meteorološkim uvjetima danju i noću. Instalacija sustava ne zahtijeva nikakvu modifikaciju lansera. ■

M. P.



Ruski POVRS Fagot opremljen s EL-OP A-TIM termovizijskim cilnjikom

Značajke:

- Spektralno područje rada: 8–12 μ m
- Otvor: 100 mm
- Područje motrenja: $2 \times 1,5^{\circ}, 7 \times 5,3^{\circ}$
- Povećanje: $\times 10$
- Detektor: MCT, > 100 elemenata
- Hlađenje: kružno hlađenje
- Izvor električne energije: 40W/28 V DC
- Težina: 5,5 kg
- Protežnost: $310 \times 200 \times 150$ mm

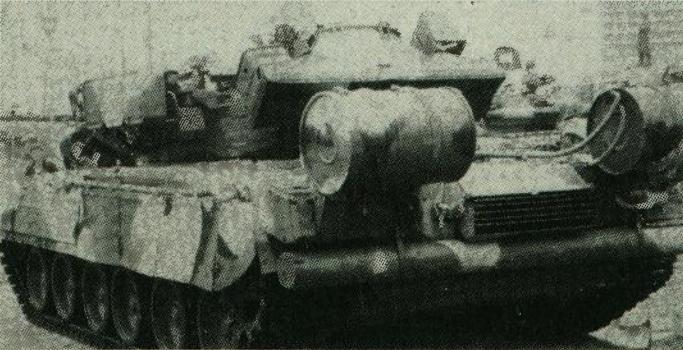
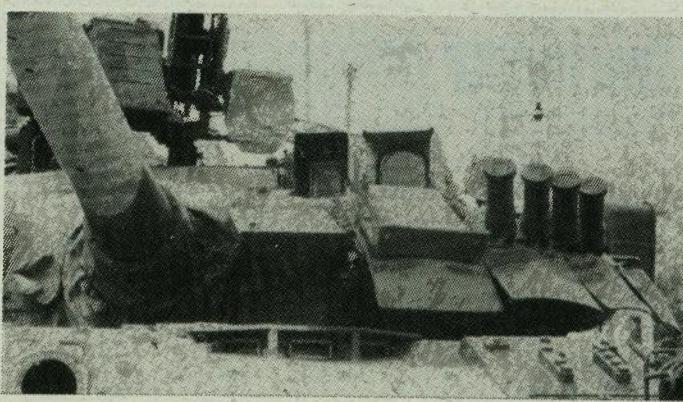
RUSKI T-80U

Pogled iz bliza na kupolu i gorjani dio tijela ruskog glavnog borbenog tanka T-80U prikazuje nam posljednju generaciju eksplozivnog reaktivnog oklopa koji osigurava zaštitu od kinetičkih i kumulativnih projektila. Glavno naoružanje tanka predstavlja 2A46M1 top s glatkom cijevi kalibra 125 mm s ugrađenim referentnim sustavom

za mjerjenje početne brzine projektila. Uz standardnu obitelj tankovskog topničkog streljiva kalibra 125 mm, iz topa se može paljbeno djelovati i s AT-11 'Sniper' poluautomatskim laserskim navođenim streljivom na udaljenostima većim od 5000 m. Ciljatelj se nalazi na lijevoj strani kupole i sad je opremljen s termovizijskim ciljni-

kom, postavljenim lijevo od lanse-
ra granata, pokraj zapovjednikove video kamere. Protuzrakoplovna strojnica kalibra 12,7 mm montirana je na vertikalno postavljenu osovini na krovnom dijelu kupole. Tank T-80U ima plinsku turbinu, a T-80UD je opremljen Dieselovim motorom od 1100 KS. Tank T-80U je proizveden u OmskMachineTo-
ol Plant a izvozna inačica bit će ponuđena na prodaju s klimatizacijskim sustavom.

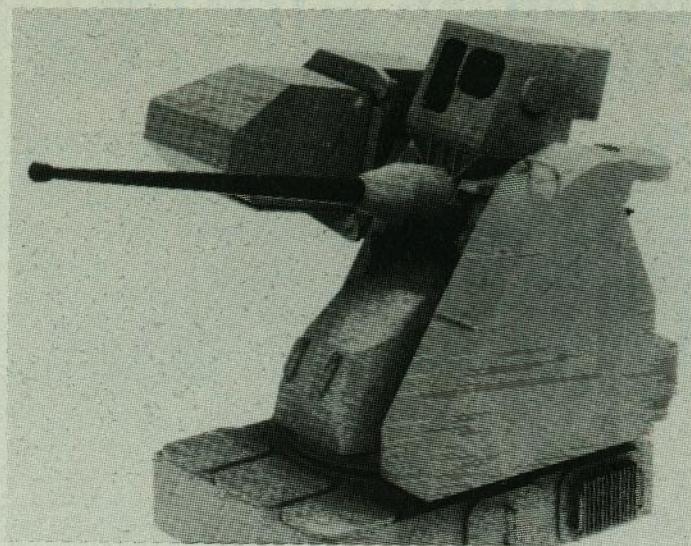
Na drugoj fotografiji je prikazan zadnji dio tanka T-80U s pravokutnim rešetkastim otvorom postavljenim u središnji dio stražnjeg dijela tanka za plinsku turbinu od 1250 KS. Ispod otvora je postavljen balvan koji je zajedničko obilježje na većini ruskih oklopnih vozila. Na istoj slici, na zadnjem dijelu tanka, vidljive su dvije bačve u kojima se nalaze dodatne kojčine pogonskog goriva. Bačve su cijevima spojene na glavni sustav za opskrbu vozila pogonskim gorivom. Pri kretanju, a osobito pri izvođenju borbenih djelovanja, za pogon tanka prvo će se koristiti gorivo iz ta dva dodatna spremnika. U kutije na bočnim stranama kupole smještene su nabojnjače sa streljivom kalibra 12,7 mm za protuzrakoplovnu strojnici. Na lijevoj strani kupole postavljen je i pomoćni agregat. Također se vidi i bočna zaštita gusjenica i tijela tanka od specijalne gumene »zavjesa« sa, na prednjem dijelu postavljenim tankim pločama eksplozivnog reaktivnog okopa. ■



BRODSKI TOP VALKYRIE

Tvrtka ESCO je iskoristila izložbu »Hercles« za promociju svojeg novijeg proizvoda, stabilizirane brodske oružne platforme Valkyrie. Na platformu se mogu ugraditi topovi 25 do 30 mm, a s dodatnim sklopovima i topovi 35 do 40 mm, te rakete (Hellfire ili Stinger). Tvrta na taj način slijedi tvrtke Aerospatiale koja slijedilim MM15 nastoji dokazati da i manji, lakši, a stoga i brži brodovi mogu biti pretvoreni u snagu na koju valja računati.

Valkyrie, čiji je temeljni koncept nastao na zahtjev američkih snaga za specijalne operacije, je u potpunosti modularan sustav. Početna konfiguracija može biti stabilizirano postolje s jednocijevnim topom tipa Bushmaster ili Oerlikon u središtu, s modulom za hranjenje streljivom s lijeve strane topa i dvostrukim lanserom raket Hellfire s desne. Lancer se može zamjeniti drugim spremnikom za streljivo ili zatvorenom kupolom za smještaj operatera koji ima potpun pregled situacije (360 stupnjeva). Top se, nadalje, može zamjeniti četverostrukim lanserom raket Stinger, a ako se zahtijeva autonomnost sustava ciljanja, na



središnjem nosaču se iznad oružja može montirati senzorski modul s ugradenim FLIR i TV kamerama, laserskim mjeracem daljine i označivačem.

Postolje se montira direktno na palubu, a ako nestane brodskog

najavljanja, top još uvijek može pomoći ugrađenih baterija ispaliti svoj BK 30 milimetarskog streljiva. Valkyrie se još uvijek ispituje i ESCO se nuda da će američka mornarica moći svoja ispitna gađanja obaviti tijekom ove godine. ■

mics Land Systems, (SAD) za proizvodnju tiskanih stružnih sklopova u okviru Sword programa za američki tank M1A2. Pločica sklopa će se koristiti za izgradnju elektroničkih sustava u tanku kao što su grafički prikazivači, sabirnice podataka i radio sučelja. Radovi će otpočeti tijekom prvog kvartala ove godine i nastaviti će se i u početku 1996. godine.

Precision Echo, (SAD) (podružnica od Diagnostic-Retrieval Systems, SAD) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 3,1 milijun američkih dolara od US Naval Air Systems Command, (SAD) za isporuku WRR-818 8 mm video rekorda za opremanje zrakoplova F/A-18 Hornet američke ratne mornarice. Sustav omogućuje zapis u visokoj rezoluciji slikovnih i glasovnih podataka dobivenih sa senzora te taktičkih podataka za mobilne aplikacije. Isto tako pretpostavlja se da postoji mogućnost opremanja svih djelatnih zrakoplova F/A-18 u sastavu ratne mornarice SAD, marininskog korpusa te određenog broja F/A-18 u sastavu stranih vojski što bi u konačnici povećalo vrijednost ugovora za oko 13 milijuna američkih dolara.

Racal Radio, (VB) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 30 milijuna funti + (47 milijuna američkih dolara +) od Central European Government za isporuku posljednje inačice taktičkih radio-uredaja iz obitelji Pan-



RUČNI UPRAVLJAČKO-POKAZIVAČKI SKLOP

Prijenosni radarski sustav MRS-20 nije prvi put viđen na štandu Motorola na izložbi »Defendory 1994«, međutim njegov CDU (Control Display Unit) jest.

Razvoj ovog »inteligentnog« upravljačko-pokazivačkog sklopa, vrlo jednostavnog za rukovanje, temeljenog na procesu 80486,

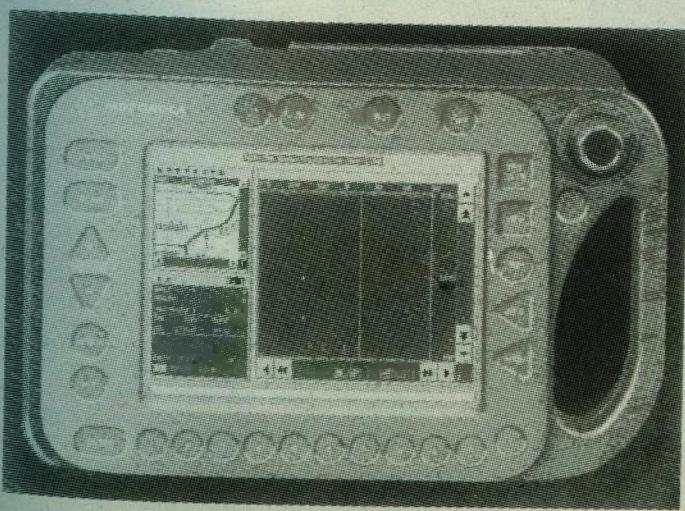
za vršen je samo nekoliko dana prije početka same izložbe.

Na zaslonu pokazivača prikaz je organiziran u više »prozora« (split-screen). Na glavnom prozoru i jednom dodatnom dani su grafički prikazi u kombinacijama po izboru korisnika: radarski video-signal, digitalizirani mjesto-

pisni zemljovid nadzirnog područja sa simboličkim prikazom (ikona-ma) ciljeva (u boji), ili zemljovid terena s prikazom radarske sjene (područja u kojima su podaci od radara zbog konfiguracije terena nedostupni). Standardno RS232 sučelje koje se koristi za »punjenje« pokazivača podatcima s radara, može se uporabiti i za spajanje na druge motričke sustave kao što su IČ ili TV kamere.

Treći »prozor« je tekstualni i koristi se za alfumerički prikaz detaljnijih podataka o odabranim ciljevima (daljina, smjer, zemljopisne koordinate, radikalna brzina i smjer kretanja).

S upravljačkog panela operator može birati između kružnog i sektorskog motrenja (od 6 do 360 stupnjeva). Izbor smjera sektorskog motrenja obavlja se na grafičkom pokazivaču pomoću kursova. Uz to se pojedini sektori mogu blankirati (podaci se iz njih ne prikazuju) ili im se može dodjeliti status za uzbunu (svaka pojava cilja u tom sektoru generira uzbunu), a položaj antene po elevaciji (tilt) može se mijenjati u skladu sa znacjkama terena. ■



ther (prijenosni s dodatnom opremom za postavljanje u vozilo), kao i uređaja za nadzor radio-prometa i radio-goniometriju. Ugovor također obuhvaća sporazum o proizvodnji s lokalnim tvrtkama koje će sudjelovati u proizvodnji i održavanju s početkom od 1996. godine.

Celab, (VB) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 100.000 funti (157.000 američkih dolara) od Racal Ra-

Racal Radio, (VB) za SP1130 uređaj za opskrbljivanje električnom energijom koji bi bili instalirani u prikazni uređaj namijenjen za Boeing 767-200 AWACS zrakoplov, narudžbu koja je uslijedila za potrebe japanske vlade. Celavov uredaj SP1130/380W regulirani naponski izlaz između —5V i 160 V. Konstrukcijske značajke ispravljača omogućuju rad u temperaturnom opsegu između —54° i +55° C. Narudžba bi mogla uslijediti za još 19 prikazivača u boji za potrebe Racala.

Racal Radio, (VB) ima dodijeljen ugovor čija vrijednost nije objavljena od **Bolivijskih Armičnih snaga**, (**Bolivija**) za isporuku Syncal 2000 HF taktičkog komunikacijskog sustava za potrebe bolivijskih oružanih snaga. Osim »čisto« vojnih zadaća Syncal 2000 bi se koristio i u zadaćama borbe protiv trgovine narkoticima. Prijenosna



verzija iz obitelji digitalnih komunikacijskih uređaja PRM4790 su pripravni za isporuku. UMOPAR, bolivijska agencija za borbu protiv droge za svoj rad primila je redovne donacije od britanskog ministarstva unutarnjih poslova (British Home Office) i drugih europskih organizacija za borbu protiv trgovine narkoticima. Racal Radio ima značajnu ulogu u dopuštanju programa i u njemu već sudjeluje više od pet godina, osiguravajući opremu, izobrazbu i održavanje komunikacijskih sredstava za potrebe UMOPAR-a.

Chelton (Electrostatics), (VB) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 500.000 američkih dolara od **Boeing Defense and Space Group, (SAD)** za isporuku prilagodivog malo-protežnog komunikacijskog antenskog sustava za V-22 Osprey. Sustav

SUPER RAČUNALO ZA BRITANSKU »STEALTH« TEHNOLOGIJU

Novo moćno računalsko središte, po mnogima najjače u Europi, otvoreno je 25. siječnja u Farnboroughu uz nazočnost predstavnika dva glavna partnera u ulaganju: britanske zrakoplovne i svemirske industrije (BAe) i agencije za istraživanja na području obrane (DRA).

Investicija od 45 milijuna USD opisana je kao »učinkovita surađnja britanske industrije i vlade«, a otvaranje je obavljeno baš u vrijeme povećanih pritisaka na vladu u Whitehallu da pruži veću podršku zrakoplovnoj (svemirskoj) i vojnoj industriji, još uvijek u fazi restrukturiranja nakon hladnoratovskog razdoblja.

U središtu kompleksa, otvorenog od strane britanskog ministra trgovine i tehnologije, nalaze se četiri superračunala Cray Research Vector koja djeluju kao »host« za drugo Cray superračunalo T3D za masovnu usporednu obradbu podataka. U T3D je ugrađeno 256 procesnih sklopova i 16 gigabajta memorije, čime se postiže brzina obradbe podataka od 40 gigaflopsa tj. 40 milijardi floating-point operacija u sekundi.

BAe i DRA imaju po 40 posto udjela u ovom središtu, a predviđena je i mogućnost njegova unajmljivanja drugim

korisnicima iz vojnog i civilnog sektora. Ostali partneri u investiciji su GEC-Marconi i Cray Research iz VB.

BAe koja već posjeduje mrežu Cray računala u svojim središtima Bristol, Warton i Farnborough, kaže da su se na ovu investiciju odlučili radi toga što im je dodatna računalska snaga potrebna osobito zbog aerodinamičkih i Stealth proračuna. Središte ocrtava narastajuća ulaganja BAe u Stealth istraživanja (više od 100 milijuna funti u zadnjih nekoliko godina) jer je namjera tvrtke da se natječe u najvećim vojnim zrakoplovnim programima idućeg stoljeća na obje strane Atlantika.

Svojom sposobnošću da ugodi radarsku refleksnu površinu zrakoplova i prihvati najnovije tehnike u proračunima dinamike fluida, u BAe su uvjereni da će T3D omogućiti njihovim inženjerima postizanje bolje balansiranih aerodinamičkih i Stealth značajki pri godom razvoja novih borbenih zrakoplova.

DRA naglašava da je to središte još jedan od pokazatelja trenda strategijskog preustrojavanja britanskih vojnih, akademskih, znanstvenih i industrijskih sredina na zajedničkim temeljima. ■

Razvojni timovi u sedam NATO zemalja rade na zajedničkom projektu kojem je cilj u studenome prikazati novu zajedničku C³ arhitekturu koja će olakšati automatiziranu interoperabilnost između nacionalnih taktičkih zapovjedno-upravljačkih informatičkih sustava.

Pod nazivom Army Tactical Command & Control Information System (ATCCIS), ova arhitektura u sebi sadrži niz dogovorenih komunikacijskih standardiziranih protokola i zajednički MODEL PODATAKA. Primjena ovog modela znači distanciranje od ranijih nastojanja da se omogući interoperabilnost C³ sustava na temelju istovjetnih formata poruka, kako ih npr. definira NATO ADatP-3 (Automatic Data Processing) standard.

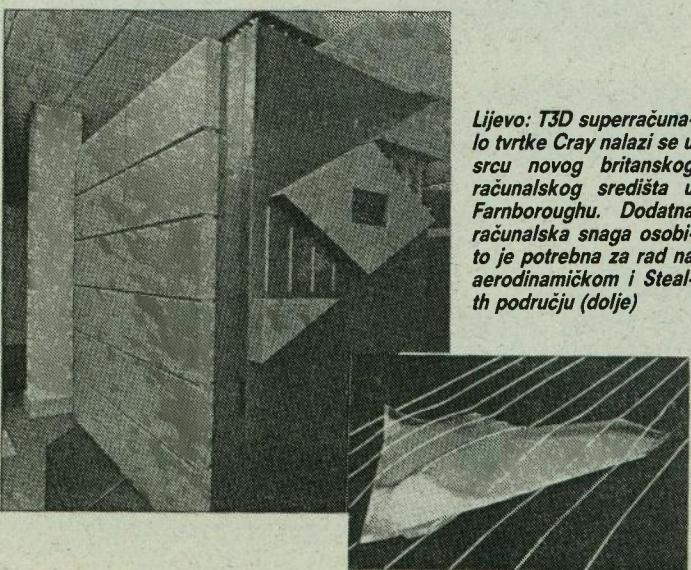
Danska, Francuska, Njemačka, Nizozemska, Španjolska, Velika Britanija i SAD su aktivni sudionici u programu ATCCIS. Iako je program sponzoriran od strane političkog odjela SHAPE, to nije NATO program, nego ga vodi posebna skupina sastavljena od predstavnika ovih sedam država, ASG (ATCCIS Steering Group). Australija, Belgija, Kanada, Italija i Norveška u projektu imaju status promatrača, a interes je iskazala i Grčka.

ATCCIS je ipak inicijativa SHAPE za koordinacijom i definicijom operacijskih zahtjeva i tehničkih specifikacija potrebnih da bi se pojedini nacionalni zapovjedno-upravljački sustavi koprene vojske sposobili za zajednički rad uz korištenje automatizirane razmjenje podataka.

Pema tvrdnjama rukovodstva programa, zemlje kao što su Francuska, Njemačka, Velika Britanija i SAD, potrošile su u zadnjih 10-tak godina milijarde za razvoj i uvodenje u operativnu uporabu C² sustava, no bez da odgovarajuće prioritetsko značenje daju standardizaciji i kolaboraciji između sustava.

Umjesto toga su interesi pojedinih nacionalnih industrija igrali glavnu ulogu, tako da se sadašnje stanje može opisati »marginalnim komunikacijama i bez C² interoperabilnosti«.

Jedini način na koji se podaci u ovim sustavima mogu razmijeniti je preko formatiranih poruka, čija je kasnija uporaba ograničena jer se one ne zasnivaju na konceptualnom modelu podataka. Takav se model, naime, primjenjuje dalje u svim dijelovima C² sustava, opisu njihovih značajki i međusobnih odnosa. Stvaranjem modela odnosa pojedinih dijelova s ostalima, olakšava se daljnja izgradnja relacijskih baza podataka koju svi oni kasnije koriste. Ovakvo strukturiranje je od ključnog značenja i



Lijevo: T3D superračunalo tvrtke Cray nalazi se u srcu novog britanskog računalskog središta u Farnboroughu. Dodatna računalska snaga osobito je potrebna za rad na aerodinamičkom i Stealth području (dolje)

INTEROPERABILNOST NATO C³I SUSTAVA



Velika Britanija u uporabu uvedi poboljšanu inaciju svojeg sustava Wavell, pa se ATCCIS pojavljuje baš na vrijeme. Međutim projektom QIP bi se ADatP-3 ponovno mogao vratiti kao standard za interoperabilnost sustava

kritično ako se želi privilegirana razmjena podataka bez rizika kri-
vog razumijevanja značenja pojedinih podataka. Ako se želi u pot-
punosti automatizirana obradba podataka između zdržanih naci-
onalnih CCIS, nužan je zajednički model podataka.

Jedno od velikih dostignuća programa ATCCIS dosad je i sa-
ma činjenica što se sedam zemalja uspjelo složili oko ovog zajed-
ničkog modela.

Prvi opći model dogovoren je 1993. godine nakon čega su SAD odlučile da on bude temeljni model za američke oružane snage. U rujnu 1994. svu se složili oko njegove općenite središnje detaljne inačice, no ni ona ne obuhvaća svekolike C² zahtjeve. Jedan od ciljeva ovogodišnjeg rada na demonstracijskom programu je i prikaz kakvoće predloženog modela, no samo u dijelu operacijskih funkcija i logistike, dok druga C² područja, kao što je obavještajno, ljudski resursi i ostala područja, neće biti obuhvaćeni ovim prikazom.

Prikazani program će se koristiti u civilnim komunikacijskim protokolima kao što je X25 i X400 i prikaz će se obaviti u tehničkom središtu SHAPE u Haagu. Cilj je dobiti prvu ASG za puni razvoj ATCCIS.

U nekim zemljama kao što je Danska i Velika Britanija, ATCCIS se neće pojaviti prečesto jer su one u fazi implementacije novog

nacionalnog CCIS (Wavell Enhanced u VB).

U Francuskoj, Nizozemskoj i SAD ATCCIS dolazi u prvi trenutak, dok se u Španjolskoj sustav u potpunosti uklapa u velik tehnološki skok kojeg ova zemlja upravo čini.

Bez obzira na ovaku potporu, program ATCCIS temeljen na zajedničkom modelu podataka čini se da neće teći baš glatko, jer su nedavna ispitivanja u sklopu tzv. Kvadrilateralnog interoperabilnog programa (QIP) između Francuske, Njemačke, VB i SAD, s Italijom kao promatračem, pokazala da se ADatP-3 još uvijek vidi kao standard za interoperabilnost njihovih CCIS.

Projekt QIP uključuje automatiziranu razmjenu poruka između njemačkog HEROS, američkog MCS, francuskog SICF (S1G) i britanskog Wavell sustava. Interoperabilnost se na tehničkoj razini osigurava zajedničkim komunikacijskim standardom (X400 84), a na proceduralnoj razini primjenom ADatP-3 standardnih poruka.

Ispitivanja u QIP programu obavljana su u kontinuitetu od 1986.—93. godine, a kulminirala su u svibnju 1993. godine na vježbi kraj Ulma u Njemačkoj. Osim toga, iako su njemački razvojni kapaciteti uključeni u ATCCIS, Njemačka je vojska nedavno kupila jedan HEROS sustav s ugrađenim ADatP-3 standardom, što može

biti i znak da se s određenom sumnjom gleda na ATCCIS. U Njemačkoj je prisutno mišljenje da je politički vrlo teško prihvati model podataka kakav ATCCIS predlaže jer bi u to u stvari značilo napuštanje koncepcije HEROS sustava u cijelini.

Pogovor

C³I sustavi su za svaku vojsku od strategijskog značenja, pa je razumljivo da svaka zemlja koja ima i minimalne tehnološke mogućnosti za izgradnju ovakvih sustava to čini samostalno. Međunarodna suradnja moguća je na razini pojedinih komponenti sustava i to uglavnom perifernih i sklopovskih, dok se programska oprema (SW), tj. »pamet« sustava uviđek drži pod vlastitim nadzorom.

Politička situacija, međutim, definira međunarodne saveze, pa i one vojne, međutim, politička se situacija može promijeniti, a nacionalni C³I sustav svake zemlje mora i dalje nesmetano funkcioni-
rati.

Stoga, nije čudno da konceptacija interoperabilnosti ovih sustava na temelju **zajedničkog modela podataka** (Common Data Model) nailazi na (tih) otpor ne samo domaće industrije, već i vojnih struktura. Takva konцепција predviđa mogućnost distribuirane obradbe podataka u svim međusobno povezanim (interoperabilnim) sustavima, dakle i veću »prozirnost« svakog nacionalnog sustava prema ostalima. Osim tehnoloških problema, ovdje su od posebnog značenja i problemi sigurnosti jer takav se sustav, ukoliko bi iz bilo kojih razloga želio »prekinuti suradnju« to ne bi, bez korjenitih zahvata u samu strukturu sustava mogao učiniti. S druge strane sustav **zajedničkih poruka** (Common Message Format) koji koristi ADatP-3 standard, dopušta samostalni razvoj pojedinih nacionalnih C³I sustava koji su u potpunosti »neprozirni« prema drugim sustavima s kojima suraduju, osim u dijelu razmjene ograničenog broja podataka dogovorenog formata. Jasno da takvi sustavi nisu ni približno toliko učinkoviti u zajedničkom radu kao što bi to mogli biti sustavi zdržani u ATCCIS, pod uvjetom da se riješe svi tehnološki problemi koje model zajedničkih podataka nosi sa sobom. No jedno je sigurno, ako sustav ATCCIS ne doživi svoje uvođenje u operativnu uporabu, to neće biti zbog tehnoloških problema, već zasigurno zbog političkih.

obuhvaća 12-225 poluvodičku ugođenu plosnatu antenu i 7-151/5 logičko konvertorsku jedinicu prema sučelju AN/ARC-210 VHF/UHF radio-uredaju u V-22 Ospreyu.

■ **Chelton (Electrostatics), (VB)** ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 150.000+ američkih dolara od **Rockwell North America Aircraft Division, (SAD)** za izradbu studije izvedivosti vezane za razvoj komunikacijsko/navigacijsko/identifikacijskih antenskih sustava u okviru programa poboljšanja B-1B zrakoplova američkog ratnog zrakoplovstva za potrebe konvencionalnih borbenih zadataća. Zahtjev uključuje mogućnost rada u uvjetima krajnje nepovoljnog okoliša i mali radarski poprečni presjek, zajedno s otpornošću od udara groma te pokrivanje frekvencija od 30–400 MHz i 96–1220 MHz. Dovršenje ove studije izvedivosti očekuje se u prvom kvartalu ove godine.

■ **Honeywell Military Avionics, (SAD)** ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 1,3 milijuna američkih dolara od **USAF Ogden Air Logistics Center** za modernizaciju središnjeg računala za uporabu na 50 grčkih F-16 zrakoplova.

■ **Chelton (Electrostatics), (VB)** ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 200.000 funti (313.000 američkih dolara) od **Royal Australian Navy (Australia)** za opskrbu antenama i uređaja za navođenje za Sea King helikoptere australijske ratne mornarice. Oprema obuhvaća Cheltonovu posljednju seriju antena koje u sebi imaju ugrađene poluvodičke module za podesjanje na VHF. i UHF frekvencijsko područje.

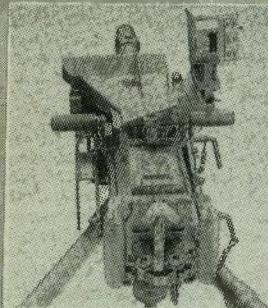
■ **Computer Sciences Corp (CSC), (SAD)** ima dodijeljen ugovor u vrijednosti približno 25 milijuna američkih dolara od **SAIC-a, (SAD)** za osiguranje tehničkih usluga US Army Information Systems Command kao dio tima predviđenog od strane SAIC-a s osam podugovarača. CSC će podupirati tim u okviru petogodišnjeg ugovora s inženjerskom potporom u informatičkim sustavima.

■ **Chelton (Electrostatics), (VB)** ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 375.000 funti

(587.000 američkih dolara) od Brazilian Navy (braziliske ratne mornarice), (Brazil) za opskrbu antenama i uređajem za navođenje za Lynx helikoptere brazilske ratne mornarice. Narudžbom je obuhvaćena Cheltonova 7–60 serija VHF i UHF sustava za navođenje, konstruirani tako da osiguraju veliki stupanj točnosti u iznalaženju cilja tijekom zadaća traženja i spašavanja.

■ GTE, USA/Harris RF Communications Division, (SAD) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 2 milijuna američkih dolara od US DoD, (SAD) za razvoj informatičkih sigurnosnih tehnologija koje će omogućiti vlasti SAD odašiljanje povjerljivih dokumenata, glasovnih poruka i video telekonferencije preko nacionalnih informacijskih objekata, FASTLANE.

■ Ring Sights Defence, (VB) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 252.000 funti (394.000 američkih dolara) od SACO Defense, (SAD)



za isporuku 63 WC-30-03 ciljnika za postavljanje na SACO-ov Mk 19 automatski granatni bacač kalibra 40 mm.

■ Racal-Comsec, (VB) ima dodijeljen ugovor u vrijednosti 3,5 milijuna funti (5,5 milijuna američkih dolara) od UK MoD (Ministarstvo obrane Velike Britanije), (VB) za drugu fazu ugovora za opskrbljivanje kraljevske ratne mornarice s NBDVS (Narrow Band Digital Voice Systems) sustavom. Dodijeljeni ugovor slijedi početni razvojni ugovor od oko 5,5 milijuna funti koji je tvrtki bio dodijeljen u 1989. godini. NBDVS će zamjeniti postojeću komunikacijsku opremu za sigurno odašiljanje glasovnih poruka, a u cilju održavanja kompatibilnosti s drugim NATO mornaricama u 21. stoljeću.

»JACK« OTKRIVA LJUDSKI ČIMBENIK

Narastajuće područje za vojsku značajnih aplikacija u virtualnoj zbilji već su dugo osjećale potrebu za realističnjom simulacijom ljudi. Donedavno su računska snaga i prikazivačke sposobnosti na raspolažanju, ograničavale mogućnost generiranja vjernijih ljudskih figura.

Tehnologija »Jack«, međutim već duže vrijeme nastoji CAD (Computer-Aided Design) sustave opskrbiti realističnim ljudskim partnerom.

»Jack« je višenamjensko interaktivno okruženje koje kreira dinamičke, matematički točne ljudske figure za CAD sustave koji se koriste u razvoju vojne opreme.

podatke kao što su protežnosti pojedinih dijelova ljudskog tijela granice vezanih čimbenika i granične istezanja pojedinih dijelova. Moguće je simulirati visoki broj različitih vojnika, muškaraca i žena.

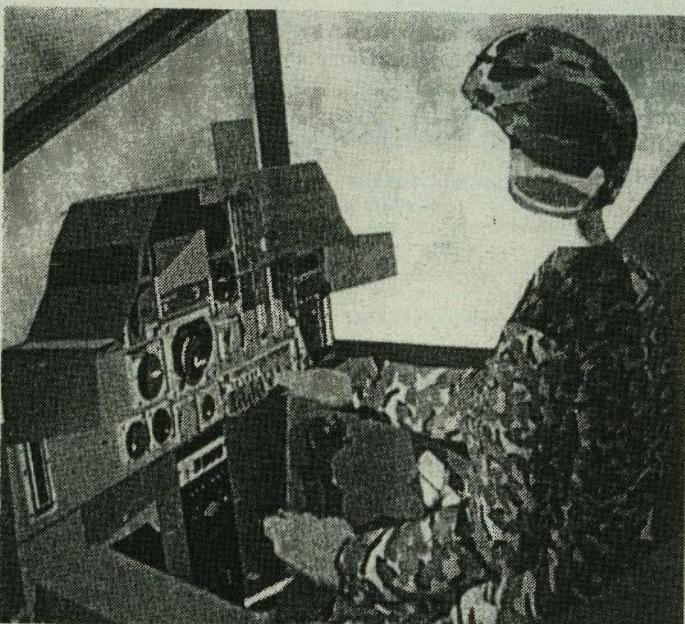
Lik koji se generira programom »Jack« je dinamičan i kreće se realistički, tj. pokret načinjen jednim dijelom tijela kompenzira se drugima kako bi se održala prirodna ravnoteža. Lik se tako može koristiti u studijama izvodljivosti npr. vozila: održavanje, ulaz, izlaz, ili za provjeru dostupnosti upravljačkih dijelova i načina rada s njima. Poseban prozor koji prikazuje sadržaj vidnog polja simuliranog ljudskog bića, omogućuje inženjer-

ima da bolje uđu u doticaj s virtualnim dizajnom sustava, jer senzori na tijelu operatera direktno prenose njegov položaj i pokrete na simuliranu figuru. Na taj način inženjer koji dizajnira sustav može doći do većeg broja podataka kroz samo korištenje virtualno dizajniranog sustava.

Još jedna inovacija u sustavu »Jack« je 3D vizualizacija korištenjem »CrystaLEYES« stereoskopskih naočala. Dosad se »Jack« koristio kao »neuronjeni« alat čega je dizajner, radeci u realnom okruženju, bio u potpunosti svjestan. Nova, u potpunosti »uronjena« tehnologija uključuje »Jack« u složenu mrežu sustava, tako da dizajner može raditi potpuno »uronjen« u virtualnu stvarnost sustava koji dizajnira. »Jack« se s ovom DIS (Distributed Interactive Simulation) tehnologijom već koristi u vojne namjene za uvježbavanje vojnika u virtualnom okruženju.

Ljudska figura koja se generira sustavom DIS »Jack« je selektivno reducirana po broju segmenta i veza kojima se tijelo prikazuje, kako bi se smanjili zahtjevi prema snažni računalu i poboljšalo kretanje u realnom vremenu. Stavovi kao što su stojeći, klečeći, sagnuti i ležeći su već prije proračunati i spremjeni u sustavu, pa se samo dodavanjem komponente brzine dobivaju odgovarajuća kretanja (puzanje, hodanje, trčanje). Vojnik upravlja kretanjem u virtualnom svijetu korištenjem okretnog sjedala ili tjelesnih senzora, a brzinom pomoću pedala. Potreba za tjelesnim djelovanjem da bi se figura pokrenula unosi još više realnosti u uvježbavanje. Dosad su razvijena dva u potpunosti utrojena vježbovna sustava: Individual Soldier Mobility System i Team Tactical Engagement Simulator. Oba koriste kompleksnu mrežu računala sa DIS komunikacijskim protokolom. Dok drugi sustav generiraju teren, vlastite i protivničke snage generiraju se sustavom »Jack«. DIS »Jack« se i dalje razvija no pojedine prilagođene inačice su na raspolažanju zainteresiranim kupcima.

Stalno povećanje razine detalja kojom se ljudska figura simulira programom »Jack« dovelo je do toga da se simuliranim ljudskom biću može mijenjati izraz lica, pokretati usnicama u skladu sa sintetiziranim govorom te dodavati karakteristične pokrete ruku kod govora, pa se ovakav lik može koristiti i kao virtualni glumac u uvježbavanju postupaka za različite situacije. To je od posebnog značenja kod uvježbavanja sigurnosnih postupaka u anti-terorističkim akcijama ili postupaka u hitnim slučajevima jer organizacija jedne takve vježbe u realnom okruženju zahtjeva dosta vremena i novaca.



Ženski »Jack« pilot u pilotskoj kabini helikoptera čije se ergonomski značajke mogu ispitati korištenjem »Jack« operatora

Već ga koriste tvrtke kao što su Vickers, GEC-Marconi i British Aerospace, a sam »Jack« svakim danom dostiže nove granice u vjernosti raščlambe ljudskog čimbenika.

Program je razvilo sveučilište Pennsylvania pod vodstvom profesora Normana I. Badlera. »Jack« je rezultat 15 godina razvoja i deset milijuna dolara uloženih iz fondova namijenjenih visokoj tehnologiji. Sadašnja istraživanja nastoje što više približiti stvarnosti simulirani prikaz ljudskog bića.

Ljudska figura koju generira »Jack« sastavljena je od 68 segmenta povezanih sa 66 veznih modula, uključujući tu i prste za provjeru rada ruku. Simulirana ljudska figura kreće se u 136 stupnjeva slobode. Izmjere ljudskog tijela dobivene su iz rezultata antropometrijskih mjerjenja američkog vojnog osoblja. One sadrže

rima koji definiraju upravljačke i prikazne sklopove za pojedine uređaje, posebno one smještene u ograničenim prostorima kao što je pilotska kabina zrakoplova, da bolje prilagode smještaj tih sklopova potrebama operatera i učinkovitijem rukovanju.

»Jack« se dosada koristio za raščlambu ljudskog čimbenika u sustavima, te kao alat za vizualizaciju. Nove direktive američkog Ministarstva obrane pod nazivom MANPRINT, veću pozornost polazu na ispitivanja ljudskog čimbenika u najranijim fazama razvoja vojne opreme, te na tzv. konkurentri inženjeringu. MANPRINT je širok pristup integraciji ljudi, tehnologije i okruženja kako bi se dobile manje, bolje naoružane snaže s maksimalnom borbenom sposobnošću.

Nova tehnologija u obliku tjelesnih osjetila omogućuje dizajne-

RUSKI VIŠECIJEVNI RAKETNI SUSTAV URAGAN

Sve do uvođenja u naoružanje u početku 1980. godine VRL sustava BM 9A52 Smerch, VLR BM 9P140 Uragan kalibra 220 mm bio je najveći VRL sustav u naoružanju postrojbi KoV bivšeg SSSR-a

Slično svim ruskim višecijevnim raketnim lanserima (dalje u tekstu VRL) (MRL — Multiple Rocket Launcher), BM 9P140 (16-cijevni) višecijevni raketni lanser Uragan (Hurricane) kalibra 220 mm razvijen je u Splav Government Scientific Production Concern u Tuli. Sustav, od strane NATO-a označen kao M1977, ulazi u uporabu u postrojbe bivše sovjetske vojske ubrzo po završetku razvoja, 1975. godine.

Sve do ulaska Splav 300 mm BM 9A52 (12-cijevnog) Smerch (Tornado) višecijevnog raketnog lansera u naoružanje postrojbi bivše sovjetske vojske u početku 1980. godine, VRL

BM 9P140 Uragan kalibra 220 mm bio je najveći VRL sustav koji se nalazio u naoružanju njihovih postrojbi. Svekoliki sustav, koji sačinjavaju lanser, rakete, te iznimno značajno vozilo za dotur raketa ima industrijsku oznaku 9K57.

Jedna od glavnih prednosti VRL-a BM 9P140 je da je postavljen na podvozje konfiguracije 8x8 s poboljšanom taktičkom i strateškom mobilnošću. Raketa ispaljena iz VRL-a Uragan ima maksimalni domet od 35 km. Različite bojne glave koje se mogu postaviti na raketu omogućuju izvršenje širokog opsega borbenih zadaća koje bi s obzirom na konkretnu taktičku situaciju mogle biti poduzete na bojištu. Konstrukcijske značajke VRL Uragan omogućuju njegovu borbenu uporabu u širokom temperaturnom opsegu od -40°C do $+50^{\circ}\text{C}$.

Borbenu uporabu VRL Uragan je prošao tijekom sovjetske vojne intervencije u Afganistanu. Poznato je da je izvjesna količina VRL Ura-

gan izvezena u Siriju. Trenutačno Rusija nudi na prodaju 9P140 lanser stranim kupcima po cijeni oko 650.000 američkih dolara te rakete cijena po komadu iznosi 5600 američkih dolara. Navedene cijene ovise od: naručene količine, datuma isporuke i tko je kupac.

Sve do uvođenja u naoružanje većeg VRL sustava BM 9A52 Smerch, VRL BM 9P140 kalibra 220 mm uobičajeno je bio razmješten u VRL regimente i brigade vojničke ili frontovske razine. U nekim posrojbama, VRL sustav Uragan zamjenio je kraci po dometu 40-cijevni VRL sustav BM-21 kalibra 122 mm. Uragan regimenta u pravilu obuhvaća tri bojne, pri čemu svaka bojna u svom sastavu ima 12 lansera čiji



VRL BM 9P140 Uragan kalibra 220 mm postavljen u paljbenu poziciju s podignutim lanserom i spuštenim stabilizatorima



9T452 vozila za dostavljanje raketa. Na središnjem dijelu vozila postavljena je dizalica. Na slici su vidljivi i stokovi u koje se smještaju rakete (trenutačno su prazni)

Pripremio Marijan Pavičić



Slika prikazuje zadnji dio VRL BM 9P140 Uragan u voznom položaju. Otvori lansera pokriveni su poklopcom, a ispod lansera vidljiva su dva stabilizatora u podignutom položaju

TAKTIČKO-TEHNIČKE ZNAČAJKE VRL URGAN

- Oznaka: 9P140
- Kalibr: 220 mm
- Broj cijevi: 16
- Broj članova posade: 16
- Konfiguracija: 8x8
- Težina:
 - pun 20.000 kg
 - prazan 15.100 kg
- Dužina:
 - u voznom položaju 9,63 m
 - u paljbenom položaju 10,83 m
- Širina:
 - u voznom položaju 3,225 m
 - u paljbenom položaju 5,34 m
- Visina:
 - u voznom položaju 3,225 m
 - u paljbenom (maksimalna) 5,25 m
- Klirens: 0,58 m
- Širina voznog traga: 2,3 m
- Osnova kotača: 2,415 m + 1,5 m + 2,415 m
- Motor: 2 x 8 cilindara, 4-taktni benzinski, svaki razvija 177 KS u 3200 o/min¹
- Mjenjač: hidromehanički
- Okretni polumjer: 12,5 m
- Maksimalna brzina na putu: 65 km/h
- Autonomija kretanja: 570 km
- Kapacitet spremnika za gorivo: 768 l
- Sviadavanje vodene prepreke (dubina): 1,2 m
- Usporn: 57%
- Visina vertikalne prepreke: 0,6 m
- Širina rova: 2,0 m

Nevodenе ракете које се лансирају из система BM 9P140

Raketa	Bojna glava	Tip	Bojna glava s punjenjem
• 9M27F	9N218F	HE	100 kg (težina bojne glave)/51 kg HE (brizantni eksploziv)
• 9M27K1	9N218K1	ICM	30 × N9N210 bombi malog kalibra
• 9M27K2	9N218K2	nosač	24 × PGMDM protutankovske mine
• 9M27K3	9N218K3	nosač	312 × PFM-1 protupješačke mine



VLR BM 9P140
Uragan s lanserima blago pomaknutim u desnu stranu

Slika prikazuje četiri tipa bojnih glava

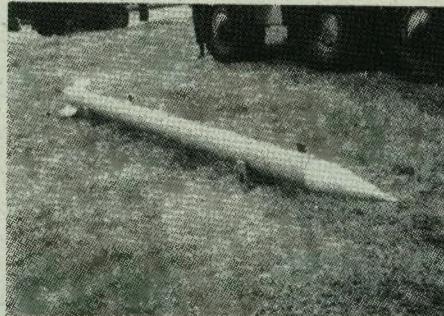
broj se povećava na 18 lansera tijekom ratnog razdoblja. Postrojba naoružana s VLR Uragan dodijeljene topničkoj diviziji (može biti razine regimete ili brigade) u svom sastavu ima četiri bojne naoružane s po 12 lansera tijekom mira i 18 lansera tijekom rata.

Tipične borbene zadaće sustava Uragan su neutraliziranje neprijateljskih raketenih, topničkih i minobacačkih bitnica, te uništavanje otpornih točaka i drugih područja od velikog interesa.

Sustav BM 9P140 je postavljen na modificirano podvozje kotačnog vozila ZIL-135LM konfiguracije 8x8 koje ima iznimnu pokretljivost na tesko prohodnom zemljištu. Vozilo je zbog tih svojih osobina korišteno u širokom opsegu i drugih borbenih zadaća, služeći kao vozilo za vuču, nosač i transporter za dalekometne balističke rakete, nosač dizalice za postavljanje raket u vertikalni položaj za lansiranje i lansera za raketi sustav zemlja-zemlja FROG-7. Navedeno podvozje razvijeno je u Likhacrv Motor Vehicle Plant blizu Moskve, s tim da je proizvodnja uslijedila u Bryansk Automobile Works što je bio i jedan od razloga što je ta obitelj vozila označavana oznakom BAZ-135L4.

Podatac oružničkog sustava zajedno s vozачem smještena je u neokloppljeni kabini koja je postavljena na prednjem dijelu vozila, dok su motori smješteni odmah iza kabine. Prostor za smještaj posade prilagođen je nužnim procedurama pripreme lansiranja i smještaju paljbenih uredaja. Vozilo ne raspolaže ABK opremom, a koliko je poznato nema ni sustav za kopnenu navigaciju. Pogon vozila ostvaren je pomoću dva motora pri čemu svaki od njih pokreće po četiri kotača na svakoj strani vozila. Sustav upravljanja vozilom je unaprijeđen i ostvaruje se preko prednje i zadnje osovine. Središnji sustav za regulaciju tlaka u gumačima postavljen je kao standardni dio opreme vozila; vozачu je time omogućeno da tlak u gumačima prilagođava s obzirom na vrstu zemljišta po kojem se kreće a da ne napušta svoje mjesto u vozilu.

Raketni lanser je postavljen na okretnu platformu, na zadnjem dijelu podvozja. Moguć-



Pogledom na nevodenu raketu kalibra 220 mm možemo vidjeti četiri krilne površine na zadnjem dijelu rakete

nost pomicanja lansera po visini je od 0° do 55° te po smjeru 30° lijevo i desno. Kad je sustav razmješten na paljbeni položaj, čelični kapci su obvezno podignuti preko prednjih prozorskih stakala odjeljka u kojem je smještena posada. U cilju veće stabilnosti svekolikog sustava pri paljbenom djelovanju dva stabilizatora na krajnjem dijelu podvozja su spuštena povećavajući time stabilnost paljbine platforme. Pri vožnji, okretnica sustava je postavljena prema naprijed. Maksimalno vrijeme potrebno da se sustav pripremi za paljbeno djelovanje iz konfiguracije za vožnju je tri minute. Gotovo isto vrijeme potrebno je da sustav iz položaja za paljbu priđe u konfiguraciju za vožnju. Sesnaestocijevni raketni kontejner sastoji se od četiri cijevi u gornjem redu i od dva donja reda od po šest lansirnih cijevi (ukupno 16 cijevi). Ciljnički sustav je postavljen na lijevoj strani lansera, a pristupa mu se preko sklapajućih ljestvica.

VRL sustav Uragan ispaljuje 9M27F i 9M27K seriju raketa kalibra 220 mm opremljenih različitim bojnim glavama uključujući visoko razornu te bojnu glavu koja služi kao nosač pod-

BOJNE GLAVE

Visoko razorna bojna glava (51 kg HE /brizantnog eksploziva/)



Klaster streljivo 30 × N9N210 bombi malog kalibra



Protuoklopno streljivo 24 protuoklopne mine



Protupješačke mine 312 protupješačkih mina

streljiva. Prema tvrdnjama ruskih izvora moguća je uporaba i aerosolne bojne glave.

Svaka raka je promjera 220 mm, duga 5178 mm i teška 280 kg, s bojnom glavom koja teži 100 kg. Minimalni domet raket je 10.000 m dok maksimalni domet iznosi 35.000 m. Raka pri letu je stabilizirana krilnim površinama te rotacijom oko uzdužne osi raket. Krilne površine postavljene su na zadnjem dijelu raket i takvog su oblika da se obavijaju oko njega, a razvijaju se po izlasku raket iz cijevi.

Operator može selektirati vrstu paljbe tako da se ispaljuje jedna raka ili salva. Prema ruskim izvorima svaka salva ima područje uništjenja od 200.000 do 460.000 m². Ako je operator izabrao pojedinačnu vrstu paljbenog djelovanja, po jedna raka se lansira svakih 8,8 sekundi. Komplet od 16 raket pri ispaljenju u salvi zahtjeva 20 sekundi, tijekom kojih se ispaljuje cijeli komplet raket iz lansera.

Svakom BM 9P140 lanseru uobičajeno je pridodan najmanje jedan, a ponekad i dva, 9T452 vozila za pretovarenje, temeljena na istom podvozju kao i VRL Uragan, ZIL-135LM u konfiguraciji 8x8. Vozilo za pretovar prevozi 16 raket poredanih u dva stoka koji su razmješteni na jednoj i drugoj strani tovarnog prostora vozila. Izravno iza kabine posade postavljena je hidraulička dizalica, kojom upravlja jedan od članova posade a namijenjena je punjenju VRL-a raketama. Maksimalna težina koju dizalica može podići iznosi 300 kg. Mjesto operatora koji upravlja dizalicom je na platformi u sklopu dizalice.

Da bi se lanser iznova napunio, mora biti u vodoravnoj poziciji, a po smjeru usmjeren na jednu od bočnih strana vozila. Za svekoliku proceduru koja je nužna da bi se svih 16 cijevi napuni raketama procijenjeno je vrijeme od 20 do 30 minuta. (To je vrijeme u svakom slučaju duže od vremena potrebnog za punjenje MLRS-a.)

Vozilo 9T452 ima iste značajke kao i vozilo na kojem je postavljen lanser. Posadu vozila čine tri vojnika. Težina punog vozila je 20.000 kg a praznog 15.220 kg.

SUHOJ SU-24 FENCER

Tijekom šezdesetih i na zapadu i na istoku razvijeni su jurišni borbeni zrakoplovi sposobni da nadzvučnom brzinom pri letu na malim visinama probiju neprijateljsku PZO. Od ovih projekata, samo su dva i došla do stadija uvođenja u naoružanje — američki F-111, i sovjetski Su-24 o kojem će biti riječi u ovom članku.

Piše Tomislav Huha

P

otkraj pedesetih i u početku šezdesetih godina se u Sjedinjenim Američkim Državama, Francuskoj i bivšem Sovjetskom Savezu počinje raditi na razvijanju borbenog zrakoplova koji bi bio sposoban letiti nadzvučnom brzinom na malim visinama, što bi mu uz pomoć suvremenog navigacijsko-ciljničkog sustava omogućilo (u svim meteo-uvjetima te danju i noću) svladavanje protivničkog PZO-a te pronaalaženje i uništavanje zadalog cilja.

Pri konstruiranju zrakoplova koji bi ispunjavao uvjete, najvažniji problemi koje je trebalo svladati bili su sljedeći: let velikim brzinama na malim visinama zahtjeva vrlo veliki stupanj automatizacije upravljanja i navigacije zrakoplovom, zatim veliku čvrstoću zmajaja letjelice te motore koji bi bili ekonomični pri letenju na malim visinama. Ubrzo je postalo jasno da adaptiranje već postojećih tipova letjelica ne vodi nikuda, nego da će biti potrebno napraviti nešto novo: u Sjedinjenim Američkim Državama razvijen je F-111, u Engleskoj TSR. 2 (koji nije ušao u serijsku proizvodnju isključivo iz političko-finansijskih razloga — na ispitivanjima je zrakoplov sam po sebi bio vrlo uspješan), te u bivšem Sovjetskom Savezu Suhoj Su-24.

Cijela priča o Su-24 počinje 1961. godine, kad u serijsku uporabu ulaze jurišnici Suhoj Su-7B (NATO oznaka Fitter A). Iako je po



svojim osobinama bio ispred MiG-ova — 15 i — 17 koje je zamjenjivao, od početka je smatran kao privremeno rješenje. Zapovjedništvo Frontovskog zrakoplovstva zahtjevalo je radar koji bi zrakoplovu omogućio djelovati u svim meteo-uvjetima te znatno veći akcioni polumjer. Što se tiče Su-7, prvi problem nije nikada riješen, dok je drugi problem riješen tek kasnije pojavom temeljito modificiranih verzija Su-17/20/22.

Zadaća konstruiranja novog rada (koji kasnije biva nazvan Orion) dodijeljena je konstruktorskoj skupini „Leninec“ pod vodstvom Jevgenija Zazorina. Usporedno s

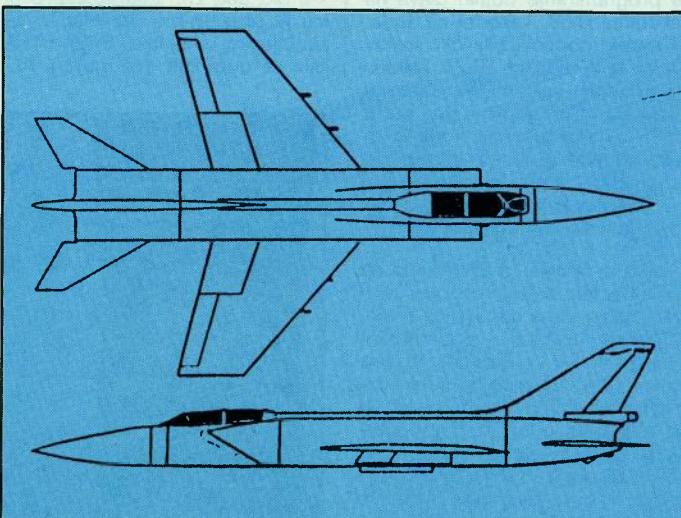
time počinju i radovi na konstruiranju letjelice koja bi bila opremljena Orionom. Ispočetka se pretostavljalo da će se Orion moći smjestiti u nos Su-7B, međutim protežnosti i težina Oriona to one moguću. Godine 1962. nastaje projekt S-28, što je u stvari bio Su-7B s Orionom podvješenim u kontejneru ispod trupa. Ubrzo postaje jasno da je ova konceptacija besmislena zato jer bi Su-7 s podvješenim Orionom bio toliko opterećen da ne bi mogao nositi nikakva ubojna sredstva te projekt ostaje samo na papiru. Sljedeće je potencijalno rješenje nađeno u obliku letjelice S-60 što je u stvari

bila modifikacija neostvarenog projekta T-60. T-60 je bila inačica presretača Su-15, ali s klinastim uvodnicima zraka kao kod MiG-a-25, dok je S-60 bio T-60 ali sa strelastim krilima. Tadašnji sustav označavanja Suhojevlijevih prototipova koristio je slovo »T« za letjelice s delta krilima (T kao Triugolini), odnosno slovo »S« za letjelice sa strelastim krilima (S kao Strelowidnij). Zrakoplov S-6 (nula je ubrzo izostavljena) je bio zamislen kao dvosjed s tandemskim rasporedom sjedala, strelastim krilima s kutem strijele od 40° te dva motora Tumanski R-21F-300 s potiskom od 70.6 kN.

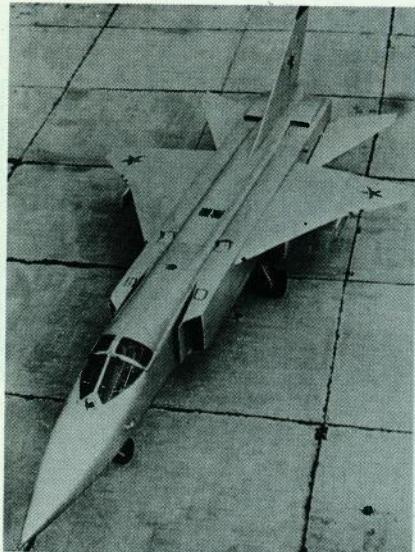
U međuvremenu postojećim je zahtjevima za budući zrakoplov dodan i zahtjev s mogućnošću polijetanja i slijetanja kratkih polupripremljenih i nepripremljenih travnatih površina. Da bi ispunili zahtjevano, konstruktori u OKB Suhoj (Opitno-Konstrukcionij Biro, rus. Ispitno-konstrukcionij biro) su predviđeli uporabu bogate mehanizacije krila, startnih raketa motora te pomoćnih skija, na nogama glavnog stajnog trapa (pomoćne su skije bile provjeravane na letjelicama S-26 (verzija Su-7B) i Su-15L te su se serijski koristile na Su-7BKL).

U OKB Suhoj su također razmatrali i druge načine skraćivanja staze za polijetanje i slijetanje, i to pomoću promjenjive geometrije krila odnosno primjenom vertikalno ugrađenih mlaznih motora.

Prvi Suhojevlijev zrakoplov s promjenjivom geometrijom krila



Nacrt S-6



Prvi prototip T-6-1

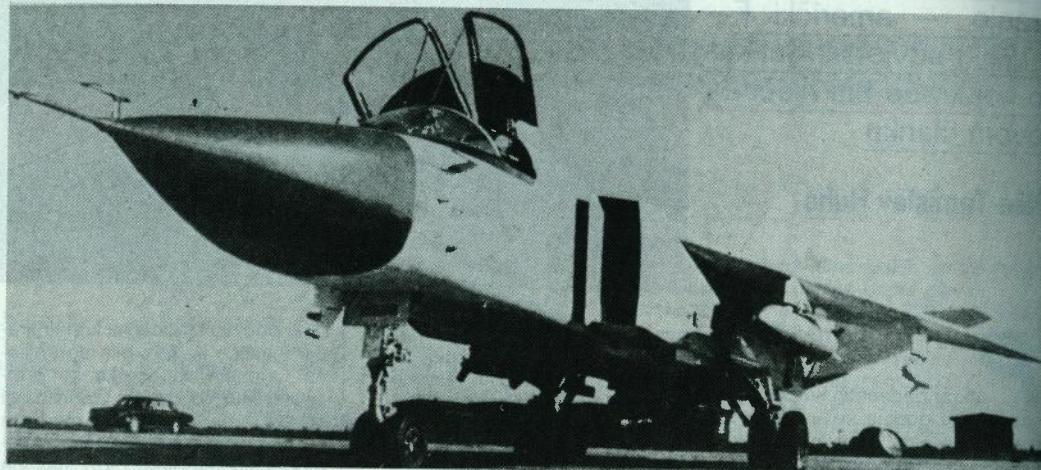


Drugi prototip T-6-21, koji je dobio krila promjenjive geometrije

bio je Su-7IG (Izmeniteljnaja Geometrija, rus. promjenjiva geometrija; druga je oznaka ovoga zrakoplova bila S-22), koji je kasnije prerastao u serijski proizvedene Su-17 raznih verzija. Iskustva stecena sa Su-7IG i Su-17 uvelike su poslije olakšala posao na Su-24.

Vertikalno ugrađeni mlazni motori prvi su put ispitani na letjelici Su-15LL (Letajuća Laboratorijska, rus. leteci laboratorijski); druga je oznaka ovog zrakoplova bila T-58VD (Vertikalni Dvigateli, rus. vertikalno postavljeni motori). Na ovoj su letjelici, osim već spomenutih glavnih pogonskih motora ugrađena vertikalna u odnosu na uzdružnu os trupa i tri manja mlazna motora Kolesov RD36-35, koji su se koristili samo pri polijetanju odnosno slijetanju. Prvi je let s T-58VD izvršen u lipnju 1966. godine. Za upravljačkom pločom zrakoplova se nalazio probni pilot Vladimir Ilijušin, sin slavnoga konstruktora Ilijušina. Uloga je ove letjelice bila da u praksi ispita opisana koncepciju.

Nakon tehnološkog demonstratora T-58VD počinju radovi na projektu T-58M, što je opet bila modifikacija presretača Su-15. Planiralo se preuzimanje krila i repnih površina sa Su-15, dok bi trup bio potpuno nov. Glavna se pogonska skupina sastojala od dva motora Ljulka AL-21, dok se pomoćna pogonska skupina sastojala od četiri milazna motora Kolesov RD36-35. Umjesto Oriona planirano je korištenje novog navigacijsko-ciljničkog sustava Puma, katapultna su sjedišta bila tipa K-36, a bio je ugrađen i šestostocijevni top kalibra 23 mm tipa GŠ-6-23. Podvjesno se naoružanje sastojalo od dviju proturadarskih raketa H-58 na vanjskim potkrilnim pajonomima, zatim dva projektila zrak-zemlja H-24 koji su tada bili u fazi razvoja (na unutarnjim krilnim pajonomima) te jedne nuklearne bombe tipa 8U46 na središnjem trupnom pajlonu. Jedan od bitnih problema tijekom rada na T-58M (odnosno T-6 kako je glasila njegova ozna-



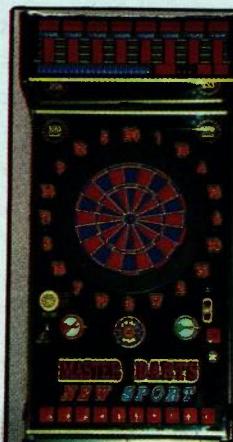
Šesti prototip T-6-61 s podvjesnim spremnikom SPPU-6 i projektilom H-23

ka koja se koristila u javnosti) bio je stalni porast broja komponenti sustava Puma. Najprije je radi olakšavanja pilotaže na malim visinama dodan radar za praćenje terena »Reljef«. Sljedeća dodana komponenta bio je sustav Filin. Njegova je namjena bila otkrivanje i lociranje protivničkih radara te programiranje bojnih glava na raketama H-58. Također su dodani i elektrooptički ciljnički sustav Čajka te IC senzor TP-23. Središnjim dijelom sustava Puma bilo je računalo to je ujedno i prvi put u SSSR-u da se računalo koristilo na taktičkom lovcu-bombarderu. Do tada su računala bila »rezervirana« isključivo za velike bombardere i putničke zrakoplove.

Iako je originalno zamišljeno da T-6 ima tandemski raspored sjedala, ta je ideja napuštena i konstruirana je kabina za posadu slična onoj na F-111. Prednost takvog rješenja je činjenica da su prema naprijed stalno usmjerena dva para očiju a ne jedan, što je pogotovo korisno pri letenju nisko i brzo, dakle za ono za što je buduća letjelica i konstruirana. Druga je prednost takvog rasporeda sjedala da je navigatoru-operateru

naoružanja omogućena mnogo bolja preglednost, a treći, ne manje važan je i psihološki čimbenik, tj. sigurnost da »pokraj vas sjedi vaš kolega«. Za razliku od F-111, kabina nije izvedena kao kapsula za spašavanje, nego su ugrađena klasična katapultna sjedala tipa K-36, a kasnije K-36DM. Novi je T-6 bio dug 23,72 m, a poprečni mu je presjek bio pravokutan sa zaobljenim vrhovima. Pretpostavljala se ugradnja dva motora AL-

ma sa stabilnošću letjelice pri polijetanju i slijetanju, četiri dodatna motora zauzimaju mnogo mjesta u trupu koji bi se inače mogao iskoristiti za smještaj dodatne elektronike ili goriva (što će biti slučaj na T-6-21 te serijskim Su-24) te značajno povećavaju masu letjelice. Ništa manje važan problem bio je i održavanje takvog zrakoplova koji je i bez dodatna četiri motora i u mirnodopskom okruženju doknadnim dijelovima i tehnič-



MASTER

41270 Dugo Selo, Zagrebačka 5
Tel. 750-934 Fax: 752-065

IZRADA, PRODAJA I IZNJAMLJIVANJE

PIKADO

FLIPER

STOLNI NOGOMET

SUHOJ SU-24 FENCER

TAKTIČKO TEHNIČKE OSOBINE

- Namjena: jurišni zrakoplov (Fencer-A/B/C, Su-24M/MK Fencer-D), izvidnički zrakoplov (Su-24MR Fencer-E), zrakoplov za elektronsko ratovanje (Su-24MP Fencer-F)
- Pogonska skupina: dva turbomlazna motora Saturn/Ljulka AL-21F-3A (svaki potiska 75 kN, odnosno 109,8 kN s naknadnim izgaranjem)
- Protežnosti: dužina 24,594 m; visina 6,19 m; raspon krila 17,6 m (strijela od 16°) odnosno 10,3 m (strijela od 69°); površina krila 55,16 m² (strijela od 16°) odnosno 51,02 m² (strijela od 69°)
- Masa (podaci za Su-24MK): prazan, opremljen 19.000 kg; najveća količina nošenog goriva unutar trupa 9764 kg; normalna uzletna 36.000 kg; najveća uzletna 39.700 kg; najveća sletna 26.000 kg
- Performanse (podaci za Su-24MK): najveća brzina u vodoravnom letu bez nošenja vanjskog tereta 1,35 Macha (na razini mora); brzina padanja u kovit (s izvučenim zakrilicima i podvozjem) 280 km/h; najveća brzina penjanja (na razini mora) 9000 m/min; plafon leta 17.500 m; dužina poletno-sletne staze pri uzletu 1300 m, pri slijetanju 1600 m; borbeni dolet veći od 322 km pri profilu leta LO-LO-LO, 950 km pri profilu leta LO-LO-HI s ubojnjim teretom od 2500 kg, 1050 km pri profilu leta HI-LO-HI s ubojnjim teretom od 3000 kg plus dva dodatna spremnika goriva
- Naoružanje: (podaci za Su-24M) na devet podvjesnih točaka pod trupom i krilima moguće je nošenje ubojnog tereta mase do 8000 kg (nevodenja ubojna sredstva – nuklearna oružja TN-1000 ili TN-1200, nevodenje rakete zrak-zemlja kal. 57-370 mm, različite vrste bombi; vodena ubojna sredstva – projektili zrak-zemlja H-23, H-25ML, H-58, H-25MP, H-59, H-29, H-31A/P); od streljačkog naoružanja nosi jedan šestocijevni top GŠ-6-23M; za samoobranu nosi dva projektila zrak-zrak R-60 (AA-8 Aphid)
- Iz tvornice u Komsomolsku dosad je isporučeno oko 900 Su-24; ruske zračne snage u svom sastavu imaju 480 Su-24 namijenjenih za izvršavanje jurišnih zadaća i 90 za izviđanje i elektronsku borbu; rusko mornaričko zrakoplovstvo za jurišne zadaće koristi 107 Su-24, a za izviđanje i elektronsko ratovanje 20; inozemni korisnici su Iran (12, plus zrakoplovi prebjegli iz Iraka), Irak (originalno je nabavio 24, većina ih se sada nalazi u Iranu), Libija (15), Sirija je naručila 30 primjeraka

**HRVATSKI
VOJNIK**





HRVATSKA PUŠKA VELIKO



Izgled starijeg (straga) i novijeg (ispred) modela puške MACS

G KALIBRA



**HRVATSKI
VOJNIK**

OZNAKA PUŠKE	McMillan M87	McMillan M87R	Barrett 82A1	Barrett Model 90	Gepard M1	MACS M2-A
ZEMLJA PODRIJETLA	SAD	SAD	SAD	SAD	Mađarska	Hrvatska
KALIBAR (mm)	12,7x99	12,7x99	12,7x99	12,7x99	12,7x99	12,7x99
DUŽINA PUŠKE (mm)	1346	1346	1448	1143	1540	1470
DUŽINA CIJEVI (mm)	737	737	737	737	1100	780
MASA PUŠKE (kg)	9,5	10,4	13,4	9,98	16	11,5
Početna brzina zrna (m/s)	853	853	853	853	860	855
Načelo rada	repetirka	repetirka	kratko trzanje cijevi	repetirka	repetirka	repetirka
Kapacitet spremnika	1	5	10	5	1	1

kim pomagalima dobro opskrbljene zračne luke prilično zahtjevna zadaća.

Na brzinu su, ne bi li bar malo poboljšali letne osobine, na vrhove krila instalirani tzv. wingleti, ali oni nisu mogli promijeniti situaciju. Odlučeno je da se razvoj zrakoplova T-6 privremeno obustavi, motori RD36-35 demontiraju, a T-6-1 koristi kao leteći laboratorijski. U tom je svojstvu T-6-1 letio sve do 1974. godine od kad se nalazi kao eksponat u zrakoplovnom muzeju Monino.

Nakon raščlambi informacija o uporabi F-111 u Vijetnamu, u OKB Suhoj odlučuju isprobati koncepciju promjenjive geometrije krila i na T-6. Izabran je T-6-2 koji se upravo nalazio u završnoj fazi gradnje. Jedan od postavljenih uvjeta bio je da se novo krilo uklopi u ostatak strukture T-6-2 sa što manjim izmjenama originalne konstrukcije. Pri projektiranju novoga krila koristena su iskustva stecena na Su-7IG pa je fiksni centropelan na T-6-21 (to je bila nova oznaka: »IZMENITELNAJA GEOMETRIJA) bio nešto veći nego na F-111. Novo je pomicno krilo bilo moguće fiksirati u četiri položaja: 16° za polijetanje i slijetanje, 35° za let putnom brzinom, 45° za npr. manevarsku borbu i 69° za let pri maksimalnoj brzini. Mechanizacija pokretnih dijelova krila bila je prilično složena. Na izlaznom su rubu bila trodijelna zakrilica s dva procijepa, dok su se na napadnom rubu nalazila četverodijelna pretkrilica. Krilca nisu postojala, a njihovu su ulogu preuzezeli spojleri koji su se nalazili na gornjaci krila u kombinaciji s vodovodnim repnim površinama.

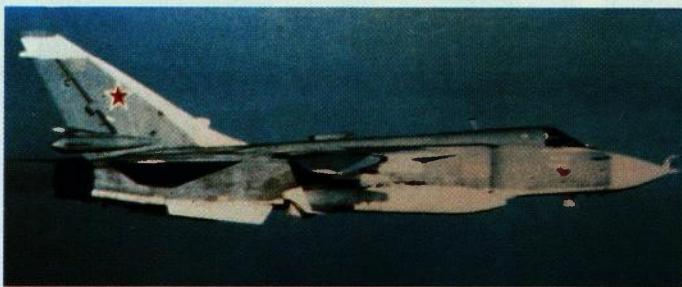
Prvi let T-6-21 izvršava 17. siječnja 1970. godine u rukama Vladimira Ilijusina. Iako će oznaku Su-24 dobiti nešto kasnije, taj se datum smatra datumom prvog polijetanja Su-24.

Prednosti T-6-21 nad T-6-1 su bile toliko očite, da je već nakon prvog dijela letnih provjera donešena odluka da letjelica krene u serijsku proizvodnju. Ubrzo bivaju sagrađena još dva prototipa i to T-6-3I i T-6-4I. Prva serija Su-24, kako je novi zrakoplov u međuvremenu »pokršten«, broj pet komada od kojih prvi polijeće u prosincu 1971., a ostala četiri u početku 1972. godine. Nakon završetka ispitivanja letnih osobina zrakoplova krenulo se na ispitivanje navigaciono-ciljničkog sustava letjelice te ostalih elektroničkih sustava. U borbenim su se jedinicama Su-24 nalazili od 1973. godine, iako su službeno u uporabu ušli u veljači 1975. godine. Prve mutne fotografije Su-24 se na Zapadu pojavljuju u početku 1974. godine; ispočetka se pretpostavljalo da je oznaka novog zrakoplova Su-19. NATO mu je dodijelio kodni naziv »Fencer« (eng. mačevalac).

Jedna od manje poznatih činjenica vezanih uz Su-24 jest ta da je neko vrijeme razmatrana moguć-



Fotografija Su-24 objavljena na zapadu krajem sedamdesetih, snimljena u bivšem DDR-u



Fencer C snimljen iznad Baltika od strane švedskog lovca



Su-24 u borbenoj misiji iznad Afganistana

nost uporabe Su-24 na projektiranim nosačima zrakoplova klase 11-60 i 11-43.5 (danas poznat kao Admiral Kuznjecov). U oba je slučaja presudila prevelika maksimalna poljetna težina (oko 40 t): u prvom slučaju su brodski katapulti mogli svladati težinu od najviše 30 t, dok je u drugom slučaju paluba bila prekratka.

Tijekom svoje službe u jedinicama Frontovskog zrakoplovstva, Su-24 je doživio mnogo manjih odnosno manje vidljivih izmjena. Prva od njih bila je ugradnja turbomlažnih motora AL-21F3 od-

nosno F3S s maksimalnim potiskom od 76.5 kN bez, i 110 kN sa dodatnim izgaranjem. Istodobno s ugradnjom novih motora povećan je i presjek uvodnika zraka. Ta se promjena vršila od 4. zrakoplova 4. proizvodne serije, dok je prigodom revizija ugrađivan i u starije zrakoplove.

Od 8. aparata 11. serije povećana je količina goriva nošenog u trupu za 1000 l, tako da je ukupna količina goriva u trupu sada iznosila 11 700 l. Dodani su 7. i 8. pajlon ispod trupa u osi letjelice (sada je bilo moguće nositi do 8 t

ubojnih sredstava), te je dosadašnji sustav bilježenja letnih podataka tipa SARP zamijenjen suvremenijim tipa Tester. NATO-va oznaka za sve dosadašnje Su-24 bila je Fencer A.

Od 28. aparata 15. serije prekonstruiran je ledni dio trupa radi postizanja bolje aerodinamike. Ugrađen je i detektor ozračenosti neprijateljskim radarem tipa Berjoga. Antene ovoga sustava nalaze se na gornjem dijelu uvodnika za zrak odmah iza samog ulaza za zrak te na vertikalcu tik iznad kormila smjera. Dosadašnji trodijelni flapsovi zamijenjeni su jednostavnijima — dvodijeljima, a promijenjen je i način učvršćenja spojlera za krilo. Zasigurno najčešća promjena bila je ugradnja kontejnera za dva kočiona padobrana tipa PTK-6 (kasnije PTK-6M) površine po 23 m². Ovi su zrakoplovi nosili NATO oznaku Fencer B.

U međuvremenu su se generali još jednom predomislili u vezi letnih osobina Su-24, tako da je sad bio na snazi zahtjev za maksimalnom brzinom od 1400 km/h na maloj visini, dok se od zahtjeva za maksimalnom brzinom od 2.35 Macha na velikoj visini odustalo. To je omogućilo da se odustane od komplikiranih uvodnika zraka promjenjivog presjeka te su od 26. zrakoplova 21. serije uvodnici fiksni, a na zrakoplovima ranijih serija su fiksirani iako je sustav za njihovo upravljanje zadružan. Ova je modifikacija dobila NATO oznaku Fencer C.

Naoružanje

Su-24 je mogao nositi prilično širok izbor naoružanja. Osim već spomenutog topa GŠ-6-23 mogli su se nositi i kontejneri tipa SPPU-6 s ugrađenim 23 mm topom. Nadalje su se mogle nositi sve ruske zrakoplovne bombe mase od 100 kg do 1500 kg (iako su se najčešće koristile one od 500 kg i manje) na jednostrukim, dvostrukim, četverostrukim i šesterostrukim nosačima. Arsenal vođenog naoružanja bio je, bar u odnosu na verziju Su-24M, relativno mal: sastojao se od radio-navigacionih projektila H-23 i H-23M (slični američkom Bullpupu) te proturadaršarskog projektila H-28. Za obranu od protivničkih lovaca moguće je koristiti i četiri (po dvije na vanjskim krilnim nosačima) IC navodene rakete kratkog dometa R-60 i R-60M.

Velika je pozornost posvećena pasivnoj zaštiti letjelice: upravljanje zrakoplovom mogu vršiti i pilot i navigator-operater naoružanja, mnogi su sustavi zrakoplova udvojeni, većina hidrauličnih i električnih vodova postavljena je u gornji dio trupa što im pruža zaštitu od PZO-a sa zemlje i sl.

U sljedećem će nastavku biti obrađena poboljšana inačica lovca bombardera, zatim izvidnička inačica te inačica za elektronsko ometanje.

(nastavit će se)

HRVATSKA PUŠKA VELIKOG KALIBRA

Tendencija razvoja pušaka velikog kalibra posebno je izražena nakon Zaljevskog rata u kojem su korištene za uništavanje visokovrijednih ciljeva. Ti razlozi su natjerali i hrvatske proizvođače da započnu rad na razvoju puške velikog kalibra. Rezultat tih nastojanja je i puška MACS M2-A u kalibru 12,7 x 99 mm

metak .50 Browning (12,7 x 99 mm) i to iz jednostavnog razloga — ovaj je metak već bio prisutan na tržištu kad se počelo raditi na razvoju takvih pušaka. Od desetak proizvođača koji u svom programu imaju puške velikog kalibra najuspješnijim se smatraju američke tvrtke McMillan Gunworkers, Inc. iz Phoenixa

u Arizoni (model M877, model M88 i Combo .50), te tvrtka »Barrett Manufacturing, Inc.« iz Tennessee (model 82A1, model 82A2 i model 90). Neke od tih pušaka imaju konstrukciju koja omogućava poluautomatsku paljbu što znači da je za svako opaljenje dovoljno povući okidač dok se radnje izvlačenja i izbacivanja čahu-

Piše Mirko Kukolj
Snimio Željko Luković

Već se dugo vremena u mnogim vojskama uočava trend postupnog smanjivanja kalibra streljačkog oružja: zapadne zemlje odavno su prešle s kalibra 7,62 mm na 5,56 mm, a većina zemalja nekadašnjeg Varšavskog ugovora sa 7,62 mm na 5,45 mm. Iznimke u ovom trendu čine snajperske puške namijenjene specijalnim zadacima kojima je kalibr neprekidno povećan. Ta je tendencija osobito izražena nakon Zaljevskog rata, u kojem su puške velikog kalibra (najčešće 12,7 mm) korištene u najrazličitije svrhe: od uništavanja morskih mina i gađanja oklopnih vozila, pa do snajperskog djelovanja po radarskim instalacijama i zrakoplovima. Ovi razlozi natjerali su i hrvatske proizvođače da započnu rad na razvoju puške velikog kalibra s kojom bi se mogli uspješno gađati ciljevi na daljinama do 1500 metara. Rezultat tih nastojanja je puška MACS M2-A u kalibru 12,7 x 99 mm.

Trenutačno stanje

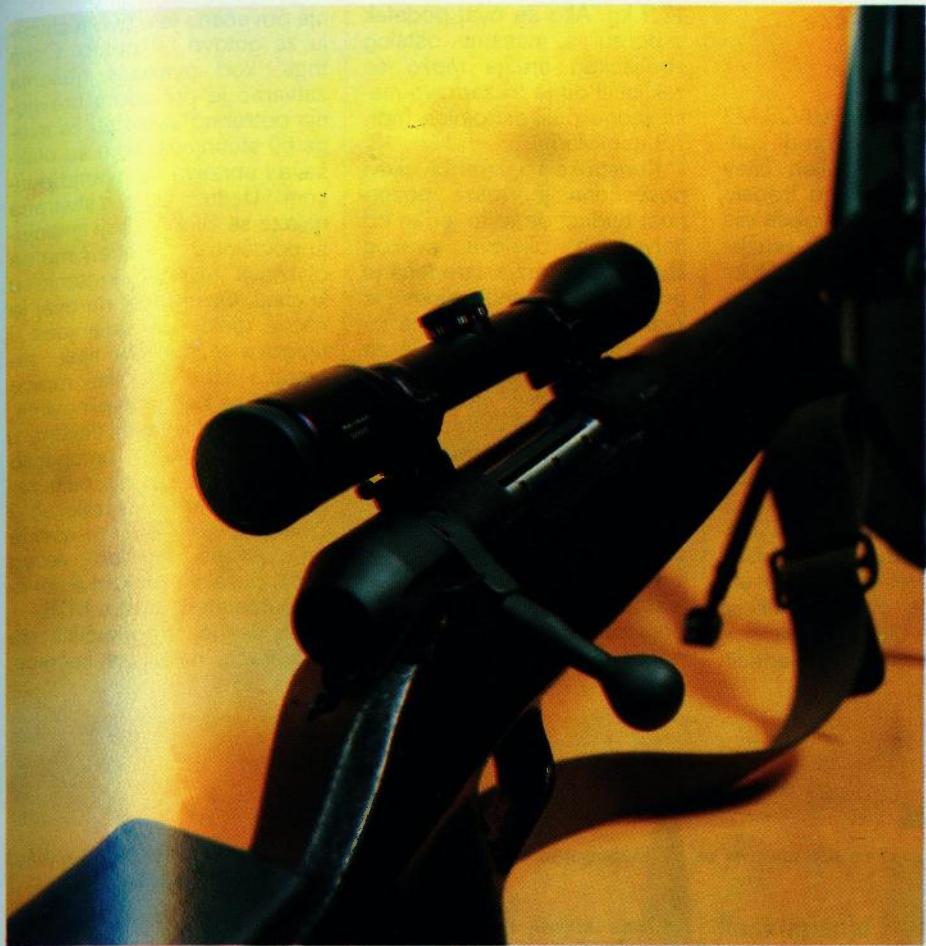
Veći broj proizvođača okušao se u proizvodnji pušaka velikog kalibra. U zapadnim zemljama najčešće se koristi



Izgled puške MACS M2-A u kalibru 12,7 x 99 mm



Sastavni dijelovi puške MACS



Izgled plinske kočnice čija je zadaća smanjivanje trzanja puške nakon opaljenja. Kočnica je troredna s bočnim otvorima izrađenim pod određenim kutom

Pogled na stražnju stranu puške. Iza ručice nalazi se kočnica (trenutačno u otkočenom položaju)



Pribor puške uključujući torbicu (ujedno služi i kao navlaka), četverodijelna rastavljiva metalna šipka, štitnik za uši, te kantica s uljem za podmazivanje

re, te punjenje novog metka obavljaju automatski. Većina ih ipak spada u skupinu »repetirki« što znači da se te radnje obavljaju ručno.

Zašto metak 12,7 x 99 mm?

Postavlja se pitanje zašto je odabran baš metak kalibra 12,7 mm. Poznato je, naime, da snajperske puške zapadnih zemalja pretežito koriste metak 7,62 x 51 mm, poznat i kao .308 Winchester. Logističke probleme olakšava činjenica da taj kalibr imaju i strojnice opće namjene koje se koriste kako u pješackim postrojbama tako i na borbenim vozilima. Na taj način u uporabi ostaju samo tri kalibra: 9 mm Para za samokrene, 5,56 mm za puške i 7,62 x 51 mm za snajperske puške i strojnice. No s masom zrna od 9,3—9,7 grama i početnom brzinom od 825—852 m/s, standardni NATO metak učinkovit je samo na daljinama do 600 m. Metci većeg kalibra (veće mase), a podjednake početne brzine omogućavaju znatno veće učinkovite daljine gađanja. Osim toga, ovakvi metci postižu bolje učinke na zaštićenim (oklopljenim) ciljevima. Stoga se za gađanje na daljinama do 1500 m najčešće koristi metak 12,7 x 99 mm koji je razvijen dvadesetih godina, a rabile su ga teške strojnice u II. svjetskom ratu. Oznaka 12,7 mm predstavlja promjer zrna, a druga oznaka (99 mm) predstavlja dužinu čahure. U literaturi je ovaj metak poznat i kao .50 BMB (Browning Machine Gun) gdje .50 označava 0,50 incha tj. 12,7 mm. Od ovog metka zahtjevalo se da može probiti pliču zrakoplova ili oklopno vozila. Kad bi njegov konstruktor John Moses Browning danas bio živ, vjerojatno bi bio iznenaden činjenicom da je njegov metak u uporabi više od sedamdeset godina nakon uvođenja.

Suprotno tendencijama na Zapadu, u istočnim se zemljama najčešće koristi metak 12,7 mm DŠK (12,7 x 108 mm). Radi se o metku sličnih balističkih osobina kojeg rabe protuzrakoplovne strojnice. Kod nas se strojnice u ovom kalibru mogu vidjeti na tankovima T55 (12,7 mm DŠKM) i tankovima M84 (strojnica 12,7 mm NSVT).

Konstrukcija puške MACS M2

Budući da puška MACS M2 koristi jak metak, pred konstruktora je postavljen čitav niz problema koje je trebalo riješiti. Naime, osim velikih sila i jakog trzaja samog oružja, javlja se i jak udarni val. Osim toga, prigodom gađanja sa zemljane podloge diže se »oblač« prašine koji ometa gađanje i demaskira strijelca. Naposljetku, gađanje na velikim daljinama zahtijeva i uporabu nožica te kvalitetne optike s velikim povećanjem i mogućnosti brzog »hvatanja« cilja. To su razlozi zašto se konstrukcija ove puške kao i ostalih pušaka velikog kalibra dosta razlikuje od konstrukcije standardnih pušaka.

Puška se sastoji iz sljedećih

12,9 kg. Ako se ovaj podatak usporedi s masama ostalog streljačkog oružja može se zaključiti da je to zapravo masa jedne puškostrojnice (npr. 7,9 mm M53).

Konstrukciji i izradbi cijevi posvećena je velika pozornost budući da je to jedan od najvažnijih dijelova svakog streljačkog oružja. Izrađena je posebnom tehnologijom iz kvalitetnog tvoriva. Dužina cijevi iznosi 780 mm što je za četrdesetak milimetara veća dužina u odnosu na cijevi ostalih proizvođača. Radi predodžbe o kakvoj je dužini riječ spomenimo da je npr. dužina cijevi poznate automatske puške Kalašnjikov gotovo dvostruko manja.

Puška ima »repetirajući« zatvarač. Bravljenje se obavlja pomoću devet bradavica raspoređenih u tri reda. Ovakav

nja povećana je u ovom slučaju za gotovo 50 posto. Osim toga, kod ovakvog rješenja zatvarač je prigodom bravljena potrebno zakretati za svega 60 stupnjeva čime se olakšava i ubrzava rukovanje puškom. Uzduž tijela zatvarača nalaze se žljebovi koji smanjuju površinu zatvarača čime se olakšava njegovo kretanje u kućištu. Osim toga, na ovaj je način djelomice smanjena i njegova težina. Na tijelu zatvarača izbušene su rupice kako bi se barutnim plinovima, koji su pod velikim tlakom, u slučaju potrebe omogućilo bočno istjecanje. Na čelu zatvarača ugrađen je izvlakač, i izbacivač. Ovakvo rješenje primijenjeno je kod većeg broja pušaka npr. kod američke automatske puške M16.

Na desnoj strani kućišta,iza zatvarača, nalazi se kočnica.



Metci kalibra 12,7 x 99 mm s različitim tipovima zrna. Slijeva udesno: probojno-zapaljivo zrno, probojno-zapaljivo-obilježavajuće, probojno-zapaljivo-obilježavajuće i probojno-zapaljivo. Sustav označavanja bojom razlikuje se od proizvođača do proizvođača

glavnih sklopova: cijevi s plinskom kočnicom, kućišta, zatvarača, kundaka, mehanizma za okidanje, optičkog ciljnika i nožica. Masa same puške (dakle bez nožica i ciljnika) iznosi 11,5 kg. Kad se ovome doda masa nožica (0,66 kg), te masa optičkog ciljnika (0,67 kg) ukupna se masa penje na

način bravljena prvi je na svojim puškama primijenio američki konstruktor Roy Weatherby. Prednosti ovakvog rješenja ogledaju se u boljoj integriranosti konstrukcije i većoj čvrstoći što je vrlo važno kod ispaljivanja snažnih metaka. U usporedbi s rješenjima s dvije bradavice površina nalijega-

Povlačenjem poluge kočnice prema natrag puška se koči na taj način što se onemogućava potapanje zapinjачa.

Na početku teksta spomenuli smo da je jedan od većih problema koji sejavljuju nakon opaljenja velik trzaj puške koji znatno otežava gađanje i smanjuje preciznost. Zbog to-



Lakši model puške MACS ima preklopni kundak što omogućuje da se ukupna dužina puške smanji za tridesetak centimetara

ga je na cijev puške ugrađena posebna plinska kočnica koja smanjuje trzanje oružja za gotovo 60 posto. Kočnica je trodrena s bočnim otvorima izrađenim pod određenim kutom.

Konstruktor je posebnu pozornost posvetio izvedbi kundaka puške koji je ergonomski oblikovan. Izrađen je lijevajnjem iz lake slitine, a zatim zaštićena crnom epoksidnom bojom. Oslonac kundaka izrađen je iz gume i može se postaviti u tri različita položaja. Na gornjoj strani kundaka pričvršćen je gumeni oslonac na kojeg se naslanja obraz strijelca.

Radi veće stabilnosti i preciznijeg gađanja, puška je opremljena kvalitetnim potpornim nožicama. Obaju kraka nožica mogu se prilagođavati po visini neovisno jedan od drugog što je korisno pri gađanju s neravnog terena.

Optički ciljnik

S obzirom na zahtjeve koji se postavljaju pred puške velikih kalibara nužno je da budu opremljene ciljnicima vrhunske kakvoće, koji će omogućiti gađanje na velikim daljinama. Ovi ciljnici moraju s jedne strane izdržati velika optere-

cenja koja se javljaju uslijed trzanja i uporabe u borbenim uvjetima, a s druge strane imati izvrsne optičke osobine.

Na pušku MACS M2 projvodaoč je montirao kvalitetan optički ciljnik. Montaža ciljnika omogućava njegovo jednostavno i brzo skidanje i stavljanje. Končanica ciljnika izvedena je u obliku križa. U donjem dijelu vidnog polja postavljene su oznake za orientaciono određivanje daljine do cilja. Ciljnik je prilagođen za gađanje na daljinama do 1400 metara. Radi zaštite od mehaničkih oštećenja na ciljnik su postavljeni zaštitni poklopci koji se prije uporabe skidaju.

Prigodom postavljanja u transportni položaj na pušku se postavlja dodatna zaštitna navlaka koja obuhvaća ciljnik i kućište puške. U navlaci je smješten pribor za čišćenje puške koji se sastoji od četverodijelne metalne šipke, te kantice s uljem za podmazivanje. Kad prigodom transporta postoji mogućnost oštećivanja optičkog ciljnika, onda se on može skinuti s puške, te postaviti u posebno ležište u navlaci. Tada se navlaka koristi kao torbica i nosi se odvojeno od puške.

Rasklapanje i sklapanje puške

Rasklapanje i sklapanje puške vrlo je jednostavno. Ako se, nakon gađanja, želi očistiti pušku potrebno je iz kućišta izvaditi zatvarač. To se obavlja na taj način da se potisne na stranu zadržać zatvarač smješten na lijevoj strani kućišta, te zatvarač izvuče povlačenjem unazad. Rasklapanje zatvarača obavlja se na taj način da se lijevom rukom obuhvati tijelo zatvarača izravno do bradavica, nasloniti Zub udarača na tvrdu podlogu (npr. rub stola), te pomazući se desnom rukom, potisnuti zatvarač prema dolje kako bi se svladala udarna opruga. Kad udarač izade iz plićeg izreza na tijelu zatvarača (2–3 mm) desnom šakom treba zaokrenuti spojnicu zatvarača u desno kako bi se omogućilo da se Zub udarača osloni na tijelo spojnice. Nakon toga moguće je zakretanjem u lijevu stranu odvojiti od zatvarača ostale sastavne dijelove.

Radi se o odvajanju udarača, spojnice, udarne igle i opruge. Ako je potrebno, može se izbiti osovinicu koja veže udarnu iglu sa spojnicom i odvratni iglu od spojnice. Sklapanje se

obavlja obrnutim redoslijedom.

Novi model

U cilju smanjivanja ukupne mase puške konstruktor je pokusao smanjiti težinu pojedinih pozicija na pušci. Tako je napravljena lakša cijev, te olakšane još neke pozicije. Ukupna masa novijeg modela puške iznosi 8,43 kg što je znatno smanjenje. Radi lakšeg transporta napravljen je preklopni kundak što omogućuje da se ukupna dužina puške smanji sa 1,44 m na 1,17 metara. To je osobito važno kad se želi puška transportirati automobilom jer je to ponekad stvaralo poteškoće.

Zaglavak

Rezultati postignuti prigodom gađanja potvrđuju mišljenje da se puška MACS M2 može po svojim rezultatima mjeriti s ostalim poznatim puškama velikog kalibra. Naravno, najbolji učinci postižu se specijalno laboriranim streličicom, mada i uporaba standarnih metaka (s običnim ili probojno-zapaljivim zrnom) daje sasvim zadovoljavajuće rezultate.



Piše Berislav Šipicki

Kad se procjenjuje učinkovitost bilo kojeg oružničkog sustava, pa tako i MLRS-a, treba naglasiti da se pri toj procjeni treba uvijek poći od sposobnosti, ubojnosti, izvorno postavljenih zahtjeva i usporedbe troškova proizvodnje tog sustava s troškovima proizvodnje drugih sličnih sustava. Da bi zadovoljili kriterije koji se postavljaju pred oružničke sustave koji djeluju ili će djelovati na današnjim i budućim bojištima novi topnički sustavi moraju biti tako koncipirani da zadovolje sljedeće uvjete: jednostavnost, ubojnost, pouzdanost, pokretljivost, mali broj poslužnog osoblja, mogućnost preživljavanja u najtežim uvjetima i dovoljan domet

MLRS (V. dio)

Učinkovitost MLRS-a

Uprvićemo dijelu ovog nastavka dati usporedni prikaz MLRS-a s haubicama kalibra 155 mm i 203 mm koje mogu kao i MLRS ispaljivati projektilne napunjene substreljivom, dok ćemo u drugom dijelu članka vidjeti na koje se sve različite načine može MLRS integrirati u postojeće organizacijske strukture oružanih snaga.

USPOREDBA MLRS-a SA CIJEVNIM SUSTAVIMA

Nakon što je američka vojska završila s provedbom raščlambe cijene i operativne učinkovitosti (RCOU) MLRS-a dobiveni su određeni rezultati. Naime, rezultati ove raščlambe bili su ključni »alat« koji je

korišten prigodom donošenja odluke o tome da li i dalje razvijati MLRS ili kupiti još 155 mm i 203 mm haubica te streljiva za njih. S obzirom da su prvi rezultati raščlambe bili dosta stari i s obzirom da su tijekom godina napravljena određena poboljšanja i na haubicama i na MLRS-u, izvršene su dodatne raščlambe kako bi se dobili podatci koji odgovaraju trenutačnom stanju.

Na početku je bitno naglasiti da je sposobnost brzog napadaja i neutralizacije ciljeva ključ uspjeha sustava koji pružaju paljbenu potporu, posebice kad protivničke snage imaju nadmoć u ljudstvu. Isto tako treba reći da je prigodom provođenja RCOU programa provedena bojna simulacija koja koristi scenarij koji pak stavlja sustav za pružanje paljbenе potpore u »stresnu« situaciju. Naime, pri ovoj provjeri sustav se stavlja u stanje 30-satnog intenzivnog djelovanja, koji je u RCOU scenariju definiran kao »razdoblje prenaprezanja«.

Prema ovom scenariju vrijeme potrebno za poražavanje ciljeva u zoni ciljeva uzima u obzir maksimalnu brzinu paljbe, sposobnost preživljavanja sustava, broj projektila i odgovarajuće vrijeme potrebno svakom alternativnom sustavu da isporuči količinu projektila potrebnu za zadovoljenje specificiranog kriterija (10 ili 30 posto oštećenje ili uništenje cilja/ciljeva). Kod sustava MLRS korištena je takтика »udari i bježi« dok su haubice ostajale na jednom paljbenom položaju tijekom iz-

vršenja pet zadaća, nakon čega su se premještale na nove paljbe položaje.

Prigodom ovih usporednih ispitivanja sklop je bio osnovna postrojba za haubičke sustave, a vod (tri lansera) temeljna postrojba za MLRS sustav, tako da su rezultati koji će u nastavku biti predočeni dobiveni nakon djelovanja bitnice od 9 MLRS lansera i haubičkih (155 mm i 203 mm) sklopova sa po 24 haubice.

Prigodom ispitivanja pokazalo se, naravno, da su bitnice naoružane sustavima MLRS puno otpornije na djelovanje protivničke kontrapaljbe negoli haubičke postrojbe. Naime, MLRS lanseri sa svojom taktikom »udari i bježi« često mijenjaju paljbe položaje, a osim toga nakon ispaljivanja prve rakete ostaju na istoj paljbenoj poziciji samo 1. minutu i 15 sekundi. Pri brzini kretanja od 10 km/h MLRS može prijeći put od 500 m za tri minute. Ovo ukupno vrijeme (4 minute i 15 sekundi) manje je od vremena potrebitog bitnicama koje se koriste za otvaranje kontrapaljbe da otkriju napadača i da učinkovito uzvrate paljicom po njegovu položaju. S druge strane, sve dok svaka haubica ne bude imala ugrađeno računalo za određivanje smjera paljbe te pomagala za navigaciju, neće biti u stanju koristiti taktiku »udari i bježi« nakon izvršene svake zadatice. Dok haubica kalibra 155 mm može zauzeti paljbeni položaj i biti spremna za paljbu u roku od 30 sekundi (203 mm haubica za 2 minute i 30 sekundi), dотле je za

čitavu bitnicu, za pokret po noći, potrebno puno više vremena (5 do 20 minuta). Ako bi se haubička bitnica premještala nakon svake izvršene zadatice to bi značilo da polovina haubičke »snage« ne bi bila spremna za paljbu. Trenutačno važeća topnička doktrina zahtijeva da haubice ostanu na položaju za izvršenje više od jedne zadatice. Također, svako izvršenje zadatice haubičke postrojbe traje 17 do 25 posto duže nego izvršenje zadatice koju dobije MLRS. Isto tako, procjenjuje se da su glede kontrapaljbe haubice 8–10 puta ranjivije od MLRS-a.

Paljbeni moći MLRS-a

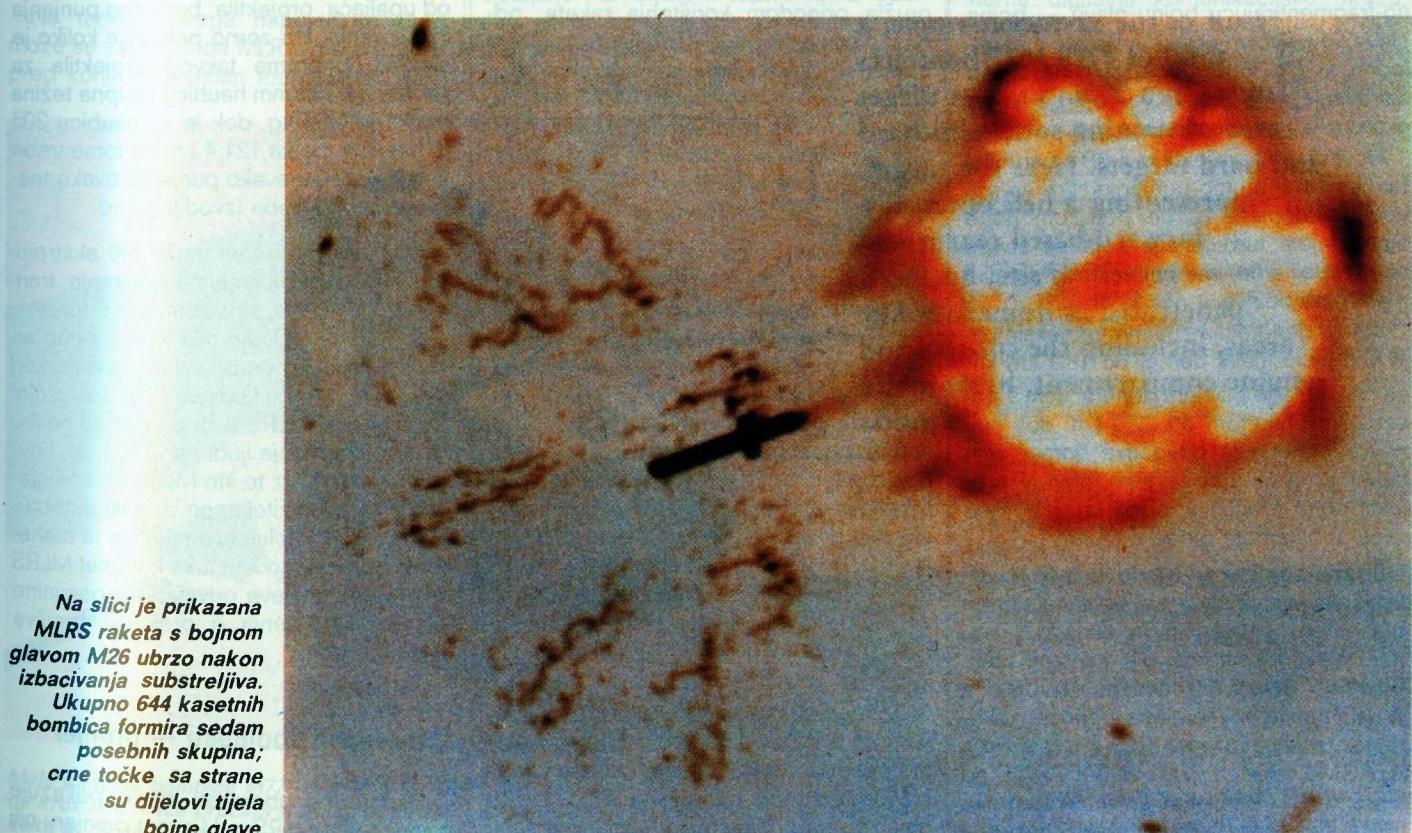
Jedna od ključnih odlika MLRS-a je njegova »gusta« paljba u valovima. Maksimalna brzina paljbe 155 mm haubice je četiri projektila u minuti za prve tri minute djelovanja, a nakon tog vremena jedan projektil u minuti. Za haubice kalibra 203 mm maksimalna brzina paljbe je 1,5 projektila u minuti za prve tri minute, a nakon toga 0,5 projektila u minuti. Prema trenutačnim (praktičnim) normama američke vojske posada jednog MLRS-a može u roku jednog sata ispaliti četiri punjenja (48 raket). Da bi se, međutim, ispalilo punjenje jednog lansera (12 raket) potrebno je manje od minute, pri čemu jedna MLRS bitnica sastavljena od devet lansera može u jednoj minuti ispaliti 8 do 11 puta više poboljšanih konvencionalnih kasetnih bombica dvostrukog namjene

(PKKBDN) nego sklop naoružan sa 24 155 mm ili 203 mm haubice.

Pri maksimalno održavanoj prosječnoj brzini paljbe MLRS bitnica može ispaliti dvostruko više PKKBDN bombica od bilo kojeg haubičkog sklopa.

Postoje tri temeljna tipa 155 mm streljiva — dva opće namjene (ON) i jedan specijalne namjene (SN). Najstariji ON tip zamijenjen je novijim streljivom no još će dugi niz godina ostati na popisu inventara američke vojske. Ovaj stari ON tip streljiva ima domet od 18,1 km dok novi tip ON streljiva ima domet od 17,5 km. Ovi projektili su balistički slični jer imaju jednak veliko zrno za »prijenos« tereta. Primarno američko streljivo u ovoj skupini je streljivo M483 koje služi za prenošenje 88 PKKBDN bombica. Za 203 mm haubice streljivo ovog tipa nosi oznaku M509A1, a sadrži 180 PKKBDN bombica.

U skupinu projektila specijalne namjene spadaju »pametno« streljivo prve generacije pod nazivom Copperhead koje daje bitnici naoružanoj haubicama 155 mm PO kapacitet za borbu protiv oklopa na vrlo velikim udaljenostima. Kad projektil dostigne određenu točku iznad zone ciljeva, uključuje se tražilo koje traži lasersku zraku koja se odbija od površine cilja, a koju na cilj usmjerava vojnik na prvoj crti opskrbljen laserskim obilježivačem. Projektil tada korigira svoju putanju pomoću krila te se usmjerava prema izvo-



Na slici je prikazana MLRS raketa s bojom glavom M26 ubrzo nakon izbacivanja substreljiva. Uкупno 644 kasetnih bombica formira sedam posebnih skupina; crne točke sa strane su dijelovi tijela bojne glave



Ova slika i dvije koje slijede snimljene su 1982. godine prigodom bojnog ispitivanja na poligonu White Sands Missile Range, i pokazuju učinak MLRS projektila na različite tipove ciljeva. Nakon ispaljenja 12 raketa u seriji iznad zone ciljeva našlo se ukupno 7728 kasetnih bombica M77. One su pokrile zonu cilja veličine 200×300 metara unutar koje su se nalazili »mekani«, »polutvrđi« i »tvrdi« ciljevi. Na ovoj slici vidi se helikopter koji je nakon aktiviranja substreljiva izbačenog iz MLRS raketa probijen fragmentima na mnogim ključnim mjestima, uključujući kokpit i motorno odjeljenje

ru laserske zrake — točki na cilju u koju udara laserska zraka ispaljena iz obilježivača. Projektil težak 62 kg nosi kumulativno-fragmentirajuću bojnu glavu — bojna glava koja svojim učinkom djeluje i na oklopno vozilo koje pogada (kumulativno djelovanje) i na pješaštvo koje se nalazi oko vozila (fragmentirajuće djelovanje).

Novi razorni projektil tzv. BB s barutnim punjenjem (barutno punjenje služi za povećanje dometa ali ne potiskom nego smanjenjem turbulencije koja se stvara oko »repa« zrna) ima povećan domet ali i manje eksploziva.

Starija generacija 203 mm projektila koja ima maksimalni domet od 18,1 km zamijenjena je novijom generacijom s povećanim dometom od 22,9 km, dok najnovija generacija povećava domet ovih haubica na 30 km. Ukratko, novi je projektil puno precizniji, puno ubojitiji i ima veću sposobnost glede dometa.

Jedino streljivo za MLRS koje se u velikim količinama nalazi u operativnoj uporabi u američkoj vojsci je raketa s M26 bojnom glavom koja nosi 644 kasetne bombe M77 dvostrukе namjene. Nekoliko je drugih tipova bojnih glava, odnosno raket, još uвijek u razvoju (BAT substreljivo s ATACMS raketom, raketa SADARM), no s druge strane, Nijemci su već u operativnu uporabu stavili i novi tip MLRS rakete s

bojnom glavom AT2 koja je opisana u prošlom nastavku.

No, kad se govori o dometu sva tri oružja prigodom korištenja raketa, odnosno projektila, s PKKBDN substreljivom dolazi se do rezultata koji u svakom slučaju na prvo mjesto stavlja MLRS. Naime, s raketom koja ispaljuje spomenuto substreljivo MLRS ima domet za 83 posto veći od 155 mm haubice i za 40 posto veći domet od 203 mm haubice.

Druga značajna prednost sustava MLRS je potreba za malim brojem osoblja koje poslužuje. Na primjer, sklop s 27 MLRS lansera ima u svom sastavu 467 osoba, dok haubički sklop (203 mm haubice) ima u svom sastavu 730 osoba. To znači da postrojba naoružana MLRS-om ima 52 posto manje ljudstva u odnosu na postrojbe istog ranga naoružane 155 mm haubicama i 76 posto manje ljudstva u odnosu na postrojbe naoružane 203 mm haubicama. (Ti se podatci temelje na organizacijskim (ustrojbenim) tablicama američke vojske; sastav spomenutih haubičkih postrojbi u drugim zemljama može biti nešto drugačiji).

S druge strane da bi se postigla paljbe na moć haubičkog sklopa potrebno je samo nekoliko MLRS lansera iz čega proizlazi da postrojba naoružana MLRS lanserima postiže višestruko veću paljbenu

moć s istim brojem oružja uz više od dvostruko manje ljudstva.

Punjene MLRS projektila je značajno veće nego ono kod haubičkih projektila kalibra 203 mm ili 155 mm, tako da i ako bi sve ostale osobine bile iste (domet, preciznost, brzina paljbe), MLRS bi izazvao svojim punjenjem puno veće razaranje, odnosno učinak na cilju.

Usporedba glede logističke potpore

Prigodom usporedbe dvaju sustava potrebno je uzeti u obzir i razmatranja vezana uz logističku potporu kako bi se mogli dobiti usporedni rezultati glede ukupne cijene stajanja tih sustava.

Kad se govori o uspoređivanju logističke učinkovitosti dvaju zasebnih sustava (MLRS i haubice) treba reći da se rezultati usporedbe logističke učinkovitosti prikazuju brojem PKKBDN subprojektila isporučenih po toni tovara streljiva. Drugim riječima, to znači da je glede logističke potpore jedan sustav učinkovitiji od drugog ako se u sklopu »paketa« teškog jednu tonu može do sustava na terenu dostaviti veća količina streljiva, odnosno substreljiva koje nose glavni projektili. Pri tome npr. kod streljiva za haubice u ukupnu težinu projektila s upaljačem ulazi i barutno punjenje s udjelom od 10 posto. Kompletne »metake« za haubicu sastoje se od upaljača, projektila, barutnog punjenja i pakovanja, što zorno pokazuje koliko je složena priprema takvog projektila za paljbu. Za 155 mm haubici ukupna težina metka je 64,7 kg, dok je za haubicu 203 mm težina metka 121,4 kg. Pri tome treba naglasiti da se svako punjenje ovako teških projektila treba izvoditi ručno.

Opskrba streljivom može biti ekstremno skupa jer uključuje manipuliranje, transport, odvajanje, skladištenje i pripremanje za paljbu. Ovdje nije važan samo utjecaj težine, no on dolazi do izričaja kad se govori o broju ljudstva koje poslužuje. Za pripremu MLRS-a za punjenje i paljbu treba puno manje ljudi nego npr. za haubicu 203 mm. Uz to što MLRS »štedi« gledi broja poslužitelja, on donosi uštedu i glede težine i volumena streljiva te mehaničke opreme, no isto tako komplet MLRS raketa ne zahtijeva odvajanje, specijalne načine skladištenja ili provjeru streljiva prije opaljenja.

Usporedba ubojnosti — primjer

Usporedba ubojnosti zorno pokazuje sposobnost MLRS-a. U ovom primjeru cilj

će biti topnička bitnica. Cilj zauzima područje širine 150 m i dubine 100 m. Udaljenost cilja od paljbenog položaja je 10 do 30 km. Pogreška lociranja cilja kreće se u rasponu od 75 do 300 metara. Cilj može biti na otvorenom ili zaklonjeno iza drveća. Zadaća je da se unište materijalni elementi topničke bitnice sa stupnjem oštećenja od 10 posto. Ovdje se primjenjuje i tzv. kriterij ubojne paljbene moći i kriterij ubojnosti glede mobilnosti. Kriterij ubojne paljbene moći je definiran kao oštećenje oružja (topa, haubice) koje će spriječiti ispaljivanje streljiva na željene ciljeve i koje neće moći biti otklonjeno u terenskim uvjetima. Kriterij ubojnosti glede mobilnosti je definiran kao oštećenje koje izaziva vučno vozilo na oružju prigodom prevelikog opterećenja kod nadziranih pokreta postrojbi i koje ne može biti na terenu otklonjeno od strane posade.

Uzimajući u obzir prosječne performanse MLRS i haubičkog sustava kao i opisanog streljiva može se reći da je prigodom djelovanja po opisanom cilju i pod navedenim uvjetima glede oštećenja jedna MLRS raketa s PKKBDN substreljivom imala ekvivalentan učinak haubičkom 155 mm M107 streljivu u ukupnom broju od 77 razorno-eksplozivnih projektila te, s druge strane, 155 mm M483 streljivu s PKKBDN substreljivom u ukupnom broju od šest projektila. Konkretni primjeri ubojnosti MLRS projektila prigodom djelovanja po različitim ciljevima mogu se vidjeti i na priloženim fotografijama.

Na temelju svega naprijed rečenog može se zaključiti da MLRS ima prednost pred konvencionalnim topništvo gledje

brzine paljbe, dometa, broja posluge, mogućnosti preživljavanja, logističkih zahtjeva, ubojnosti i rastućeg potencijala (nove bojne glave, novi tipovi raketa).

INTEGRACIJA MLRS-a U POSTOJEĆI USTROJ

Postoje različiti načini za integraciju MLRS-a u organizacijsku strukturu, odnosno ustroj američke vojske, odnosno drugih vojski korisnika ovog sustava. Neke vojske koriste MLRS samo na razini korpusa, neke na razini korpusa i divizija, a neke opet samo na razini divizija. Za neke posebne zadaće, samostalna MLRS bitnica može biti pogodna čak i za korištenje na razini brigade. Bitnica mogu imati različiti broj vodova od kojih svaki vod može imati tri ili četiri lansera. Čak je u okviru ustroja takve jedne bitnica moguća i kombinacija s drugim tipom višecijevnog raketnog bacača. Prema tome ustroj ovakvih postrojbi može biti »skrojen« prema specifičnim zahtjevima svake vojske koja koristi ovaj sustav.

Operativni koncept

MLRS sklop u sastavu korpusa može djelovati u sklopu topničke brigade koja se nalazi u sastavu korpusa ili može biti dodijeljen divizijskom topništvu. S obzirom na paljbenu moć i sposobnost preživljavanja MLRS bitnice, zapovjednik korpusa može odlučiti da jednu ili više

bitnica iz sastava MLRS sklopa korpusa dodijeli divizijskom topništvu. MLRS bitnice su tako organizirane da mogu djelovati samostalno. MLRS bitnica opstaje na bojištu zbog svoje sposobnosti da izbjegne detekciju, pogađanje prigodom povlačenja (premještanja), te sposobnosti da izbjegne većinu napadaja usmjerenih na nju. Uporaba taktike »udari i bježi« uvelike reducira vrijeme razmještanja bitnice na položaju, vrijeme potrebno za lansiranje, te vrijeme potrebno za premeštanje na drugi položaj. U svakom lanseru ugrađeni sustav za nadzor paljbe osigurava mogućnost decentraliziranog nadzora i uporabe široko disperziranih sustava na nepripremljenim paljbenim položajima.

Svaka MLRS postrojba je funkcionalno tako organizirana da od strane određenih zapovjedništava topničkih postrojbi na terenu osigurava pružanje nezavisne paljbe potpore čak i uz dodjeljivanje standardnih taktičkih zadaća pojedinim MLRS vodovima u ograničenom razdoblju.

Uporaba MLRS sklopa

Najprikladnija zadaća za MLRS je opća potpora (OP). Pružanje opće potpore pojačanju (OPP) je također prikladno, osim što je izvršenje ovakve zadaće dosta nezgodno zbog nepostojanja časnika za vezu. Također, MLRS ima samo jednu eksternu digitalnu komunikacijsku mrežu, odnosno crtu, po kojoj može uspostavljati vezu s nadređenim zapovjedništvom, odnosno, postrojboru koja predstavlja pojačanje.

MLRS bitnice i vodovi

Bitnice i vodovi u načelu dobivaju zadaće od viših postrojbi u čijem se sastavu nalaze (sklopori, topničke brigade). Bitnice i vodovi mogu izvršavati standardne taktičke zadaće ili mogu potpomoći djelovanje topničkih (haubičkih) postrojbi. Izvršavanje standardnih taktičkih zadaća zahtijevat će modifikacije i dodatnu potporu od strane nadređene postrojbe. Jedan lanser može odgovoriti na zahtjev za paljicom (uspostava veze jedino preko glavne mreže) u slučaju nužde no ne može provesti organiziranje nadzora paljbe na taktičkoj razini (raščlanbe ciljeva, koordinacija paljbe itd.).

Operativni raspored sustava

MLRS sustavi u normalnim su uvjetima raspoređeni unutar zone voda, nadzirani i



Male kasetne bombe M77 načinile su otvore u oklopnu tijelu oklopнog vozila tako velike da kroz njih može proći prst (kako se to i vidi na fotografiji). Ciljevi su bili obojani u bijelo kako bi se na njima bolje mogao vidjeti učinak substreljiva

podržavani sa zapovjednog mjeseta bitnice. Zone vodova raspoređene su u dubini bojišta (5-15 km iza prve crte) i bočno (350-1000 metara) kako bi se stvorili optimalni uvjeti za komuniciranje, popunu, maskiranje, izlazak na točke predviđene za popunu sustava te točke za skrivanje. Zone vodova također trebaju imati i vezu manjeg dometa za uspostavljanje kontakta s vozilima za popunu. Paljbeni položaji unutar zone voda moraju biti pomno odabrani da se omogući brzi izlazak na i s položaja, sigurno lansiranje, te da sam položaj ne zahtijeva korištenje velike koli-

raketa te odlazi na mjesto ponovnog punjenja ili mjesto predviđeno za skrivanje.

Lanser može funkcionirati u »vrućem« stanju pripravnosti (motor vozila upaljen, vozilo spremno za brzo premještanje na paljbeni položaj), u stanju tihog motrenja (radio uključen na prijam, motor vozila ugašen), ili u »hladnom« stanju pripravnosti pri čemu je lanser u potpunom stanju mirovanja. U prvom slučaju (»vruće« stanje pripravnosti) kamuflažna mreža nije postavljena. U drugom slučaju (stanje tihog motrenja) kamuflažna mreža može

čitavo su vrijeme na radio-primanju. Za vrijeme kritičnog stanja na bojištu sve su tri posade u stanju pripravnosti i to samo zato da se u slučaju potrebe hitnog izlaska na paljbeni položaj ne bi moralio gubiti vrijeme na pripravu sustava.

Digitalna mreža — srce organizacije MLRS sustava

Srce organizacije MLRS sustava na bojištu je digitalna mreža koja povezuje središte za određivanje elemenata za gađanje sa zapovjedništvo vodova i lansera.

Ovakav automatizirani sustav daje zapovjedniku voda mogućnost zapovijedanja, nadzora i učinkovite koordinacije svih aktivnosti lansera raspoređenih na širokom području. Sve to može biti provedeno i manuelno ili glasom no s puno manje učinkovitosti.

Sustav za nadzor paljbom (SNP) ugrađen u svaki lanser:

- Proračunava tehničko rješenje svake zadaće;
- Osigurava digitalno povezivanje posade i lansera;
- Nadzire i integrira sve podatke dobivene od senzora na vozilu;
- Omogućava posadi da nadzire sve komponente lansera;

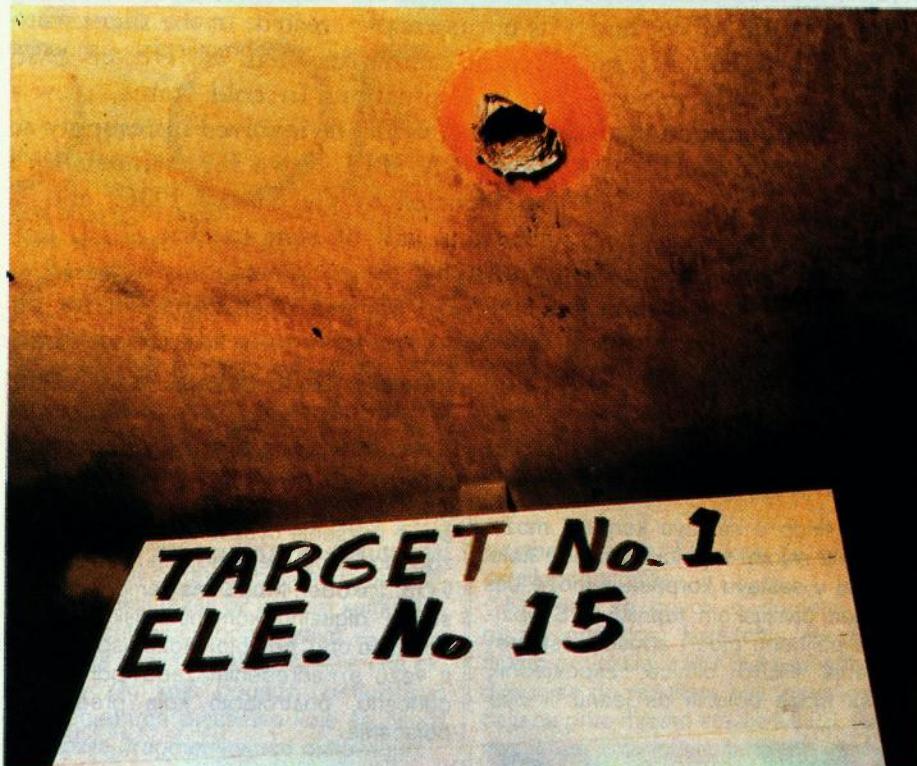
Uredaj za određivanje smjera paljbe koji je smješten u zapovjedno vozilo zapovjednika voda:

- Radi u sklopu dvije odvojene komunikacijske mreže;
- Adresira svaki SNP i njegov lanser;
- Sastavlja, odašilje i sprema poruke;
- Služi kao veza između bitničkog SNP-a i lansera;

● Sprema informacije o statusu lansera i streljiva, nadzire podatke;

Sustav za određivanje smjera paljbe MLRS bitnice smješten u vozilu u kojem je instalirano središte za nadzor paljbe:

- Provodi raščlambu ciljeva;
- Provjerava minimalni domet;
- Sprema
 - tri kompleta podataka za trenaž,
 - pet podataka o minimalnom dometu,
 - šest podataka o zračnim koridorima,
 - 81 cilj,
 - četiri plana za paljbu,
 - deset pozicija mjesta za nadzor,
 - deset pozicija mjesta za ponovno punjenje,
 - 45 pozicija paljbenih položaja,
 - deset podataka o nadzornim mjerama.



Na slici se vidi učinak kumulativnog mlaza kasetne bombe na oklopnoj ploči. Narančasto-smeđa boja oko rupe je nastala kao posljedica djelovanja plazme (nastale stvaranjem kumulativnog mlaza) na zelenu boju kojom je ploča bila obojana

čine tvoriva za maskiranje koje može biti zapaljen prigodom lansiranja raketa.

Lanseri se moraju vrlo kratko zadržavati na mjestu za ponovno punjenje. U zonama za smještaj dodatnih zaliha streljiva nalaze se samo dostavna vozila, dok su same zone tako odabrane da omogućavaju vozilu za dostavu da brzo reagira na zahtjev posada sustava.

Paljbeni ciklus

Zapovjednik bitnice prima i obrađuje zahtjev za otvaranje paljbe nakon čega se šalje zapovjed izabranom lanseru kojeg nadzire zapovjednik voda na svom nadzornom pultu. Odabrani lanser izlazi na ranije odabran paljbeni položaj, ispaljuje odgovarajući broj

a i ne mora biti postavljena što će ovisiti o stanju na bojištu, odnosno, u zoni rasporeda sustava. I napokon, u trećem slučaju (»hladno« stanje pripravnosti) posada se odmara, jede ili popunjava vozilo gorivom, odnosno streljivom. Isto tako se u slučaju nekog kvara ne nekom od sustava u bitnici za vrijeme »hladnog« stanja pripravnosti obavljaju popravci, a sve se, naravno, zadaće koje dodu preko zapovjedništva bitnice dostavljaju drugim lanserima dok se status pokvarenog ili oštećenog lansera ne izmjeni.

U svim uvjetima na bojištu u okviru jednog MLRS voda jedan lanser uvijek mora biti pripravan za izvršenje zadaće. Za to vrijeme se preostale dvije posade odmaraju ili popunjavaju gorivom ili streljivom na vozila ili vrše popravke na vozilu, no

MODERNIZACIJA POLJSKIH SU-22

pripremio Dario Vuljanić



Polske zračne snage (WLIO) žele modernizirati 86 jurišnih jednoseda Suhoj-22M-4K i 14 dvojeseda Su-22UM-3K, kako bi oni bili zadržani u službi do oko 2015. godine kao glavno sredstvo za obavljanje napada.

U zrakoplove će biti ugrađena nova oprema zapadnog podrijetla koja uključuje integrirani radar, HUD, opremu za navigaciju i ciljanje, kako bi oni mogli ponijeti posljednju generaciju »parametnih« oružja. Poljski Seim tek treba odobriti planiranu

financijska sredstva od oko 225—230 milijuna dolara, no ona sasvim sigurno neće ući u proračun za tekuću godinu.

S prestankom hladnog rata, velike lovačko-bombarderske divizije, što su u vrijeme postojanja Varšavskog ugovora trebale obavljati masovne napade njihovih snaga na ciljeve u zapadnoj Europi, te su zbog toga bile raspoređene na uzletištima u sjeverozapadnoj Poljskoj reorganizirat će se u manje, no sada primjereno zrakoplovne brigade.

Poljaci zasad ne planiraju modernizaciju svojih lovačkih zrakoplova Mikojan MiG-21MF, MiG-21bis i MiG-23MF, već se predviđa njihova zamjena čim to dopuste financijske prilike. Kupnja novih lovačkih zrakoplova nije realna i vjerojatno će se ponajprije ići za licencnom proizvodnjom nekog lovačkog zrakoplova zapadnog podrijetla. Jedna od opcija uključuje nabavu F-16, iako neki izvori vjeruju da bi F/A-18 bolje odgovarao budućim zahtjevima poljskih zračnih snaga. ■

IRSKA NABAVILA CN-235

Na svečanosti održanoj u Baldoneu 8. prosinca 1994. godine Irski zrakoplovni korpus (Irish Air Corps, IAC) službeno je primio na uporabu dva mornarička ophodna zrakoplova Airech CN-235-100MPA.

Oba zrakoplova, koji nose irske evidencijske brojeve 252 (c/n 085) i 253 (c/n 094) proizvedena su u španjolskoj tvornici CASA u Sevilli. CN-235-100MPA ostali su u Irskoj samo dva dana nakon čega su vraćeni u Španjolsku

na dovršetak i opremanje. »Standardni« transportni CN-235 što se sad nalazi u službi IAC bit će vraćeni tvornici CASA kad druga dva zrakoplova uđu u operativnu uporabu. ■



Pakistanske zračne snage preuzele su prvih šest mlaznih trenažnih zrakoplova NAMC/PAC K-8 Karakorum; primopredaja je održana 25. siječnja 1995. godine u zrakoplovnoj bazi Risalpur gdje je smještena akademija pakistanskog zrakoplovstva. Još se ne zna da li će uslijediti daljnje pakistanske narudžbe K-8 (pakistansko zrakoplovstvo treba radi zamjene starih Cessna T-37B/C navabiti 75 trenažnih zrakoplova).

Dana 19. siječnja jedan od dva demonstraciona prototipa zrakoplova Rockwell/DASA X-31A srušio se tijekom ispitnog leta, sjeverno od američke zrakoplovne baze Edwards u Kaliforniji. X-31 (prvi prototip, 164584) tog dana izvršio je tri leta, i na kraju trećeg prigodom slijetanja srušio se. Njemački pilot Karl Heinz-Lang koji je upravljao sa zrakoplovom, uspješno se katapultirao. Uzrok nesreće za sada još nije poznat, a u međuvremenu su obustavljeni letovi s preostalim prototipom.

Nakon uspješno završenih strukturalnih, funkcionalnih i dinamičkih raščlambi prve serije novih petrokrakih glavnih rotora proizvedenih 1994. godine za opremanje talijanskog borbenog helikoptera Agusta A 129, 9. siječnja u Italiji poletio je prvi prototip A 129 (MMX592/»EI-902«) opremljen novim rotorskim sklopom. Tijekom kratkog leta zamijećeno je značajno smanjenje vibracija, manje nego kod helikoptera opremljenih starim četverokrakim glavnim rotorom.

U Poljskoj je otpočeo rad na novoj inačici helikoptera PZL Świdnik W-3 Sokol namijenjenoj za elektronsko izviđanje i elektronsku borbu, nakon narudžbe izdane od strane poljskih zračnih snaga. Osim toga, poljsko ministarstvo obrane odabrat će stranog partnera za razvoj oružanog sustava još jedne inačice Sokola, namijenjene za protutankovsku borbu i pružanje zračne potpore. Za sada prednost ima izraelski PT projekt Rafael; tvrtke Elbit i Elop trebale bi osigurati potrebnu elektroniku za praćenje ciljeva i ciljanje kao i višecijevni top kal. 20 mm. Ako Rafael bude izabran, ovim PT projektom bille bi opremljene i kopne ne postrojbe poljske vojske.



Zapovjednik ZNS-a brigadir Rikard Ferk

Dok su nas svojom bukom ometale »čelične ptice« neumorno kružeći iznad naših glava, započeo je naš jednodnevni »izlet« u svijet hrvatskog »TOP GUN-a«, učilišta novih generacija zaštitnika hrvatskoga neba — pripadnika hrvatskih zračnih snaga. Na ulazu u Zrakoplovno nastavno središte u Šepurinama nedaleko Zadra dočekao nas je njegov zapovjednik brigadir Rikard Ferk, kratko nas upoznavši uz jutarnju kavu s danima njegovog stvaranja. »Zrakoplovno nastavno središte ustrojeno

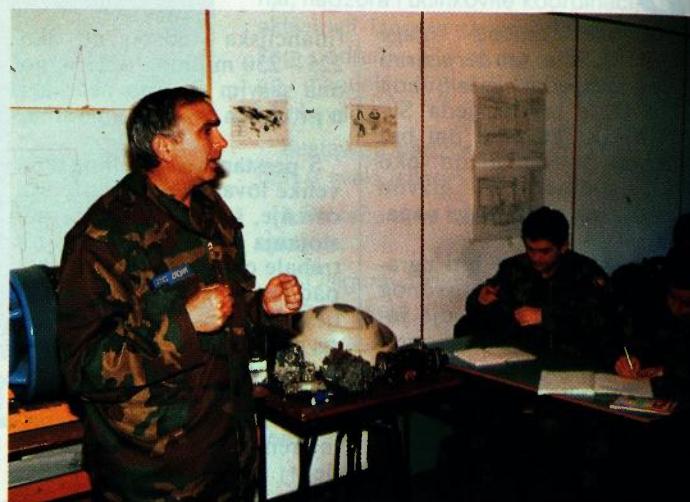
UČILIŠTE HRVATSKIH ZRAKOPLOVACA

Hrvatski »Top Gun«, učilište budućih generacija čuvara hrvatskog neba — sve će to uskoro postati Zrakoplovno nastavno središte u Šepurinama i Zrakoplovna baza Zadar, ujedinjeni u jedinstveno nastavno središte

Tekst i snimci Gordan Laušić

je 15. prosinca 1992. godine sa zadaćom specijalističke izobrazbe i odgoja kadrova Hrvatskoga ratnog zrakoplovstva i protuzrakoplovne obrane. Naše zadaće podijeljene su na izobrazbu časnika, izobrazbu dočasnika i specijalističku izobrazbu vojnika. Dosad je naše diplome steklo deset generacija ročnih vojnika, pet generacija dočasnicike škole i tri generacije časničke škole. Prvo ćemo krenuti u časničku i dočasnicičku školu, jer će vam one biti zasigurno najzanimljivije, promatrajući iz vašeg »novinarskog« kuta, dok prolazimo Središtem uz osmijeh kazuje nam brigadir Ferk.

U učionicama časničke i dočasnicičke škole, red, stega kao da smo se vratili u naj-sretnije doba — ono dačko.



Dio svakodnevice polaznika ZNS Zadar



Da bi se postigli najbolji rezultati, velika pozornost posvećuje se izobrazbi



Raketaši na vježbi — njima neće promaci ni jedna protivnička letjelica

»Polaznici časničke i dočasnicičke škole stari su borci, veterani domovinskog rata, koji su tijekom godina provedenih na crti bojišnice od hrvatskog vojnika izrasli do hrvatskog časnika, da bi ovdje u

Zrakoplovnom nastavnom središtu nadogradili svoja postojeća znanja i još bolje, učinkovitije obnašali dužnosti na različitim razinama zapovjedanja. Školujemo časnike i dočasnike svih struka:



Čelična čudovišta čekaju svoj plijen

od pilota koji su prije toga pohađali Fakultet prometnih znanosti, radarske tehnike, protuzrakoplovne obrane..., vodeći nas kroz prostorije škole govoril nam pukovnik Pero Galić, zapovjednik Škole časnika. Nedaleko od malog hrama zrakoplovnog znanja, na poligonu marljivo su vježbali novaci, pripadnici Nastavne bojne za specijalističku izobrazbu. Nakon tjelovježbe slijede sati napornog stjecanja znanja iz zrakoplovne tehnike, za dužnost pomoćnog mehaničara, radarske tehnike, za motritelja ili pomoće mehaničare na radarskim postajama, i protuzrakoplovne obrane, za posade topničkih PZO oružja ili strijelce lakih raketnih sustava PZO. Naizgled jednostavno, to nije nimalo teško, zasigurno će netko pomisliti od vas, kao što smo to i mi sami, bar onaj prvi trenutak. No hrpa stručne literature, i sati vježbe koje treba svaldati svaki polaznik uz strogi nadzor brigadira Đure Ivanovića, zapovjednika Nastavne bojne, u to nas je brzo razvjerio.

»No budite bez brige, to nije sve. Za kraj vašeg posjeta ostavili smo dvije 'prave' stvari. Posjetit ćete dio izobrazbe polaznika tečaja za razvodnike kojeg vodi poručnik Jurica Raić i kao drugo, da bi se bar ovaj dan osjećali kao mladi pilot, polaznik budućeg Zrakoplovnog vojnog učilišta poći ćete u Zrakoplovnu bazu Zemunik gdje vas očekuje njezin zapovjednik pukovnik Josip Njari, a onda... neka iznenadenje ostane iznenadenje«, kazuje nam

brigadir Ferk upoznajući nas s poručnikom Raićem. »Danas imate prigodu pratiti polaganje završnog ispita još jedne klase budućih razvodnika, dobivamo kraće upute, dok fotoaparat neumorno »radi« hvatajući što atraktivnije kadrove. Ispred nas posade topničkih PZ oružja, niza jednocijevnih i višecijevnih topova kalibra 20 mm, »boforsa« kalibra 30 mm do u detalje ponavljaju svaki naučeni korak. »Posada mora biti uvježbani tim jer svaku sekundu zakašnjenja može se skupo platiti u obliku promašenog zrakoplova koji svoj ubojiti teret može »istresti« baš na vas. Svatko od njih naučio je svoje mjesto u tom mehanizmu, čijem sustavu i cilju moraju biti podređeni svi — a cilj je više nego ja-

san, još jedan crtež zrakoplova na topu, crtež koji simbolizira pobjedu... Dobro sad pogledajte s vaše desne strane u daljini uočit ćete kako na onoj ravnnini gotovo se neprimjetno pojavljuju dvije točkice, to su vam »prage«, samohodna PZ oružja koje su prikladno obojene maskirnom shemom za ovakav kameni beživotni teren kakva je okolina piste naše baze«, usmjerava naš pogled poručnik Raić dok polako krećemo prema nešto povećem kamenu.

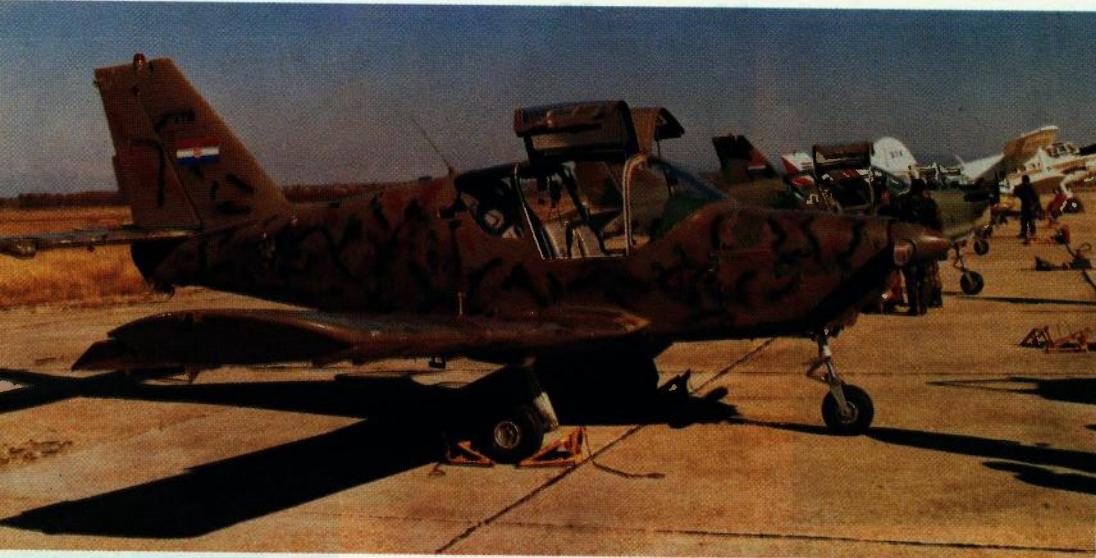
Ispred nas odjednom su »izvirila« dva oklopna »čudovišta« — »prage«, a u obližnjoj šumici svoje konture »izgubio« je BOV trocijevac stupajući se s borovima. »Stigli smo na završetak završnog ispita vježbe gađanja

nadolazećih zrakoplova. U tijeku promatrajući bilježili smo za povijest svaki njihov korak. Nakon odličnih oklopnjaka na red stupali su strijelci lakiim raketnim PZ sustavima hvatajući svojim »strijelama« odbjegle zrakoplove prijašnje napadačke formacije ili tek novo pristigle koji nisu ni svjesni što ih čeka.

Još pod dojmom svega viđenog završavamo svoj posjet Šepurinama držeći popričnu hrpicu filmova, a onda nakon pozdrava s domaćinima smjer Zrakoplovna baza Zemunik, baza oslobođena tijekom akcije »Maslenica«, baza koju su oslobodili sami njezini današnji pripadnici, gdje nas dočekuje pukovnik Josip Njari, iskusni pilot. Upoznavši nas sa svojim ko-



Intenzivna izobrazba odvija se i u zrakoplovnoj bazi, gdje budući piloti HRZ-a »iskušavaju svoja krila«

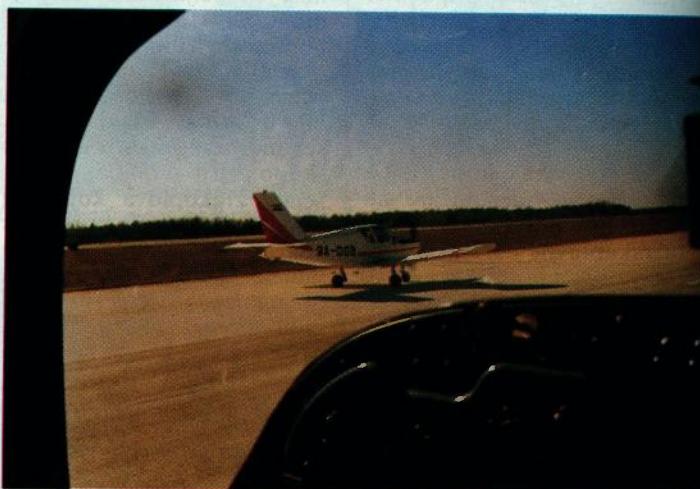


Pripreme trenažnih zrakoplova — još malo i uslijedit će uzlet

legama predaje nas u ruke pukovniku Slavi Vulinu, zapovjedniku eskadrile lakih trenažnih zrakoplova. Tek sada nam je sve jasno, ispunjava se naša želja da poletimo s trenažnim zrakoplovom bar na kratko, kao budući hrvatski piloti. Na pisti dok iznad nas kruži nekoliko zrakoplova, pripremamo opremu, a naše »ptice nebeske« pune se gorivom, pregledavaju do u detalja. Nakon povratka prijašnje skupine zrakoplova praćenih pogledima inspektora letenja Zrakoplovne baze prekida nas glas »Jeste li spremni, idemo...« poziva nas pukovnik Vulin da se ukrcamo u zrakoplov. Vezujemo se a na glavi su nam već slušalice s interfonom. »Krenut ćemo zajedno u paru s još jednim zrakoplovom, a onda iznad

Zadra malo ćemo se odvojiti, oni će nastaviti po svom školskom programu, a mi ćemo krenuti malo do Kornata«, dok rulamo po pisti govori nam pukovnik Vulin, inače sam instruktur letenja. Brzina se povećava, povećava i onda... put plavetnila. Kruženje i iznad Zadra već se polako osjećamo kao stari zračni vukovi. Dok se polako penjemo ispod nas kao igračke izgledaju trajekti, brodovi u luci, gradski promet, svakodnevni život, a ispred nas Ugljan, Dugi otok, Kornati. Maštovita igra prirode s tisuću otočića. »Ovaj dio Jadrana, pogotovo uže područje uokolo Zrakoplovne baze Zemunik pruža vam sa svojih više od dvije stotine sunčanih dana u godini idealne uvjete za pilotsku školu. To su prema nekim pokazateljima zasigurno najbolji uvjeti u cijeloj Euro-

samo polako i problema nema«. Dok se podsjećamo na upravljanje joystikom u nekoj od video-igara preuzima se upravljačka palica i moći stroj u našim je rukama. Ne nadmašan osjećaj slobode, nesagledivog prostranstva. »Vrijeme je da se polako vratimo, preuzet ću natrag zapovijedi«, vraća nas u stvarnost pukovnikov glas. Iz plavetnila neba još koji put u objektiv foto-aparata hvatamo igru boja, svjetla i sjene, igru Kornata. Ispod nas Sukošan, Donji i Gornji Zemunik, Smoković i onda kao duga zmija nekih preistorijskih vremena na tom zelenilu pisti, naš cilj. Lagano se spuštam, metar po metar, oštri zvuk dodira guma s asfaltom... vratili smo se. Malo poslije nas vraćaju se i instruktori Perković, Ćvrljak, Franjić, Vlahović i još mnogi drugi sa svojim učenicima. Dok skidamo slušalice neumorno naviru pitanja, jer morate priznati, niste uvjek, makar jedan dan, pilotnik Zrakoplovnog vojnog učilišta.



Uzlet!



Zadar iz »ptičje perspektive«





Početak svečanosti

DVOGODIŠNICA 313. LoB

Piše Kristina Matica Stojan

Snimio Damjan Tadić

U zagrebačkoj vojarni »Ljudevit Posavski« u Kerestincu 24. veljače obilježila je drugu obljetnicu osnutka i rada 313. logistička baza HRZ i PZO. Osnovana 25. veljače 1993. godine po zapovijedi zapovjednika HRZ i PZO general bojnik Imre Agotića, Logistička baza je dosad uspješno izvršila velik broj zadaća.

Cestitajući joj na uspješnom radu, general bojnik Imre Agotić naglasio je njezino značenje. »Vi ste u kratkom vremenu stasali u postrojbu od vitalnog značenja. I danas se pred vama nalaze vrlo bitne zadaće. No, uvjeren sam da će vaš doprinos biti značajan i da će-

te kao i dosad uložiti sve svoje snage da bi vaši rezultati i dalje bili toliko uspješni.«

Govoreći o dosadašnjem doprinosu 313. LoB HRZ i PZO, zapovjednik bojnik Zvonko Marko rekao je da je steceno iskustvo jamstvo i za buduće. »Spremni smo na nove zadaće do konačnog oslobođanja svake stope naše Republike Hrvatske.«

General bojnik Imre Agotić otkrio je ploču s imenom vojarne i rekao da ona nosi ime kneza Ljudevita Posavskog, značajne osobe hrvatske vojne povijesti. »Generacije stasale ovdje, imale su sreću stvarati Republiku Hrvatsku, u ratu je braniti i odbraniti. Nadamo se da će se iduće generacije koje će u ovoj vojarni služiti vojni rok napajati duhovno na tradiciju hrvatske vojne povijesti koju se pod svaku cijenu nastojalo zaboraviti. Na sreću, te osobe nisu izašle iz hrvatskog sjećanja, i ja vjerujem da nikada niti neće.«

Na kraju svečanosti, zaslужnim pripadnicima dodijeljena su priznanja. ■



Otkrivanje ploče s imenom vojarne

OSNOVANO UDRUŽENJE LIJEČNIKA ZRAKOPLOVNE MEDICINE

Udruženje liječnika zrakoplovne medicine pri Zboru liječnika Hrvatske održalo je 24. veljače 1995. godine osnivačku skupštinu u Zagrebu. Inicijativu za osnivanje udruženja zrakoplovne medicine pokrenuli su djelatnici Zavoda zrakoplovne medicine HRZ i PZO među kojima su se posebice istaknuli dr. Zoran Lolić i dr. Vladimir Pletikapić.

Otvarami osnivačku skupštinu pukovnik dr. Zoran Lolić je posebno istaknuo značenje ove udruge pri Zboru liječnika Hrvatske, budući da je to prvi put daseu »Lijepoj našoj« osniva udruženje liječnika zrakoplovne medicine. Nakon kraćeg osvrta na povijest razvoja zrakoplovne medicine, kao i njezinu današnju ulogu, naglasio je potrebu stručnog i kvalitetnog odabira pilota, koji su od velikog značenja za čitavu državu, poglavito kada se uzme u obzir da troškovi školovanja jednog pilota iznose nekoliko stotina tisuća dolara.

Baš zato, doda je pukovnik dr. Lolić, udruženje namjerava surađivati ne samo s liječnicima, već sa stručnjacima raznih profila kao što su psiholozi, inženjeri, biolozi, ekolozi i dr. A kako bi postignuti rezultati bili na razini svjetskih, suradnja neće biti ograničena samo na odnose s ovdašnjim ekspertima već će se proširiti i na brojne slične institucije u inozemstvu.

Nakon što su nazočni prihvatali referat, za predsjednika Udrženja liječnika zrakoplovne medicine je izabran pukovnik dr. Zoran Lolić, za dopredsjednika dr. Darko Jakovac, a izabran je i tročlani odbor. Na kraju je u ime sekcije zrakoplovne medicine za pruženu pomoć u dosadašnjem radu upućena i posebna zahvala Hrvatskom liječničkom zboru i njezinom predsjedniku prof. dr. Anti Dražiću, čija je pomoć pridonijela da, kako je istaknuto, rezultati postignuti u zrakoplovnoj medicini dostignu svjetsku razinu. ■

DAUT BAJRUŠI

PORAST ZNAČENJA ZRAKOPLOVSTVA U SUVREMENIM BORBENIM DJELOVANJIMA

Piše Vinko Šebrek

Proučavajući ratove vođene od II. svjetskog rata do danas, uočava se porast uloge i značenja zračnih snaga u ovim sukobima

Danas velesile i pojedine države odnosno savezi stalno usavršavaju svoje doktrine kojima razrađuju uporabu snaga u ratovima i borbenim djelovanjima. Sukladno ciljevima koji se žele ostvariti određuju se snage i sredstva za njihovo ostvarenje. Globalna vojnopolitička doktrina SAD i NATO, nastala tijekom razdoblja hladnog rata, je doktrina višestrukog elastičnog odgovora koja temelji nadmetanju nuklearnom odvraćanju i prednjoj obrani, a bivša sovjetska doktrina se zasniva na strategiji odvraćanja i obrambene dovoljnosti.

Na temelju globalnih doktrina razrađeni su modaliteti za vođenje rata, kao što su američka doktrina »Zračno-kopnene bitke«, (Air Land Battle 2000), doktrina NATO »Dubokih udara konvencionalnih snaga« (FOFA, Follow On Force Attack) i sovjetska doktrina »brzih dubokih prodora i udara«. Navedene doktrine koncipirane su za vođenje munjevitog rata pri čemu je integrirana uporaba svih oružanih snaga i njihova sinkronizirana i iznenadna djelovanja s kopna, mora, zraka i iz svemirskog prostora.

Rusija je preuzeala svoju doktrinu od bivšeg SSSR i usprkos smanjenju svojih oružanih snaga (od 2,8 na 1,5 milijuna brojčanog sastava, kao i velikim ekonomskim i drugim problemima koji utječu na daljnji razvoj ruske vojske), bit doktrine ostaje, kako je to već rečeno, dovoljnosti svojih snaga za vođenje obrambenog rata.

Sukladno navedenom i doktrine odnosno zamisli o uporabi ratnih zračnih snaga su se stalno mijenjale i usavršavale. U jednim je uloga zračnih snaga vodeća i odlučujuća, dok u drugima je uloga zračnih snaga koncipirana tako da pruži učinkovitu potporu i zaštitu ostalim snagama Kov i RM.

Samostalna zračna vojska dočekuje predviđa vodeću ulogu zračnih snaga temelji se



Suvremeni borbeni zračni snazi (poput američkog lovca F-15 Eagle) postali su jedno od najučinkovitijih borbenih sredstava današnjice

na ostvarivanju značajne nadmoći u zračnom prostoru, samostalnom razaranju ekonomskih potencijala neprijatelja, uništenju njegovih gradova i stanovništva, te uništenju značajnijeg dijela vojnih potencijala neprijatelja.

Ova doktrina prenaglašava uporabu značenja prevlasti u zračnom prostoru. Tu doktrinu nije dosad potpuno prihvatala ni jedna država (djelomice ju je prihvatala SAD). Puna afirmacija i primjena ove doktrine ostvarena je u ratu u Perzijskom zaljevu (drugi zaljevski rat od 17. siječnja do 28. veljače 1992. godine), tj. u operaciji »Pustinjska oluja«, gdje su ubjedinjene snage proturačke koalicije predvođene od strane SAD stvorile uvjete za brzo dobivanje rata uz minimalne gubitke. Udari zračnih snaga koalicije dobrim dijelom paralizirali su i onesposobili iračku zapovjednu i komunikacijsku središta i sustav PZO sveđeno na topničku komponentu, te u potpunosti blokirali iračko ratno zračno snarođenje na zemlji, a zatim održavajući prevlast u zra-

ku zračnih snaga koalicije nastavilo je sustavno uništavati kopnenu komponentu oružanih snaga Iraka. Na taj način zračno snarođenje je odigralo presudnu ulogu.

Sve je bilo podređeno konceptu kratkotrajnog munjevitog rata u kojem je trebalo sve završiti za nekoliko dana. Zračno snarođenje je trebalo riješiti tijek i ishod rata, tako da do bitke na kopnu praktički i ne dode. Podsjećalo je sve to dobrom dijelom na doktrinu talijanskog vojnog teoretičara generala Giulia Dhoueta (1869.-1930.) iz razdoblja između dva svjetska rata po kojem su djelovanja zračnih snaga imala dominantnu ulogu za ostvarivanje pobjede u ratu.

Rat u Zaljevu je značajan i po tome što su u njemu uporabljeni najsuvremeniji zračni snazi opremljeni s modernim ubojnim sredstvima i elektronikom. Međutim, odlučujući ulogu imali su zračni snazi drugi i treće generacije a uporabljeni su zračni snazi svih raspolaživih tipova uvedeni u naoružanje u razdoblju od 60-tih godina pa naovamо.

Zato se može kazati da je rat u Zaljevu bio poligon za ispitivanje novih borbenih zračnih snaga i različitih sustava (nova zračna oružja, sustavi za elektronsku borbu, izvidnički sustavi i sl.), ali i prikazana uspješna uporaba starijih borbenih zračnih snaga koji su zahvaljujući provedenim modernizacijama i danas učinkoviti. Na taj način opravdale su se konstatacije da su modernizacije u usavršavanju ratne tehnike vrlo važne za produžavanje vijeka uporabe zračnih snaga i dokazalo se da stariji zračni snazi opremljeni i naoružani suvremenim ubojnim sredstvima, termovizijskim i EO sustavima i elektronskom opremom mogu izvršiti zadaće potpore i nanositi snažne gubitke neprijatelju. Kao i prije dva desetljeća (u vietnamskom ratu), i sukob u Zaljevu pokazao se kao idealna prigoda za provjeru najnovijih tehnoloških dostignuća zračnih snaga (mora se napomenuti da se postignuti rezultati ipak ne mogu uzeti »zdravo za gotovo», jer su

postignuti u borbi protiv slabo pripremljenog protivnika i u gotovo idealnim meteo uvjetima).

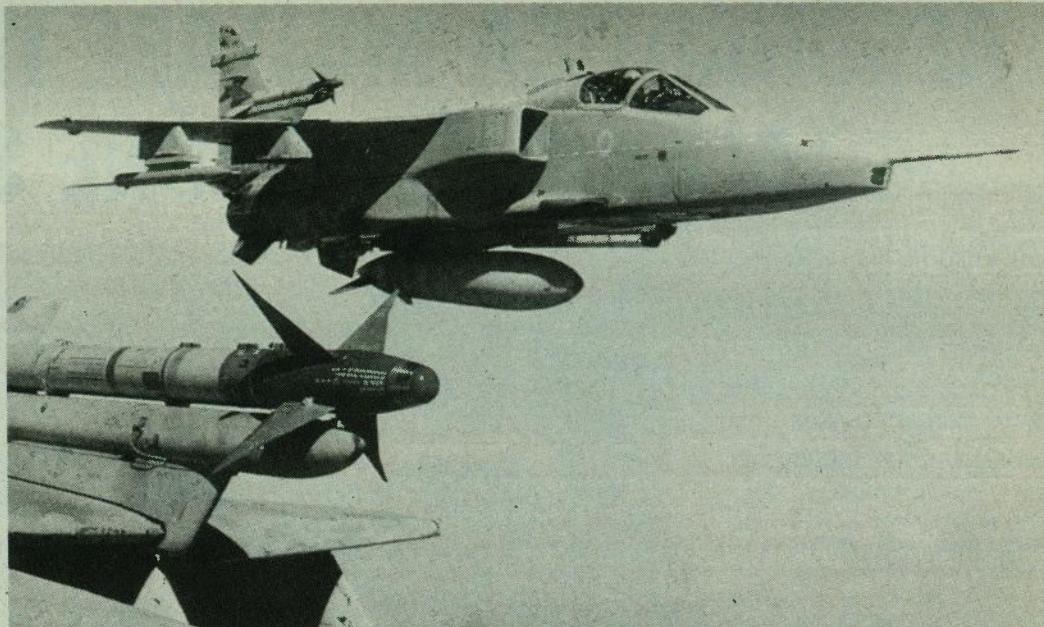
Zahvaljujući najnovijim dostignućima u znanosti, tehnički i tehnologiji i njihovoj promjeni u zrakoplovstvu, kao i promjena njezine uporabe, zrakoplovne snage su postale izrazito ofenzivne, a njihova djelovanja — integralni dio ukupnog djelovanja oružanih snaga i značajan čimbenik u izvođenju operacija na kopnu, moru i zračnom prostoru. Pri tome u konvencionalnom ratu borbeni zrakoplov je ostao jedan od najučinkovitijih borbenih sredstava za djelovanje po neprijateljskim snagama i objektima u dubini, a helikopter — sredstvo za jačanje pokretljivosti i uboje moći kopnenih snaga i osiguranje učinkovitog vodenja i zapovijedanja, prije svega na taktičkoj razini.

Poznati svjetski vojni stručnjaci, kako na istoku tako i na zapadu, ističu da su danas, a sutra još više, brzina izvođenja i uspjeh napadnih operacija kopnenih i pomorskih snaga uvjetovani stupnjem izborene prevlasti u zračnom prostoru, učinkovitošću izviđanja iz zračnog i svemirskog prostora, kao i paljbenih udara iz zraka u okviru neposredne i posredne paljbine potpore.

Usavršavanje sredstava ratne tehnike i naoružanja u drugim vidovima i rodovima vojske ne umanjuje značenje zrakoplovnih snaga u ratu. Naprotiv, visoki stupanj integracije snaga različitih vidova i robova i oblika borbenih djelovanja u kopnenon-zračnim-pomorskim operacijama podjednako ističe snagu i moć ne samo kopnenim i pomorskim već i zrakoplovnim snagama u svim domenama oružane borbe.

Veliki napretak u razvoju znanosti, tehnike i tehnologije omogućio je razvoj i proizvodnju novih vrsta i tipova zrakoplova vrhunsko letno-tehničkih značajki, novih ubojnih sredstava velike preciznosti pogadanja, dometa i razorne moći i elektronskih sustava širokog spektra primjene, sustava za izviđanje iz zraka u velikom opsegu visina i brzina leta, u svim vremenskim uvjetima, visok stupanj automatizacije svekolikog procesa zapovijedanja postrojbama i vodenja borbenog djelovanja. To sve skupa osigura zrakoplovnim snagama visoku bojnu učinkovitost, a njihovu ulogu u ratnim djelovanjima čini još značajnijom.

U vrlo kratkom razdoblju realizirani su mnogi opsežni i vrlo



Zaljevski rat 1991. godine dokazao je da je u modernim sukobima moguća učinkovita uporaba i starijih borbenih zrakoplova, koji su modernizirani ugradnjom najnovijih elektronskih i borbenih sustava (poput jurišnika Jaguar snimljenih tijekom spomenutog sukoba)

složeni projekti i programi. U operativnu uporabu tijekom proteklog desetljeća uvedeni su različiti tipovi borbenih zrakoplova (američki F-15, F-16, F/A-18, F-117A, B-1B, B-2; ruski MiG-29, MiG-31, Su-27, Tu-160; francuski Mirage-2000). Međutim ovdje treba istaći da temeljnu udarnu moć ratnih zrakoplovnih stava većine razvijenih zemalja i danas čine borbeni zrakoplovi druge generacije (kategorije F-4, MiG-21, F-104 i sl.). Treća najnovija generacija zrakoplova (kategorije F-15, F-16, MiG-29) masovnije je zastupljena samo u zračnim snagama manjeg broja zemalja (ponajprije SAD, Rusije, visoko razvijenih industrijskih zemalja).

Nove tehnologije, tvoriva, proizvodne metode, aerodinamične konfiguracije i sustavi projektiranja primjenjuju se i primjenjujuće se u izradbi zrakoplova nove generacije, kao što su američki ATF, višenacionalni (zajednički projekt Velike Britanije, Njemačke, Italije, Španjolske) EFA, francuski Rafale, švedski JAS-39 Gripen i sl.

Suvremeni borbeni zrakoplovi posljednje generacije trebaju vrlo kratku uzletno-sletnu stazu (do nekoliko stotina metara), veliku brzinu penjanja, izvrsne manevarske sposobnosti u vodoravnoj i vertikalnoj ravni, veliki poluljer borbenog djelovanja i sl. Oprema i naoružanje im omogućavaju da otkriju, raspoznaju i unište s velikim stupnjem učinkovitosti različite objekte na zemlji i u zračnom prostoru u svim vremenskim uvjetima.

Razvoj kompozitnih tvoriva otvorio je put izgradnji zrakoplova uz primjenu tzv. »stealth« tehnologije vrlo niske primjetljivosti za protivnikove radare. Za svaki od programa razvoja modernih vojnih letjelica (bez obzira radi li se o višenamjenskom lovcu, borbenom helikopteru, ili transportnom zrakoplovu) postavljeni su vrlo strogi zahtjevi — da moraju biti visoko učinkovite u dužem vremenskom razdoblju, vrlo pouzdane u radu, jednostavne za posluživanje i održavanje i što je najvažnije — ne previše skupe.

Novi zrakoplovi bit će uglavnom višenamjenski, što znači da se može učinkovito uporabiti u borbi za prevlast u zračnom prostoru, kao i za jurišne zadaće i izviđanje. Razvoj i proizvodnja visokospecijaliziranih zrakoplova — npr. lovački zrakoplov za izvođenje zračne nadmoći poput američkog F-15 ili ruskog Su-27, ili lovaca presretača poput MiG-31 — ostat će privilegija jedino najrazvijenijih zemalja (pitanje je da li si i one mogu priuštiti tako skupe zrakoplove).

Postavljaju se pitanja kakvo će biti Hrvatsko ratno zrakoplovstvo. O tome se u posljednje vrijeme mnogo razmišlja i raspravlja, kako u HRZ i PZO, tako i na višim razinama. O tome kakve i koje zrakoplove će imati naše ratno zrakoplovstvo ovisi o mnogim čimbenicima, a prije svega o našoj obrambenoj strategiji, materijalnim mogućnostima i, na-

ravno, o embargu, koji je nažalost još uvijek na snazi. Međutim, programi i planovi postoje. Zna se da će naše ratno zrakoplovstvo biti malo, ali vrlo učinkovito i da će u naoružanju imati višenamjenski zrakoplov zapadne tehnologije.

Poznato je, da ovako složena tehnika i njihova taktička i tehnička uporaba zahtijevaju visoku razinu općih, vojnih i specijalističkih znanja kako kod pilota, tako i kod tehničkog osoblja. Ovaj zahtjev postaje sve naglašeniji kad se zna da borbeni zrakoplovi posljednje generacije u operativnoj uporabi iziskuju dodatne napore pilota.

Zbog toga se u HRZ i PZO značajna pozornost posvećuje izobrazbi s ciljem omogućavanja brzog ovladavanja novom zrakoplovnom tehnikom, u trenutku kad ona bude uvrštena u sastav hrvatskih zračnih snaga. Praksa lokalnih ratova, a posebice našeg domovinskog rata je pokazala da je ljudski čimbenik bio presudan kod zemalja koje su se borile za svoju slobodu i neovisnost.

Visoka razina složenosti već proizvedenih zrakoplova i trend njihovog daljnog razvoja i usavršavanja traže od pilota i tehničara kontinuiranu izobrazbu radi omogućavanja brzog i uspješnog prelaska na tehnička sredstva kad ova u budućnosti budu stigla u zrakoplovne postrojbe HRZ-a; stoga je svekoliki program ostvarivanja izobrazbe u HRZ i PZO usmjerjen ostvarivanju navedenog cilja. ■

AERONAUTICA MILITARE ITALIANA – TALIJANSKE ZRAČNE SNAGE

Glavni prioritet u dalnjem razvoju talijanskih zračnih snaga je nabava novog lovačkog zrakoplova, koji treba zamijeniti sada zastarjele Starfightere

Piše Robert Barić

Ušavši u sedmo desetljeće postojanja, Aeronautica Militare Italiana (AMI, Talijanske zračne snage), danas sastavni dio 5th ATAF-a (NATO-ove 5. savezničke zračne snage, u čijem su sastavu zrakoplovne postrojbe zemalja ovog saveza na području Sredozemlja), usprkos brojčano impresivnom sastavu (AMI posjeduje oko 800 borbenih zra-

koplova) nije onoliko učinkovita u obrani talijanskog zračnog prostora koliko bi trebala biti. Godine slabe zainteresiranosti političara za obrambena pitanja odrazile su se negativno i na AMI – lovci presretače F-104 Starfighter odavno je trebalo zamijeniti novim tipom, PZ raketni sustav Nike Hercules odavno je zastario. Ni uskladištena borbena

sredstva za slučaj rata (ratna pričuva), kako je pokazalo nedavno sudjelovanje AMI-a u operaciji Desert Storm, nisu na potrebnoj razini (tijekom Desert Storma, samo 10 Tornada u 32 borbene misije bacilo je 565 bombi Mk 83 (svaka od 454 kg) i time su gotovo potpuno iscrpljene ratne zalihe ovih bombi). Mora se reći i da se AMI-jevi Tornadi i nisu previše iskazali tijekom Desert Storma. Smanjivanje vojnog budžeta za talijanskog vojsku neizbjegno će se odraziti i na zračne snage, što znači da ni u budućnosti AMI-ju neće cvjetati ruže.

Razvoj zrakoplovstva u Italiji otpočeo je već 1884. godine stvaranjem balonske sekcije u sastavu jednog opkoparskog puka, koja će tri godine kasnije prerasti u satniju. Baloni su korišteni tijekom borbi u Eritreji 1887. godine. Prvi zrakoplovi uvedeni su u sastav opkoparske brigade (Brigata Specialisti di Genio) 1910. godine (tri zrakoplova Farman i dva Bleria). Prva borbena uporaba zrakoplova bila je u sukobu s Turskom u Libiji 1911. godine.

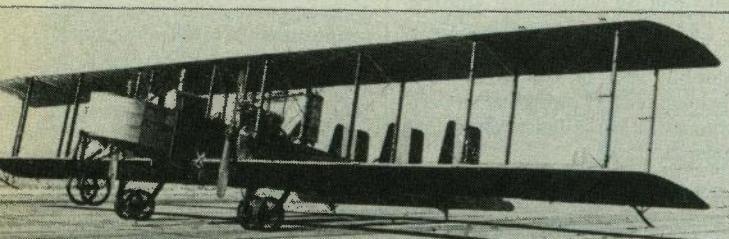
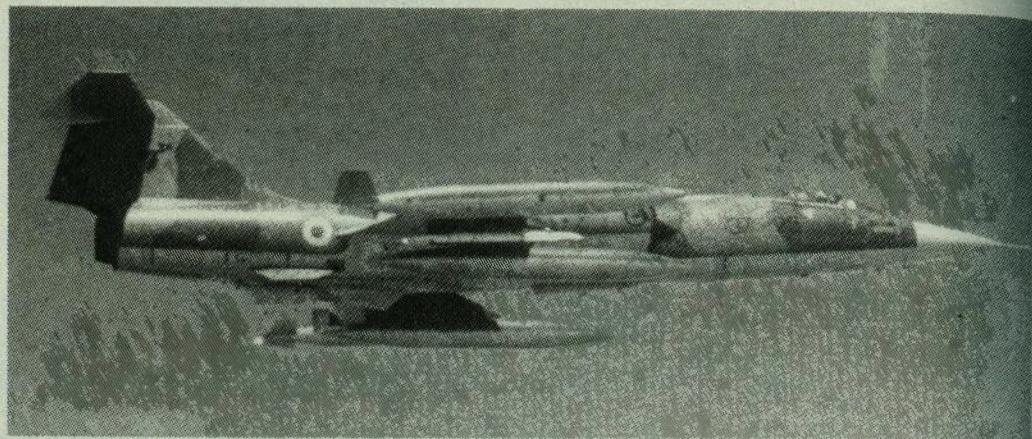
U 1912. godini stvara se u okviru ministarstva rata inspekcijski ured za zrakoplovne snage (Ufficio Ispezione del Servizi Aeronautica), u čijem se sastavu našlo nekoliko bojnih (zrakoplovska, balonska, za potporu), odjeljenja i zavod za konstrukciju letjelica, te kolonijalno zrakoplovstvo. Time su praktički nastale talijanske zračne snage, istina u okviru opkoparstva. Usporedno s ovim dogadjajima razvijala se i zrakoplovna industrija, te se ub-

rzo pojavljaju i prvi zrakoplovi domaće konstrukcije.

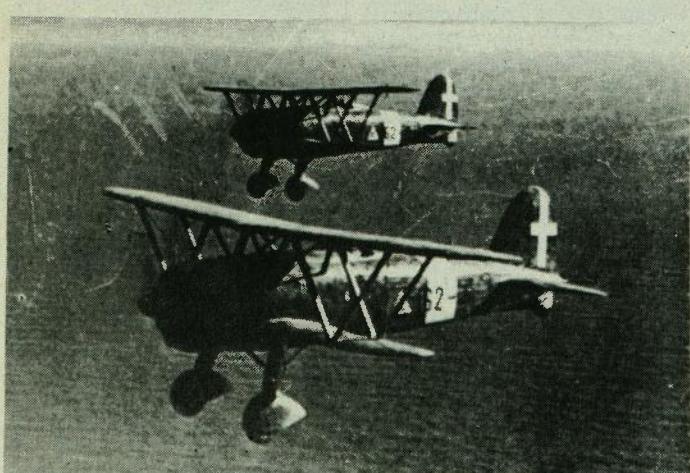
Dana 18. ožujka 1915. godine službeno se osniva Zrakoplovni vojni korpus (**Corpo Aeronautica Militare**). Ovom odlukom zračne snage se izdvajaju iz sastava opkoparstva i postaju rod oružanih snaga. U sastavu korpusa u trenutku ulaska Italije u rat nalazile su se tri zrakoplovne skupine i jedna zasebna eskadrila za obranu Venecije, plus pomoćne postrojbe. Do kraja 1916. godine u sastavu zračnih snaga nalazilo se 50 zrakoplovnih eskadrila, da bi se u trenutku završetka I. svjetskog rata ovaj broj popeo na 84 eskadrile opremljene s 1055 zrakoplova i 552 hidrozrakoplova. Tijekom I. svjetskog rata zrakoplovne snage izvršile su 17.050 misija.

Godine 1923. zračne snage službeno su postale posebni vid oružanih snaga (**Regia Aeronautica**), čime otpočinje i njihov ubrzani razvoj. Tako je Italija 1937. godine imala najveće zračne snage na svijetu, opremljene s 2260 borbenih zrakoplova. Organizacioni, Regia Aeronautica bila je podijeljena na samostalne zračne snage, zrakoplovstvo KoV, mornaričko zrakoplovstvo i kolonijalno zrakoplovstvo. Tijekom talijanske invazije Etiopije 1935. godine Regia Aeronautica postigla je dobre rezultate, no znatno se slabije iskazala u španjolskom građanskom ratu. Ipak, činilo se da na kraju tridesetih Italija raspolaže snažnim i modernim zračnim snagama. Bila je to pogrešna ocjena.

U razvoju lovaca dominirala



Jedan od borbenih zrakoplova napravljenih u Italiji tijekom I. svjetskog rata, bombarder Caproni Ca2

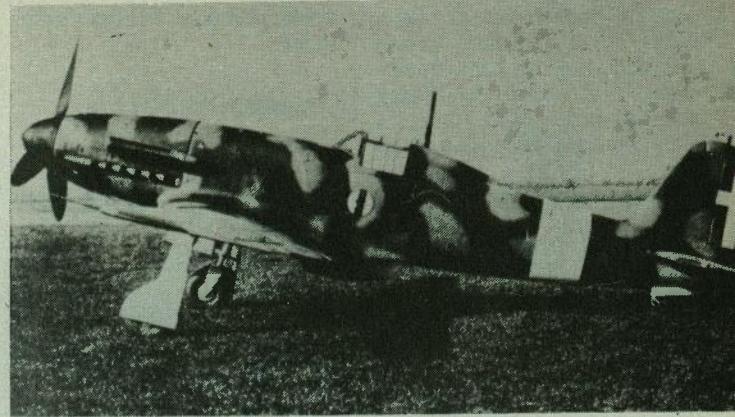


Tijekom tridesetih, dvokrilni lovci Fiat CR.32 predstavljali su glavni lovački zrakoplovi u sastavu Reggia Aeronautica (na slici je usavršeni CR.42)

je ideja o pokretljivosti kao glavnoj odlici lovačkog zrakoplova, na štetu paljbe moći i brzini; ovo vjerovanje bilo je potvrđeno pogrešnim zaključcima izvučenim iz zračnih borbi u španjolskom građanskom ratu. Tako su talijanski piloti u trenutku kad su druge zemlje razvijale lovce jednokrilce velike brzine leta i dobrog naoružanja i dalje letjeli na dvokrilnim lovcima Fiat CR.32 koji su potkraj tridesetih već bili zastarjeli u odnosu na druge moderne lovačke zrakoplove koji su se pojavili u ovom razdoblju — Hurricane, Spitfire, Messerschmitt Bf 109, P-36 i drugi (proizvodnja usavršenog dvokrilnog lovca CR.42 trajat će čak do 1942. godine), ili jednokrilcima poput Fiat G.50 koji nisu bili ništa bolji od CR.32/42. Druga posljedica ove koncepcije bila je kašnjenje u razvoju iduće generacije borbenih zrakoplova, kao i u razvoju zrakoplovnih motora snage veće od 1000 KS (krivnja za to leži i na talijanskoj zrakoplovnoj industriji) — sredinom 1940. godine svi talijanski lovcu bili su opremljeni motorom Fiat A.74 snage samo 840 KS (za usporedbu, Spitfire Mk I koji se počeo proizvoditi 1938. godine imao je motor Merlin XII snage 1175 KS), a naoružanje je bilo jednako bijedno — samo dvije strojnice kal. 12,7 mm. To nije značilo da talijanski konstruktori nisu bili sposobni stvoriti borbenе zrakoplove koji bi po svojim osobinama bili ravnopravni stranima. To su i dokazali lovcima poput Macchia C.202/205, Fiata Centaura G.55 ili Reggiane Re 2005. Ista priča bila je prisutna i kod bombardera — već prije rata napravljen je izvrsni srednji bombarder Savoia Marchetti SM 79, a kasnije se pojavio i teški bombarder Piaggio P.108. Uz ove, pojavio se i cijeli niz eksperimentalnih zrakoplova. Ali nesposobnost talijanske industrije da proizvede dovoljno snažne zrakoplovne motore i streljačko naoružanje (najbolji talijanski lovac u ratu, Fiat G.55 Centauro, bio je opremljen njemačkim motorom Daimler Benz DB 605A, a streljačko naoružanje uključivalo je i tri njemačka topa MG 151 kal. 20 mm), te da zrakoplove proizvede u dovoljno velikom broju (npr. napravljeno je samo 105 lovaca G.55), značilo je da se Regia Aeronautica morala oslobiti na isporuke njemačke opreme. Nemogućnost popunjavanja gubitaka (u rujnu 1943. godine talijanske zračne snage raspolaže su samo s 447 borbenih zra-

koplova koji su bili u operativnom stanju), slaba izučenost i moral posada su doveli do toga da je talijansko zrakoplovstvo bilo inferorno u odnosu na protivničke snage, te da se nije posebno iskazalo u ratu.

Nakon kapitulacije Italije 1943. godine saveznici su od preostalih talijanskih zrakoplovnih postrojbi formirali po jednu lovačku, bombardersku i transportnu skupinu. Ove snage su do kraja rata djelovale iznad Sredozemlja i Balkana pod angloameričkim zapovjedništvom.



Fiat G.55 Centauro, najbolji talijanski lovac tijekom II. svjetskog rata



SM.79, izvrsni srednji bombarder korišten od strane Talijana tijekom II. svjetskog rata



U poslijeratnom razdoblju novoosnovane talijanske zračne snage prvo su opremljene borbenim zrakoplovima američke proizvodnje (na slici je RF-84F)

Na temelju mirovnog ugovora potписанog 10. veljače 1947. godine, talijanske zračne snage ograničene su na 200 borbenih i 150 transportnih i pomoćnih zrakoplova. Nakon ulaska Italije u NATO pakt, 1951. godine skidaju se nametnuta ograničenja i otpočinje ubrzani razvoj zračnih snaga. U početku, u nabavi opreme zračne snage isključivo su se oslanjale na pomoć SAD: tijekom pedesetih u naoružanje su uvedeni borbeni zrakoplovi F-84 Thunderjet, F-84F Thunderstreak, F-86 Sabre, te transportni C-47 i C-119. Kasnije će uslijediti nabava F-104 Starfighter i C-130 Herculesa.

U početku šezdesetih u naoružanju se pojavljuje i borbeni zra-

koplov domaće konstrukcije — bio je to jurišnik Fiat G.91 (kasnije će se u naoružanju naći i mlazni školskoborbeni zrakoplov MB.326 a osamdesetih i njegov nasljednik MB.339). Tijekom sedamdesetih, u suradnji s Velikom Britanijom i Njemačkom razvijen je jurišni zrakoplov Tornado, a desetljeće kasnije laki jurišni borbeni zrakoplov AMX u suradnji s Brazilom. Razvijen je i domaći transportni zrakoplov G-222. Svim ovim nabavama potkraj sedamdesetih i u početku osamdesetih AMI je po brojnosti i opremljenosti izbila na prvo mjesto među zračnim snagama NATO-a u području Sredozemlja, sa zadaćom da zajedno s postrojbama 5. saveznič-

kih taktičkih zračnih snaga (5th Allied Tactical Air Force) smještenih u Italiji predstavljaju glavnu protutazu zračnim snagama Varšavskog pakta u ovoj regiji. Druga važna zadaća AMI-a su protubrodska djelovanja (središnji položaj Italije na Sredozemlju omogućava učinkoviti nadzor središnjeg dijela Mediterana).

Međutim, sredinom osamdesetih postalo je jasno da je neophodna modernizacija AMI-ja. Trebalo je stvoriti strukturu i sposobnosti zračnih snaga za iz-

vršavanje odlučnih, brzih i učinkovitih akcija (posebice preciznih »kirurških« udara po zemaljskim ciljevima), neku vrstu »zračnih snaga za brze intervencije«. To je uključivalo modernizaciju radarske i C mreže (posebice s obzirom na potrebu pravodobnog otkrivanja niskoletičih ciljeva; zbog toga se predviđala nabava AWACS zrakoplova), te nabavu novih lovačkih zrakoplova kao zamjenu za F-104 Starfigtere (dok su nabavkom Tornada i AMX-a stvoreni uvjeti za zamjenjivanje starih jurišnih zrakoplova G.91, pitanje zamjene Starfigtera ostalo je otvoreno, jer je sredinom devedesetih trebalo svakako zamijeniti ove zrakoplove bez obzira na izvršeni

program modernizacije). Osim nabave novih sredstava, trebalo je riješiti još jedan ozbiljan problem — kioničan nedostatak kvalificiranog osoblja (posebice letnih posada i zemaljskih tehničara).

Mnogo toga od navedenog do sad nije ostvareno, zbog nedostatka novčanih sredstava, promjenjene geopolitičke situacije u Europi, kašnjenja razvojnih programa pojedinih oružanih sustava. S obzirom na loše stanje talijanske ekonomije, i daljnja predviđena rezanja oružanih snaga, ni daljnji razvoj dogadaja ne pruža velike nade da će sve po-

trebne promjene biti brzo i provedene.

Organizacija AMI-ja

Glavno zapovjedništvo AMI-ja (*Stato Maggiore Aeronautica*) nalazi se u Rimu, i direktno je podređeno talijanskom ministarstvu obrane. Glavna zadaća ovog tijela je odgovornost za operativno i administrativno upravljanje zračnim snagama i planiranje njihova daljnog razvoja (načelnik SMA /Cappo di Stato Maggiore/ zajedno sa svojim pomoćnikom odgovoran je za definiranje i provođenje ove politike).

SMA se sastoji od šest glavnih odjela (Reparto).

Sve zrakoplovne postrojbe razmještene su u sastavu tri zračne regije (Regione Aerera):

— 1^a Regione Aerera, sjeverni dio Italije (stožer u Miluu);

— 2^a Regione Aerera, središnji dio Italije (stožer u Rimu—Centocelle);

— 3^a Regione Aerera, južni dio Italije (stožer u Bari—Palese).

Izvan sastava zračnih regija, pod operativnim zapovjedništvom 5th ATAF-a (čiji se stožer nalazi u Vicenzi) nalazi se zračnoobrambena komponenta AMI-ja (od 1962. godine raspo-

loživa sredstva /lovci presretači, kopneni lanseri PZ raketnih sustava, radarske postaje/ uklopljen je u novostvoreni NATO-ov sustav zračne obrane NADGE, te su ove snage i danas pod nadzorom zapovjedništva NATO-a). Za nadzor zračnoobrambenog sustava nadležna su dva regionalna operativna središta — 1. sa središtem u Veneciji (Mount Venda), i 2. sa središtem u Apulii (Martina Franca); svako regionalno središte koordinira zračnu obranu kroz sektorska operacijska središta. Ova operacijska središta sastavni su dio 5th ATAF-a.

Većina radara u okviru zračnoobrambenog sustava pripada tipu Alenia RAT-31S, no nedavno su nabavljena dva nova 3D radara Hughes HR-3000, i dalekomerni motrički radari General Electric AN/FPS-117 (u tijeku je i razvoj poboljšane inačice radara RAT-31S, nazvane RAT-31SL, predviđa se da će AMI nabaviti deset primjeraka).

AMI je za zračnoobrambene snage odredio sedam Gruppi lovaca presretača (detaljni opis organizacijske strukture AMI-a dat će kasnije), osam *Gruppi Interceptor Teleguidati* (postrojbe opremljene PZ raketnim sustavom MIM-14C Nike Hercules/96/ i Aelenia Spada /20 bitnica, svaka s tri postrojbe od kojih svaka ima dva šestocijevna lansera, koriste se za obranu zrakoplovnih baza/); predviđena zamjena Nike Herculesa Patriotom za sada je zbog finansijskih razloga otkazana, te radarske postaje u sklopu 16 radarskih Gruppi. Postrojbe s raketnim PZ sustavima podijeljene su između 16 i 17 Storma, koji je dio 1. zračne brigade (1^a Brigata Aerea). Sustavu zračne obrane pridonosi i kopnena vojska (Esercito Italiana) koja pod operativni nadzor AMI stavlja dvije regimete opremljene PZ raketnim sustavom MIM-23 Hawk i jednu PZ topničku regimentu (s topovima Breda-Bofors L40/70), a ratna mornarica (Marina Militare) također pruža ograničenu potporu s PZ raketnim sustavima postavljenim na brodovima.

Izvan operativnog nadzora zračnih regija nalaze se i snage za zračno spašavanje (Forze del Soccorso Aereo), koje su također podređene regijskim operativnim središtimi.

Temeljna letačka postrojba AMI-ja je *Squadriglia* (ekvivalent odjeljenju), a dvije ili više Squadriglia formiraju *Gruppo* (ekvivalent skvadrona, množina



Raspored glavnih zrakoplovnih baza AMI-ja

Gruppi) koji normalno u nazivu imaju oznaku koja ukazuje na njihovu glavnu ulogu. Sve označke koje su trenutačno u uporabi su sljedeće:

- AA — Addestramento Acrobatico (akrobatski trening);
- AO — Addestramento Operativo (operativni trening);
- AS — Antisom (protupodmorničko ratovanje);
- CBO — Cacciabombardieri Ognitempo (bombarderi za djelovanje u svim vremenskim prigodama);
- CBOS/S — CBO Convenzionali/Speciali (konvencionalni/specijalni CBO; »specijalni« označava sposobnost vršenja nuklearnih udara);
- CBR — Cacciabombardieri Ricognitori (izvidnički lovci-bombarderi);
- CIO — Caccia Intercettori Ognitempo (lovci presretači za sve vremenske uvjete);
- CRO — Caccia Ricognitori Ognitempo (izvidnički lovci za sve vremenske uvjete);
- GE — Guerra Elettronica (elektronsko ratovanje);
- RM — Radiomisure (pomoć pri navigaciji);
- TM — Transport Medi (srednji transport);
- TS — Transport Speciali (specijalni transport).

Za Gruppe namijenjene za traženje i spašavanje, i za onesposobljavanje protivničkog sustava PZO koriste se engleske kratice (SAR — Search and Rescue, SEAD — Suppression of Enemy Air Defences). Lovackobombardefski Gruppo sastoji se od 18 zrakoplova, a lovački Gruppo od 12 zrakoplova.

Stormo (ekvivalent vingu) je



Za zračno presretanje još uvijek se koriste lovci F-104 Starfighter, poput ovog F-104S iz sastava 51^o Stormo (snimio Federico Grattoni)

postrojba koja obično pod svojim nadzorom ima zrakoplovnu bazu, 1-2 Gruppi i postrojbe za potporu. Postrojbe za potporu zadužene su za održavanje zrakoplova, popunu gorivom i telekomunikacije (Gruppo Servizi Tecnici Operativi); za logistiku (Gruppo Servizi Logistici Operativi); za osiguranje baze (Gruppo Difesa ili ako je baza manja, Nucleo/Sezione Difesa); i manja letačka postrojba za vezu (Squadriglia Collegamenti).

Centro je postrojba nešto manja od Gruppa, a Reparto je ekvivalent Stormu, no ovaj naziv se uobičajeno povezuje s tehničkim službama. Već prije spomenuta Brigata Aerea sastoji se od tri ili više Gruppi ili od dva Storma.

U ovom trenutku u sastavu AMI nalazi se 73.300 ljudi (od toga 23.500 novaka), te oko 800 zrakoplova, od kojih je oko 330

borbenih i 120 naoružanih treninga.

Starfighteri

Jedini lovački zrakoplov u naoružanju AMI-ja sad je, kao i u protekla dva desetljeća, F-104 Starfighter. Između 1969. i 1979. godine u Italiji je licencno proizvedeno 205 Starfigter-a inačice F-104S, čija je dosadašnja namjena bila izvršavanje zračnog presretanja i jurišnih zadaća. Od navedenog broja, u naoružanju je preostalo 185 (od toga 140 F-104S, 20 izvidničkih RF-104G i 25 trenažnih TF-104G). Dalnjim planovima predviđa se da će svih preostalih 140 F-104S biti premješteno na izvršavanje isključivo zračnoobrambenih dužnosti (zračno presretanje).

U studenom 1992. godine talijanska tvrtka Alenia završila je

konverziju 153 F-104S na novi ASA standard (*Aggiornamento Sistema d'Arma* — modernizacija oružanog sustava). ASA program otpočeo je u početku osamdesetih, a prva praktična ispitivanja izvedena su u siječnju 1984. godine, pri čemu je za ispitivanje u letu korišten jedan modificirani F-104S (MM 6945). Isporuke prvih F-104S ASA započele su dvije godine kasnije.

U sklopu ovog programa modernizacije izvedena je promjena avionike (zamjena originalnog radara NASARR R-21G s Fiavim poboljšanim derivatom R-21G/M1 Setter — novi radar ima MTI mod čime je dobio »lock-down, shoot-down« sposobnosti, te još neke promjene no učinkovitost radara nije odviše povećana u odnosu na prethodni model jer se ipak radi o tehnologiji iz šezdesetih godina; ugradnja novog oružanog računala; postavljanje ometačkog sustava AN/ALQ-73). U biti ASA program nije donio stvarno povećanje borbene učinkovitosti talijanskih Starfigter-a, jer su ograničavanja novčanih izdataka za zrakoplovstvo sprječila stvarno učinkovitu modernizaciju.

Standardno naoružanje F-104S sastoji se od dva projektila zrak-zrak AIM-9L Sidewindera postavljena na nosače na vrhovima krila i dva AIM-7E Sparrowa (ili talijanske verzije Sparrowa, Alenia Aspide 1A) na vanjskim potkrilnim nosačima, plus dva dodatna spremnika goriva (svaki volumena 738 l).

Kako predviđena zamjena za Starfigtere (Eurofighter 2000) kasni, Italija je odlučila privremeno od Velike Britanije iznajmiti presretače Tornado F.Mk3.



Od šezdesetih u naoružanje ulaze i domaće proizvedeni zrakoplovi, poput ovih jurišnih zrakoplova Fiat G.91T koji su se nalazili u sastavu 32^o Stormo (snimio Federico Grattoni)

(nastavit će se)

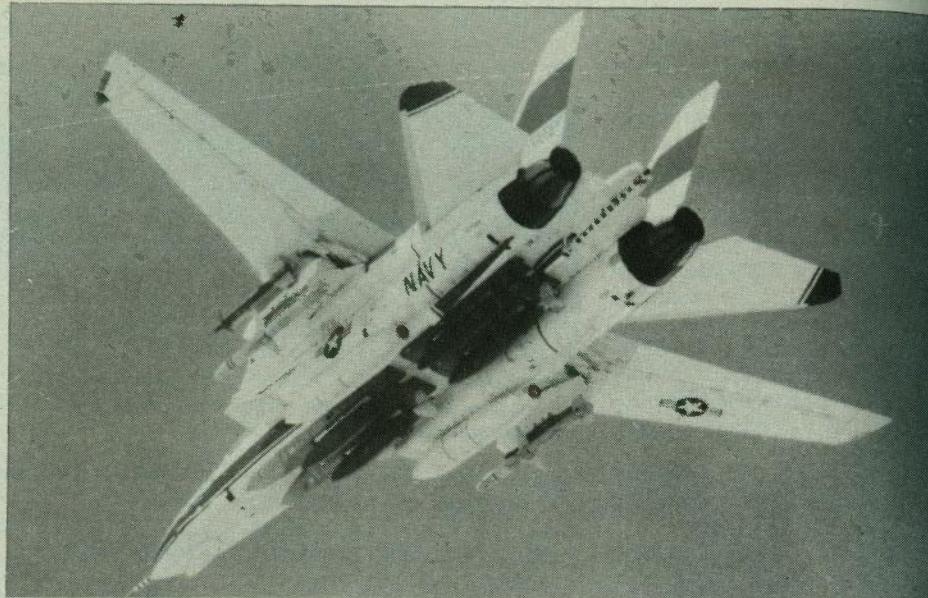
TOMCATOVE INAČICE (II. DIO)

Stalni napor za poboljšavanjem F-14A (posebice pogonske skupine), doveli su do pojave nekoliko novih inačica

Pripremio Ivan Marić

Od početka je shvaćeno da je TF30 nedovoljno snažan motor za Tomcata, i da može biti samo privremeno rješenje s kojim će US Navy steći iskustvo s prvom inačicom F-14 dok se ne razvije snažnija inačica. Prema ovim očekivanjima, nastaje zahtev VFX-2 (koji će postati F-14B) odnosno verzija VFX-1 (originalni zahtjev koji je doveo do nastajanja F-14A) s poboljšanim motorima. Procijenjeno je da će razvoj novih motora omogućiti 40 posto bolji polumjer zaokreta, 80 posto veći i polumjer akcije, i 21 posto bolje izdržavanje g opterećenja. Za VFX-2 odabran je turboventilatorski motor Pratt&Whitney F401-PW-P400 (derivat JTF-22 Advanced Technology Engine iz koje su proizašli motor F100 uporabljen na F-15 i F-16). Mornarički F401 imao je istu jezgru motora, s većim ventilatorom i uređajem za naknadno izgaranje, i stražnjim stupnjem trostupnjevanog ventilatora.

F401 nudio je manju masu i manju specifičnu potrošnju goriva od TF30, povećani potisak od 72,95 kN (125 kN s naknadnim izgorjevanjem (to je predstavljalo značajno povećanje u odnosu na TF30, (to se vidi i po odnosu potiska i mase: kod F-14A ovaj odnos bio je 0,75:1, a kod novog motora je izjednačen). Prema originalnim zamislima samo je 67 prvih Tomcata trebalo dobiti motor TF30 dok bi preostali zrakoplovi bili građeni prema VFX-2 standardu, i dobili bi novi naziv F-14B. Prvih 67 F-14A kasnije bi dobio novu pogonsku skupinu. Producčijski planovi su predviđali pravljenje više od 700 zrakoplova, uključujući i Tomcate za četiri morske eskadre. Mnogi od ovih zrakoplova trebali su biti unaprijedjeni višenamjenski F-14C. Prvih 469 ugovorenih Tomcata tre-



F-14B Super Tomcat, snimljen s tovarom Mk 83 bombi tijekom razvojnog programa

balo je proizvesti u osam serija (6, 6, 30, 96, 96, 96, 43 primjeraka) i na toj bazi odrađena je (u \$ iz 1970.) cijena od 12,4 milijuna \$ po primjerku.

Sedmi YF-14 pretvoren je u prototip F-14B, i poletio je 12. rujna 1973. godine s novom pogonskom skupinom od dva motora F401. Nakon što je razvoj F401 zbog brojnih tehnoloških problema i velikih troškova prekinut odlučeno je da se zadrži TF30 bez obzira na nedostatke ovog motora (USAF je krenuo drugim putem i na kraju riješio slične probleme s F100). F-14B prototip stavljen je u skladište i kasnije koriten kao F-14B Super Tomcat za provjeravanje motora F101-DFE i njegovog produčijskog derivata F110-GE-400.

F-14B Super Tomcat

Problemi s motorom TF30 doveli su do ispitivanja određenog broja mogućih zamjena, uključujući motore General Electric F101-X, Pratt&Whitney F401-PW-26C i dvije verzije Allisona TF41 (TF41-912-B32 s naknadnim izgaranjem i -B31 bez naknadnog izgaranja). Za izvođenje natječaja radi odabira jednog od motora

nije bilo novca i tek 1979. godine potpisivanjem zajedničkog ugovora između USAF-a i US Navy o zajedničkom razvoju budućeg motora za lovački zrakoplov počeo je rad na novoj pogonskoj skupini za Tomcata. Razvojni ugovor dobiva General Electric. Nastali motor F101-DFE (koji je trebao zamijeniti TF30 kod F-14 i F100 kod F-16) temeljen je na jezgru motora F101 razvijenog za bombarder B-1 s povećanim ventilatorom. Sedmi YF-14 prototip, koji je korišten i za razvoj prvog F-14B odabran je za procjenjivanje motora F101-DFE. Prvi let prototipa nazvanog »Super Tomcat« bio je 14. srpnja 1981. godine s novim motorima postavljenim u obim gondolama, a provjeravanja su završena u jesen 1981. godine.

Provjera programa pokazala je impresivno povećanje performansi, uključujući 62 posto povećanja presrećačkog polumjera, i poboljšanje osobina u uzletu koje je obećavalo užlijetanje s nosača bez uporabe naknadnog izgaranja. Ovi rezultati utjecali su na odluku da se F110-GE-400 (inačica F101-DFE za serijsku produkciju) odabere kao pogonsku skupinu inačice F-14D i F-14A+. Radi ispitivanja F110-GE-400 »Super Tomcat« je opremljen ovim motorima i prvi let izvršio je 29. rujna 1986. postigavši brzinu od 1226 km/h na visini od 10386 m (ova ispitivanja izvedena su radi opremanja F-14D novom pogonskom skupinom).

F-14B (bijvi F-14A+)

Dizajnirana kao privremena inačica do dolaska F-14D, s originalnom oznakom F-14A+, ova inačica trebala je kasnije biti unaprijedena na F-14D standard. Modifikacija zmaja zrakoplova omogućavala je ugradnju turboventilatorskih motora F110-GE-400 (F110 je gotovo u potpunosti izmjenjiv s TF30, trebajući samo ugradnju dodatne sekcijske duljine 127 cm iza turbine zbog kraće duljine novog motora / samo 462 cm u usporedbi sa 600 cm od TF30/; preostala izmjena sastojala se u drukčijem raz-
za



F-14B iz sastava skvadrona VF-211 uzlijeće s ubojnim tovarom od šest Phoenixa AIM-54C

mještaju nekih komponenti motora, plus manjim modifikacijama strukture F-14). Diameter motora smanjen je na 118 cm ali je protok zraka povećan sa 109 na 122 kg u sekundi. To je pridonijelo povećanju snage motora, na 129 kN i dramatičnom poboljšanju performansi, kao i omogućavanju uzleta s nosača pomoću katapulta bez aktiviranja naknadnog izgaranja.

Uz povećanje snage motora postignuta je značajna redukcija potrošnje goriva zbog smanjivanja uporabe naknadnog izgaranja (kad je aktivirano naknadno izgaranje, troši se do četiri puta više goriva) a borbeni polumjer povećan je za više od 62 posto. Napokon, F110 je pouzdaniji od starog TF30 i omogućava pilotu da se tijekom zračne borbe potpuno koncentriira na vodenje borbe i ne vodi više računa o tome kako će se motori ponašati pri malom ili velikom potisku, pri visokim napadnim kutevima i različitim brzinama leta (TF30 je u tom pogledu trebalo stalno nadzirati).

Usporedba konstrukcije oba motora pokazuje napredak u razvoju turbomlaznih motora postignut tijekom dvadeset godina. TF30 je razvijen tijekom 60-ih, ima ukupno šesnaest stupnjeva kompresije, ventilator s tri stupnja koji se nalazi na istoj osovini kao šestostupnjevani kompresor niskog tlaka. Kao kontrast, F110 ima ukupno samo dvanaest stupnjeva (ventilator s tri stupnja, kompresor visokog tlaka sa samo devet stupnjeva), na stotine lopatica manje nego kod prethodnika,



Novoizgrađeni F-14D iz sastava skvadrona VF-31 tijekom slijetanja

odnos tlakova je mnogo veći (31) zahvaljujući čemu je smanjen utrošak goriva. Ostale promjene obuhvaćaju uklanjanje malih kanarda, promjene u opremi kokpita, redizajniranje ležišta za smještaj topa Vulcan kalibra 20 mm zajedno s novim sustavom za odstranjivanje plinova nastalih prigodom ispaljivanja topa.

Od elektronike ugrađen je novi sustav za lociranje zračenja protivničkih radara AN/ARL-67, sustav za prijenos podataka ASW-27B pomoću kojeg posada automatski dobiva prikaz ciljeva detektiranih od strane E-2C Hawkeye, drugih brodova, drugih F-14 dok simultano šalje podatke o kontaktima koje je otkrila vlastitim senzorskim sustavima. ASW-

-27B omogućuje posadi da prati lokacije potencijalnih meta u krugu od 360 stupnjeva oko vlastitog zrakoplova, a može se povezati i s Boeing E-3 Sentryem i zemaljskom radarskom mrežom (Basic Air Defense Ground Environment).

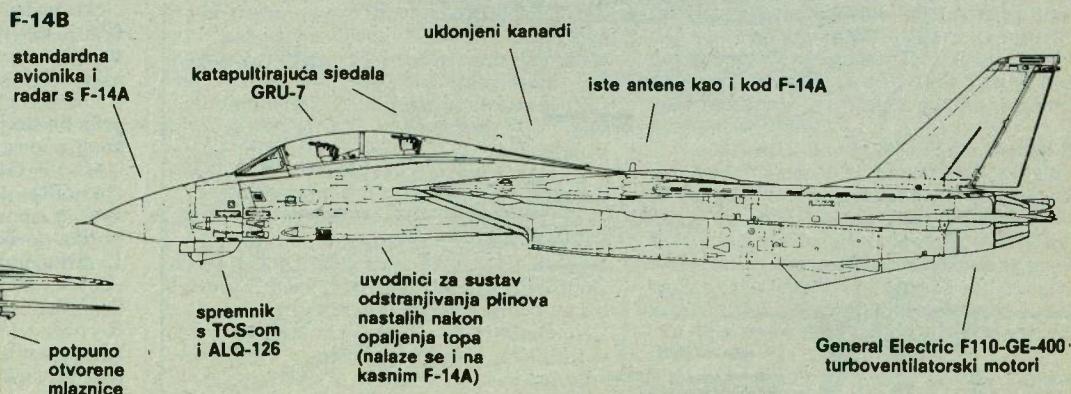
Modernizirani radarski sustav nadzora paljbe dobio je naziv AN/AWG-15F: radar i ostali elementi sustava međusobno su povezani računarskom mrežom (Computer Signal Data Converter) koja nadzire središnje računalo koje upravlja automatskom promjenom strijelje krila, HUD, INS navigacijski sustav, sustav za prijenos podataka, kompjuterizirane displeje u kokpitu (većina ugrađenih računala su digitalni, ali analogna računala su još korištena za sustav kontrole leta i distribuciju goriva).

Ugrađeni su novi V/UHF radio-uredaji AN/ARC-182, kao i novi sustav za nadzor uzgona i potiska motora prigodom slijetanja na nosač (Direct Lift Control/Approach Power Control), kao i poseban sustav za nadzor rada motora. Broj nosača naoružanja ostao je nepromijenjen.

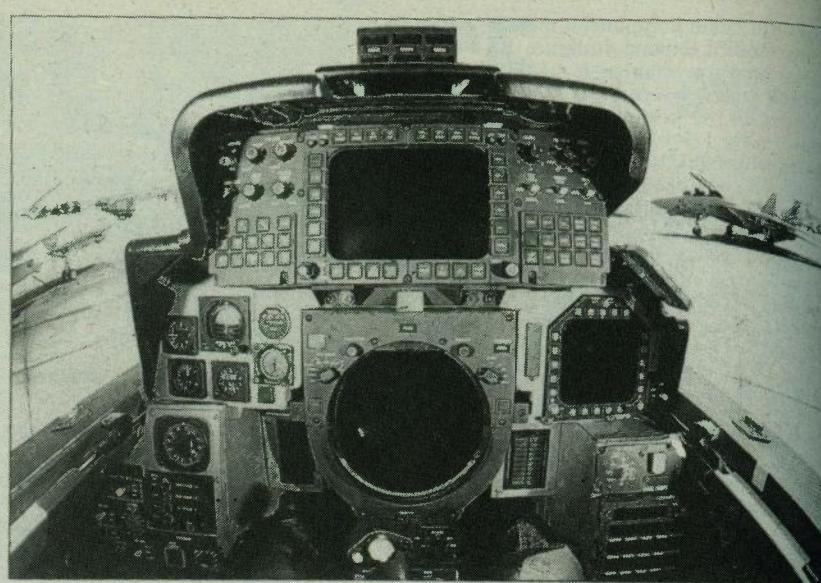
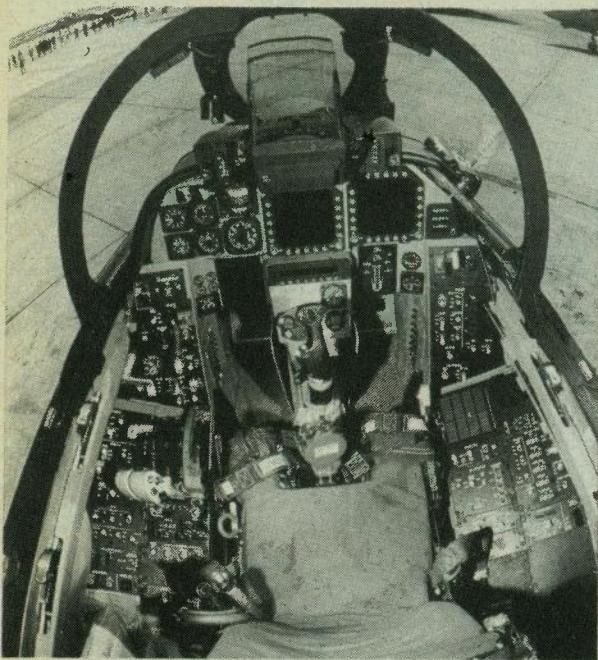
Nakon uspješnog isprobavanja motora F110 na F-14B »Super Tomcat« ugovor o njegovoj proizvodnji potpisani je s General Electricom 15. veljače 1987. u vrijednosti od 235 milijuna \$, a prvi motor isporučen je 30. srpnja 1987. godine. Što se tiče produkcije F-14A+, napravljeno je 38 primjeraka: 18 Block 145 (F-14B-145-GR), 15 Block 150 (F-14B-150-GR), 5 Block 155 (F-14B-155-GR), koji su isporučeni između FY 86 i FY 88. 1. svibnja 1991. godine. F-14A+ dobio je sadašnji naziv F-14B. Uz novoproizvedene zrakoplove, na novu konfiguraciju modificirana su i 32 F-14A, od kojih je 11 prilagođeno za nošenje TARPS-a (svi novoproizvedeni F-14B nisu sposobni za nošenje TARPS-a). Predviđena je konverzija još 17 Tomcata na ovaj standard.



F-14B s teretom bombi



Crtež F-14B (prvobitna oznaka F-14A +)



Kokpit F-14D ekstenzivno je redizajniran (na slici je pilotski kokpit)

Stražnji kokpit F-14D (vidi se veliki višefunkcionalni displej iznad zaslona radara)

Većina F-14B bit će modernizirana u okviru MMCAP programa. Od poboljšane inačice F-14B s usavršenim oružanim i elektronskim sustavima (nazvane F-14C) odustalo se.

F-14D

Oznaka F-14D prvotno je dana predloženoj pojednostavljenoj inačici Tomcata o kojoj se govorilo u vrijeme kad je naglo povećanje cijene F-14A izazvalo veliku zabrinutost. Današnji F-14D obznanjen je 1984. godine kao usavršeni derivativ Tomcata s poboljšanom elektronskom opremom. Simultano s ovom odlukom kao prijelazni projekt do nabave F-140D, otpočelo se s radom na prethodno opisanom F-14A+.

Uspjeh F-14B »Super Tomcata« i novih motora isprobanih na njemu dovodi do odluke donesene u veljači 1984. godine da se pogonska skupina F-14D sastoji od dva motora F110-PW-400. Ova odluka dovela je do poboljšanja performansi nove inačice – potrošnja goriva smanjena je za 30 posto tijekom rada naknadnog izgaranja, presretački pulmjer povećan je za 50 posto, a zadržavanje u zraku tijekom CAP ophodnje za 33 posto. Povećani potisak je omogućio uzljetanje bez korištenja naknadnog izgaranja što je korisna osobina noću kad bljesak iz mlaznica pri korištenju naknadnog izgaranja djeluje demaskirajući pri zamračivanju broda. Na

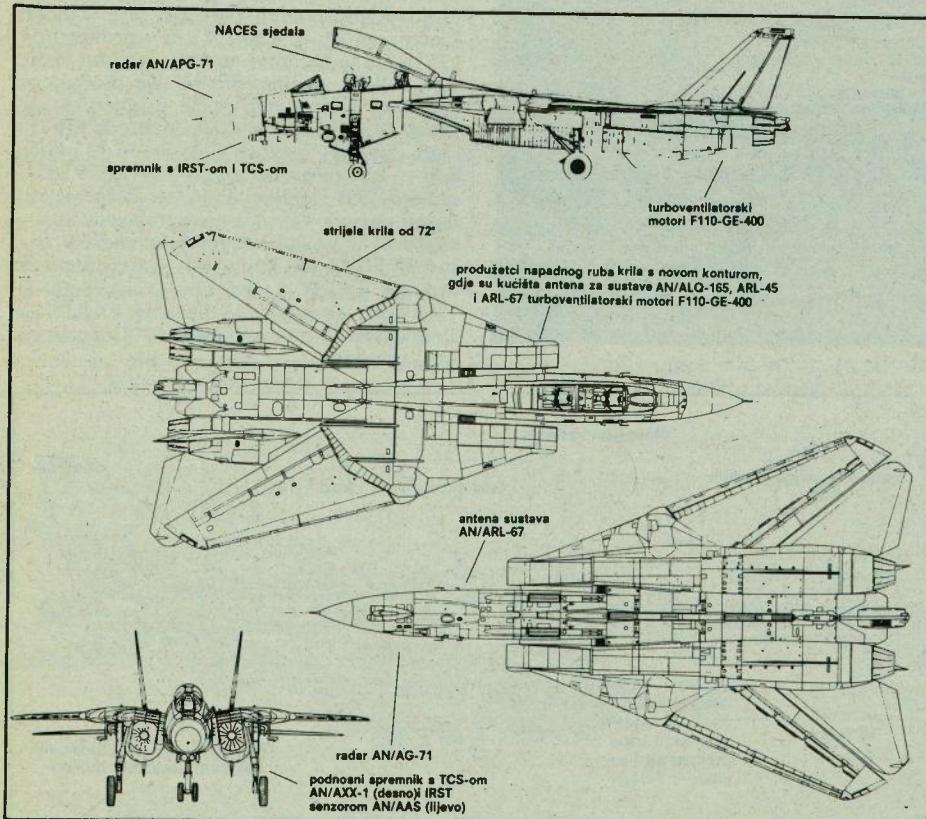
motorima su izvršene prethodno opisane promjene.

Elektronska oprema F-14D predstavlja najbitniju izmjenu kod ove inačice Tomcata. F-14D opremljen je s radarem AN/APG-71 zasnovanom na originalnom AN/AWG-9, ali s digitalnom obradom podataka. Zrakoplov je dobio sistemsku arhitekturu s višestrukom magistralom podataka s dvostrukim računarcem AYK-14. Od ostale elektronske opreme ugrađen je AN/ARL-67, digitalni navigacijski inercijalni sustav AN/ASN-139, a moguće je ugraditi i sustav za prijenos podataka JTIDS. Na donjem dijelu nosa zrakoplova postavljen je kontejner s dva senzorska sustava – Northropovim TCS-om (desno) i IRST senzorom AN/AAS (lijevo). Svi F-14D dobili su katapultirajuća sjedala Martin-Baker Mk 14 NACES.

Cetiri prototipa F-14D dobiveni su konverzijom iz F-14A, dok je za razvoj motora korišten F-14B »Super Tomcat«. Prvi od cetiri prototipa (PA-1) poletio je 23. studenoga 1987. godine (bio je opremljen radarem AN/APG-71, digitalnom elektronikom i novim kokpitom ali je zadržao stare motore TF30); korišten je za provjeravanje radarskog sustava, integraciju displeja navigacijskog sustava i sustava za prijenos podataka. Drugi prototip (PA-2) opremljen je istom elektronskom opremom kao prvi ali je dobio nove motore F110-GE-400. Poletio je 29. travnja 1988. godine i korišten je za ispitivanje integracije elektronske opreme. Treći i četvrti prototip (PA-3, PA-4) poletjeli su 31. svibnja i 21. rujna 1988. godine. Prvi prototip isporučen je eskadrili VX-4 u svibnju 1990. godine.

Od 127 planiranih F-14D odobreno je 37 prije no što je program otkazan 1989. godine, zbog nedostatka sredstava: 7 Block 160 (F-14D-160-GR), 12 Block 165 (F-14D-165-GR), 18 Block 170 (F-14D-170-GR). Prvi je isporučen 23. ožujka 1990. godine a posljednji 20. srpnja 1992. godine. Dodatnih 18 primjeraka dobiveno je konverzijom F-14A. Ovih 55 F-14D opremljeno je tri eskadrike, VF-2 »Bounty Hunters«, VF-11 »Red Rippers«, VF-31 »Tomcatters«. Drugi i četvrti prototip dobili su označku NF-14D i koriste se u okviru raznih ispitnih programa.

Zajedno s F-14B, F-14D dobit će neke elemente Block 1 poboljšanja (drugi elementi već su ugrađeni u F-14D) od 1995. uključuju-



Crtanje F-14D

ći GPS navigacijski sustav, digitalni sustav kontrole leta, a od 1998. godine radio-uredaja AN/ARC-210, FLIR i mamac AN/ALE-50.

F-14D(R)

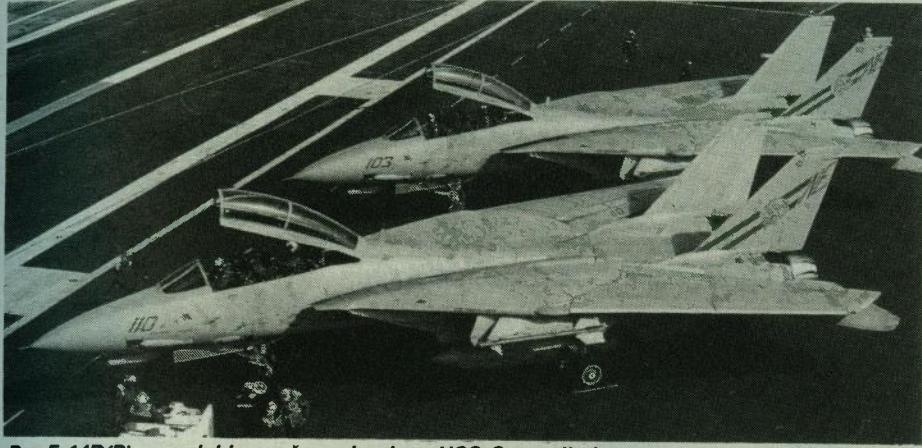
Prvi od planiranih 400+ F-14A koji su trebali biti preradeni na F-14D standard pod oznakom F-14(D)R isporučen je Grummanu u lipnju 1990. godine a drugi u rujnu. Modificiranje je trebalo potrajati oko 15 mjeseci i krajnji rezultat trebao je dati US Navy zrakoplovnu flotu Tomcata koja bi se sastojala od F-14D (tj. modificiranih F-14A i novoprizvedenih F-14D) i F-14B. Ovi ambiciozni planovi napušteni su zbog ograničavanja budžeta. Šest zrakoplova ugovorenih za FY 90 bili su sigurni ili 98 F-14D(R) fundiranih za razdoblje između FY 91 i FY 95 (12, 18, 20,

prednjeg dijela trupa, sustav za zaštitu spremnika goriva.

Drugi stadij programa uključuje postavljanje vučenog mamac AN/ALE-50, navigacijskog FLIR-a i kokpit opremljen uredajima za noćno motrenje (mnogi elementi preuzeti su s F/A-18D i AV-8B). HUD će biti konverziran za korištenje rasterskog skaniranja (zbog prikaza podataka s FLIR-a), a poseban plinski generator popunjavat će spremnike goriva, kako se prazne, s nitrogenom.

Treći stadij predviđa dodavanje novih modova rada za radar AN/APG-71 (sintetička apertura, dopplersko izoštiranje radarskog zraka, pretraživanje površine mora, MTI, modulski praćenja oblika terena).

Četvrti stadij predviđa opremanje Tomcata usavršenim oružjima za napadaj na kopneće ciljeve poput JDAM i JSOW.



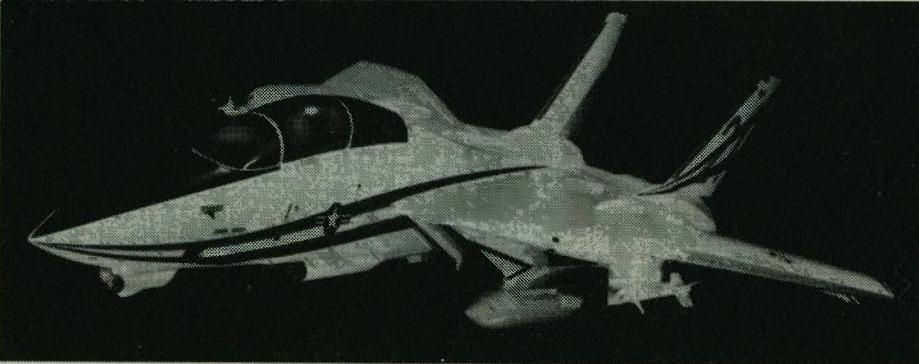
Par F-14D(R) na palubi nosača zrakoplova USS Constellation

24 i 24 zrakoplova) otkazano je. Kasnije je ipak odobrena preradba 12 F-14A tako da je ukupno preradeno 18 Tomcata koji su isporučeni mornarici. Ovi zrakoplovi dodijeljeni su trima eskadrilama mornaričkog zrakoplovstva i to VF-2 »Bounty Hunters«, VF-11 »Red Rippers« i VF-31 »Tomcatters« koji su prije dobili novoizgrađene primjerke F-14D.

F/A-14D

Posljednji prijedlog poboljšanja Tomcata je označen kao F/A-14D i ima cilj proizvesti poboljšani jurišni derivativ iz F-14D konverzijom postojećih zrakoplova radi zamjene A-6 Intrudera do dolaska F/A-18E/F. Ako fundiranje bude osigurano program može biti lansiran ove godine s isporukom radi operacione evaluacije unutar dvije godine od početka programa. Za poboljšanje 54 F-14D potrebno je oko 1,5 milijardi \$, ili 9,2 milijardi \$ za 250 zrakoplova konvertiranih iz F-14D, F-14B ili čak F-14A.

Grumman predlaže F/A-14D poboljšanje kao alternativu programu modernizacije Block 1 namijenjenom F-14A i F-14B, i predviđa odvajanje novog programa u četiri stadija (zadnja tri stadija bila bi provedena u postrojbama). Svi Tomcati bili bi podignuti na F-14D standard (s motorima F110, računaram AYK-14, digitalnom elektronikom) a predložene promjene u potpunosti bi eliminirale analognu elektronsku opremu koja je programom Block 1 trebala biti zadržana. Prvi stadij trajao bi sedam mjeseci i u okviru njega bio bi ugrađen FLIR za napadaj na ciljeve na zemlji, instalacije za magistralu podataka Mil Std 1760 (za postizanje kompatibilnosti s usavršenim oružjima poput JSOW), displej za prikaz taktičkih informacija koji se može programirati, jednodijelni pokrov kokpita, mjere za reduciranje radarskog odraza



Maketa Super Tomcata 21

Neostvarene inačice F-14 Tomcata

Kao vrlo pojednostavljen derivat Tomcata, F-14T trebao je predstavljati alternativu stalnom povećanju cijena F-14A i F-14B. Ova inačica natjecala se s predloženim mornaričkim F-15N, kao i s moderniziranim F-4 Phantomom II. Naoružan Sparrowom i Sidewinderom ali ne i Phoenixom, F-14T nije pružao osobite prednosti nad moderniziranim F-4 pa se od njega odustalo.

Druga pojednostavljena inačica Tomcata (ali u manjem stupnju nego kod F-14T) bio je F-14X. Pod ovom oznakom bio je zapravo niz prijedloga (neki nisu uključivali nošenje Phoenixa, neki su trebali dobiti degradirani radar koji bi simultano mogao pratiti 12 a ne 24 zračna cilja, razmatralo se korištenje različitih sustava za nadzor paljbe i sl.). Veliki gubitci zrakoplova u izraelsko-egipatskom ratu 1973. uvjerali su US Navy da je najbolje navljaljati najkvalitetniju opremu i F-14X je otukan.

F-14 Optimod je još jedan prijedlog pojednostavljenog F-14 (korištenje jednog od tri računara s radarem AWG-9) predložen zbog eskaliranja nabavne cijene Tomcata od kojeg se isto odustalo.

RF-14 je prvobitno trebao biti predloženi izvidnički derivativ F-14A, ali je napušten u korist opremanja standardnih F-14 s TARPS izvidničkim kontejnerom.

Nakon otakivavanja jurišnika A-12 napravljen je niz planova koji su predviđali pretvaranje F-14 u jurišni lovac velikog dometa. S jedne strane ovi planovi su doveli do inkorporiranja sposobnosti izvršavanja jurišnih zadataka u F-14D a s druge strane Grumman je predložio nove inačice Tomcata umjesto F-14E/F. Prvi od tih prijedloga bio je Quickstrike, minimalno promijenjen zrakoplov s FLIR-om, više modova za radar AN/APG-71, postavljanje kontejnera s navigacijskom i ciljničkom opremom sličnih LANTRIN-u, promjene u kokpitu (npr. displej s pokretnim zemljovidom, kolor displeji, novi HUD), povećanje nosivosti podvjesnih točaka, mogućnost nošenja laserski vođenih bombi, projektila Maverick, SLAM, HARM, Harpoon.

Mnogo radikalniji prijedlog je Super Tomcat 21, višenamjenski lovac kao alternativa mornaričkom ATF-u, koji je uz 60 posto cijene ATF-a trebao postići 90 posto njegovih sposobnosti. Uz sva predložena Quickstrike poboljšanja, s dodatnim poboljšanjima kokpita i senzora, predviđeno je značajno smanjenje radarskog odraza, ugradnja poboljšanih motora F110-GE-129 koji će omogućiti »superkrstarenje« (supersonično krstarenje bez aktiviraju naknadnog izgaranja) s eventualnom primjenom vektorskog potiska. Ostale promjene obuhvaćale bi povećanje rep-

nih površina, promjenu strukture krila radi nošenja veće količine goriva, postavljanje zakrilaca s procjepom i pretkrilaca veće tetive radi povećanja uzgona. Poboljšanja oružanog sustava trebala bi obuhvatiti ugradnju novog radara dvostruko veće snage od AN/APG-71, ciljnika na pilotskoj tacigici, nošenje FLIR senzora u vanjskim kontejnerima u jurišnim misijama.

Na bazi prethodnog prijedloga nastaje Attack Super Tomcat 21, jurišni zrakoplov sposoban za postizanje brzine od dva Macha. Prijedlog obuhvaća povećanje debljine vanjskih panela krila radi povećanja nošene količine goriva, smanjenje sletne brzine za 27 km/h, postavljanje Nordenovog radara razvijenog za A-12. Ovaj prijedlog privukao je veliku pozornost kao potencijalni nasljednik A-12.

Zadnji prijedlog daljnog razvoja Tomcata je ASP-14, tj. Tomcat opremljen sustavima razvijenim za mornarički ATF (elektronika, naoružanje, pogonska skupina).

BRŽE, VIŠE, NEVIDLJIVIJE

Piše Klaudije Radanović

Stalni razvoj PZO sustava prisilio je američke konstruktore borbenih zrakoplova da za projekte zrakoplova, koji će u naoružanje ući u početku sljedećeg stoljeća, razmatraju primjenu novih tehnologija

Današnji sustavi protuzrakoplovne obrane postali su put skupčanog ježa, gotovo neprelazni i s tisućama bodlji koje mogu ubesti vrlo brzo i bolno. Novi radarsko-računarski elektronski sustavi koji koordiniraju rad bitnica protuzrakoplovne topništva i raketa sposobni su pravodobno reagirati i na najopasnije prijetnje.

Napredni raketni sustavi posjeduju veliku vjerojatnost potiska prvim projektilom (SSKP — Single Shot Kill Probability), a o učinkovitosti PZ topništva najbolje govore podaci iz Pustinjske oluje i ostalih ratnih sukoba koji su se odvijali zadnjih 15-ak godina. U ovakvim uvjetima vjerojatnost opstanka borbenog zrakoplova je vrlo mala. Ona ovisi o nekoliko čimbenika, od kojih ljudski čimbenik ima gotovo najmanju ulogu. Visoka sposobnost manevriranja pri visokim podzvučnim ili brzinama koje su tek malo veće od Machova broja 1, visoka agilnost tijekom leta, velika strukturna čvrstoća uz što manju auditornu i elektromagnetsku vidljivost glavne su pretpostavke za opstanak.

Prvi koraci na ovom polju, koje nije bez razloga nazvano »wizard wars« odnosno rat čarobnjaka, učinjeni su prije više desetaka godina kad se počelo s razmatranjima zrakoplova koji bi bili sposobni postići, ali i neko duže vrijeme zadržati brzine veće od $M = 3$. Takve letjelice su u to vrijeme bile gotovo neizvedive, sve dok Lockheed nije iz svojih pogona izbacio prvo YF-12, a kasnije i SR-71 Blackbird koji još uвijek drži službenu titulu najbrze zrakoplova koji polijeće sa zemlje s snagom svojih motora. Ovaj proizvod postavio je temeljne odrednice kojima će se kretati od malo koga zamijećen rad konstruktora, koji razvijaju tehnologiju za wizard wars. Vrlo doradeni aerodinamični profil, primjena novih tvoriva, napredni sustavi pasivne i aktivne zaštite temeljni su elementi koje susrećemo u razmatranju ove problematike.

Sadašnja razina aerodinamičnosti, uz stupanj razvoja primje-

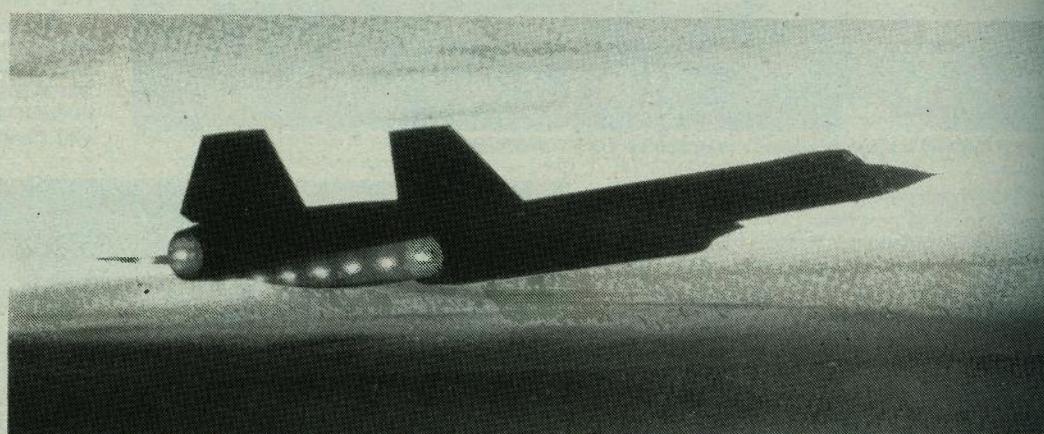
njivih pogonskih skupina omogućava postizanje brzina oko Machova broja 3. Nekada je to predstavljalo fantastično veliku brojku, ali na današnjem stupnju razvoja ova je vrijednost ekvivalentna brzini kopnenog vozila od 300-tjak km/h. Pravi izazovi teže na gornjoj granici brzine zvučnog zida (brzine $M = 6+$; hiper-sonične brzine), odnosno na donjoj granici tzv. termalnog zida. Zahtjevi koji se postavljaju pred

stavljuju termodinamičke sustave koji oslobađaju jedan dio proizvedene energije u okolini prostora u vidu beskorisne topline), javlja se i spontana generacija topline kao posljedica kretanja iznimno velikim brzinama.

Ovo povlači olakšano otkrivanje letjelice, no za sada to ne predstavlja gotovo nikakvu opasnost po nju zbog male brzine leta projektila, ali sveopćim razvojem

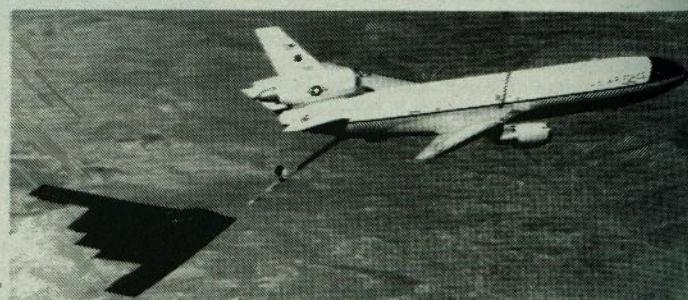
pušta postizanje nižih supersocijalnih brzina, dok se tek na visinama od 20-tak km, odnosno u višim troposferskim slojevima mogu postići brzine $M = 3$. Stoga se prilazi potpuno novim konceptima konstruiranja i dizajna, letjelica, koji kao da su proistekli iz ranijih znanstveno-fantastičnih filmova. Najvažniji novi koncept, na kojem u SAD-u rade tisuće vrhunskih stručnjaka, je TAV — Trans-Atmospheric Vehicle (izvanatmosfersko vozilo).

Danas je moguće u potpunosti predvidjeti postojanje letjelica sposobnih za let i borbu pri brzinama bliskim Machovu broju 20 i visinama od 200 tisuća stopa odnosno 60,96 km. Pokusni program pod oznakom X-30 je postavio prve temelje prema hiper-soničnim letjelicama koje ne mogu nositi potreban oksidator za



SR-71 Blackbird predstavlja prvi korak u razvoju »wizard war« tehnologija

konstruktore letjelica namijenjenih probijanju termalne barijere su višestruki: tvoriva od kojih se izrađuju pojedini dijelovi moraju biti sposobna podnijeti velika mehanička i izrazita termička opterećenja. Temperature koje se razvijaju na površini letjelice prigodom približavanja i tijekom probijanja ove granice su iznimno velike (pojedine za sada neslužbene procjene govore o temperaturama veličine 1500-1700 K odnosno 1200-1500 °C). Sljedeći problem koji se javlja posjeduje dublike fizikalne temelje i teže ga je eliminirati. Ukoliko se letjelica giba brže od brzine zvuka ona će samim svojim kretanjem stvarati zvuk. Analogno tome će i zrakoplov koji se giba brzinom većom od donje granice termalnog zida postati izvor topline. Uz vruće plinove koji nastaju radom pogonskih motorova (neovisno o izvedbi, svi motori pred-



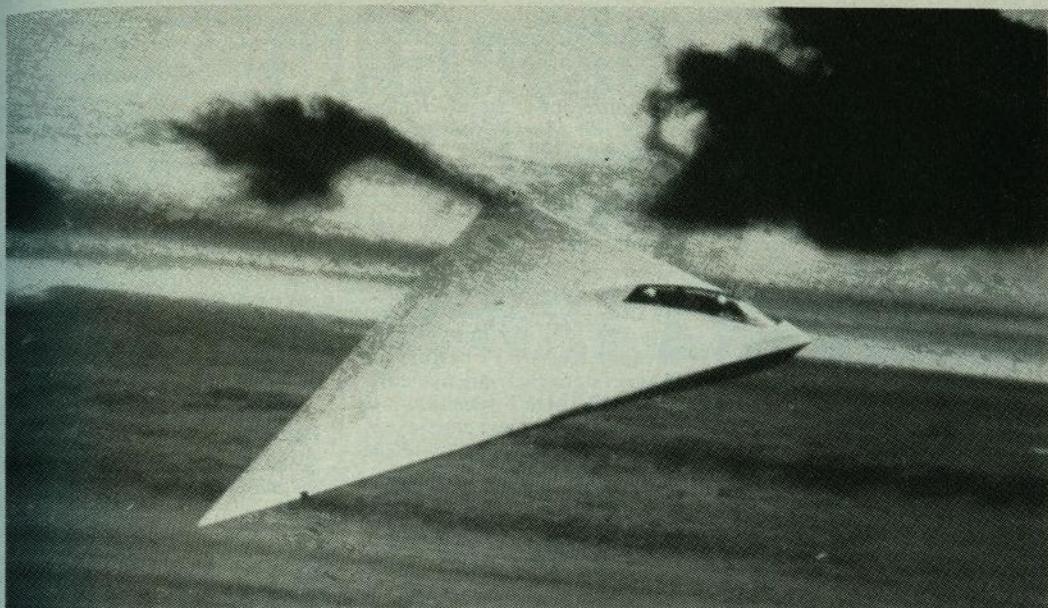
Jedan od zrakoplova koji je proistekao iz američkih »crnih projekata« je i strateški bombarder Northrop B-2A

sustava naoružanja će se ova prednost uvelike smanjiti, a može doći i do njezine potpune negacije.

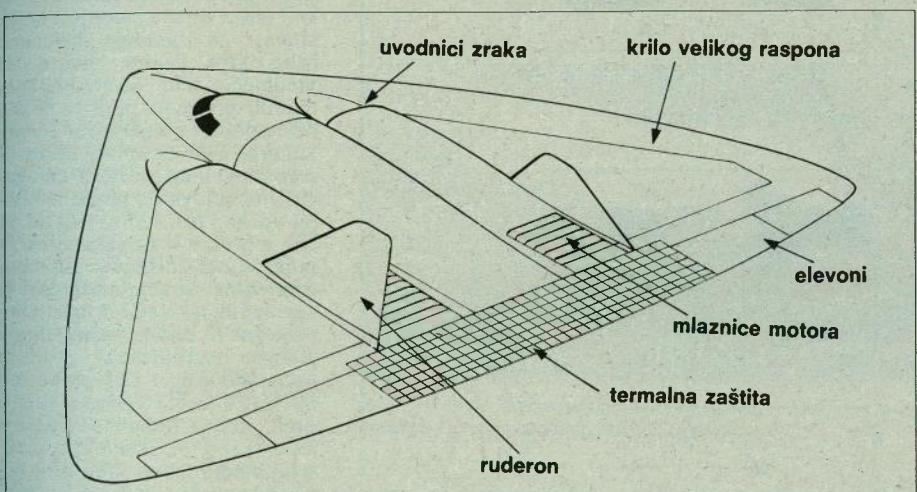
Gornju granicu termalnog zida nije ni moguće dostići pri kretanju u zemaljskoj atmosferi. Otpor zraka u nižim slojevima do-

izgaranje goriva sa sobom, već ga mogu uzimati iz okolnog zraka. Vojna uporaba ovakvih letjelica je u potpunosti određena u Copper Canyon studiji, napravljenoj u SAD prije više od deset godina, koja je postulirala postavljanje TAV-ova.

Temeljno obilježje TAV-a je



Po svom obliku, odbijeni mornarički jurišnik A-12 sličan je najnovijem TR-3A



Crtež TR-3A

ostvarivanje uzgona trupom, kri-
la više ne postoje kao takva već
su u potpunosti ukomponirana u
samotijelo letjelice (body-wing
blending), što omogućava vrlo
nisku radarsku vidljivost. Za po-
stizanje predviđenih brzina bit-
će potrebno razviti i ukomponi-
rati u predložene konfiguracije
nove propulzijske sustave, koji
neće biti uviđek bazirani na
klasičnim načelima, već će biti
pričično egzotični. Ovaj koncept
podsjeća na manje letjelice koje
su izradivane tijekom 70-tih go-
dina u MARV projektu (MARV
— Manoeuvrable Re-entry Ve-
hicles — manevrabilne povratne
letjelice), a koje su bile sposobne
letjeti hipersoničnim brzinama.
TAV bi zapravo bio MARV ve-
ćih protrežnosti s ljudskom posa-
dom. No za razliku od manjih
srodnika, potonji posjeduju vlas-
tite propulzijske sustave pomoću
kojih mogu izvršavati endoat-
mosferske letove i na kraju iz-
vršene misije se sigurno vratiti u

bazu. Inherentna svojstva TAV-a
čine ga vrlo pogodnom platformom
za više različitih vojnih pri-
mjeni. Velika brzina omogućuje
iznimno sigurnu penetraciju pro-
tivničkog zračnog prostora i do-
puštaju nesmetano izvršavanje
strateških izvidničkih ili napad-
ačkih zadaća. Mala radarska vi-
djivost čini ga gotovo nedetekta-
bilnim i kao takav je idealan za
izvršavanje tajnih akcija.

Velika brzina omogućuje krat-
ko vrijeme reakcije, pa je potre-
bno iznimno malo vremensko raz-
doblje od uzbunjivanja do anga-
žiranja u zračnoj borbi. Iz svega
ovoga se vidi da hipersonične
letjelice predstavljaju pravilan
izbor za gotovo sve vrste zadaća.

Naravno da će se nakon nekog
vremena izgubiti neke ili čak sve
prednosti zbog razvoja srodnih
tehnologija kod većine oponena-
ta, no vremenska prednost od
nekoliko godina u razvoju može
značiti puno više od pukog vre-

menskog jaza, vrlo često ona mo-
že biti razlika između opstanka i
propasti.

Razvoj tehnologija i teorija
koje su u pozadini hipersoničnog
leta, TAV-a, RAMJET pogon-
skog sustava i ostalih tehnolo-
ških inovacija, počeo je u SAD-
u još 60-tih godina.

On je stagnirao tijekom 70-tih
da bi tijekom Reaganeve adminis-
tracije doživio strahovitu ek-
spanziju. Velikim kompanijama
je bilo dopušteno čak i korištenje
sredstava direktno iz državnog
proračuna glede stimuliranja ra-
da najkvalitetnijih znanstvenika i
inženjera na naprednim aeroter-
malnim i aerodinamičkim teori-
jama koje su izgledale ponekad
gotovo beznadno komplikirane i/ili
nisu bile pogodne ni za kakvu
smislenu primjenu. Svi ovi
manji projekti ujedinjeni su pod
zajedničkom upravom u tzv.
Black World odnosno cijeli niz
iznimno tajnih projekata pod di-

rektnim vodstvom DARPA-e, ali
i vodećih američkih tajni službi.

Kranji je cilj bila proizvodnja
zrakoplova za napadaje na crte
opskrbe u dubokoj protivničkoj
pozadini (DIS — deep interdictio-
n strike), te sustava za pronala-
ženje ciljeva (TLS — target loca-
tion system). Oba ova proizvoda su
trebala biti kompatibilna s let-
jelicom koja je razvijana unutar
Have Blue tima.

ASTEI (Air-Surface Technolo-
gy Evaluation & Integration —
provjera i integriranje zračno-po-
vršinskih tehnologija) program
započeo 1976. godine smatra se
stvarnim početkom razvoja ra-
darski nevidljivih zrakoplova. Te
godine su Boeing, MDD i Grum-
man dobili 600 tisuća USD za
početak rada na pronalaženju i
dizajniranju zrakoplova s malim
RCS-om (Radar Cross-Section —
radarski potpis). Rezultati njihovog
istraživanja su ujedinjeni s Have Blue programom. To je
dalо kao rezultat dvanaestak od-
vojenih projekta za radarski ne-
vidljivi zrakoplov relativno klas-
ične koncepcije, ali i nekoliko
vrlo egzotičnih letjelica temelje-
nih na nekim novim temeljima.
Svi ovi projekti su sustavno raz-
vrstani u pet kategorija, što je
poznato pod imenom Blue Book
of TAV. Kategorije su redom
UAV (Unmanned Aerial Vehic-
les — letjelice bez ljudske posade),
krstareći projektili, lovački
zrakoplovi, zrakoplovi za napad-
aj na ciljeve na površini i bom-
barderi. Sredinom 80-tih godina
je razvoj donekle usporen, jedini
rezultati su sada već vrlo poznati
F-117A (nasljednik programa Se-
nior Trend) i B-2A. No na pot-
icaj nekoliko vladinih organizaci-
ja koje rade na poslovima skup-
ljanja, obradbe i interpretacije
informacija ponovno je dan
zamah posustalim istraživanjima.
Među njima je bila najagilnija
agencija NRO (National Recon-
naissance Office), ustanovljena
još davne 1962. godine s ciljem
prekidanja svade između DoD
(američko ministarstvo obrane) i
CIA-e o nadležnosti nad sred-
stvima za »priklupljanje informa-
cija«, ali nepoznata sve do kraja
1992. godine. Ovakav interes
NRO-a je potpuno razumljiv
ukoliko se uzme u obzir da gto-
vo 90 posto svih priklupljenih
obavještajnih podataka potječe
od nje, a ostale službe ih samo
obraduju i predočuju u odrede-
nim trenutcima. Iako u svom ar-
senalu sredstava za priklupljanje
informacija raspolaže s napred-
nim satelitima poput KH-9 Big
Bird ili KH-11, ova organizacija
je iznimno zainteresirana za hi-
personične zrakoplove. Iako vrlo
sofisticirani, sateliti nisu pogodni
za sve oblike priklupljanja
obavještajnih podataka, a ujed-
no im je cijena iznimno velika,
pa je sasvim razumljivo da je iz-
laz pronađen u TAV konceptu.

Tijekom iransko-iračkog rata američki sateliti su prikupili mnoštvo informacija o iračkim lanserima za Scud projektili, kao i o stupnju razvoja raketne tehnike kojom je tada Irak raspolagao. Ovi podatci su bili od neprocjenjive važnosti tijekom Pustinjske oluje, no unatoč nijima je samo manji broj istih i uništen. Ovdje je uočena važnost postojanja izvidničkog zrakoplova koji je u stanju probiti protivničku protuzrakoplovnu obranu i izravnim udarnim snagama koje stižu iza njega dojaviti točne pozicije ciljeva. Tijekom akcija u Zaljevskom ratu su snage zapadne koalicije raspolaže ovakvim sredstvom, ali nažalost u vrlo ograničenim količinama tj. u malom broju slučajeva (kad su i svih prepoznati ciljevi i uništeni).

Zrakoplov TR-3A, čije je postojanje javno obznanjeno tek prošle godine, a koji je zajedno sa satelitima opskrbljivao udarne zrakoplovne snage izravnim podatcima, proistekao je iz CSIRC programa vođenog sredinom 70-tih godina (Covert Survivable In-weather Reconnaissance) Strike – prikriveni zrakoplov za izvidničke / napadne zadaće u svim vremenskim uvjetima. Iz ove inicijative je razvijen Have Blue, koji je kasnije evoluirao u F-117A i Northropov THAP (Tactical High Altitude Penetrator) koji je na kraju dao TR-3A. THAP je prvi program koji je kao posljedicu imao zrakoplov egzotičnog izgleda, kakve možemo očekivati u sve većem broju idućih godina.

U ovom programu, za smanjenje radarske vidljivosti primijenjen je pristup suprotan onome kod F-117A. Umjesto tzv. facetiranja tj. dizajniranja zrakoplova na načelu odbijanja radarskog signala pod kutem različitim od upadnog, ovdje je primijenjeno stapanje površina (tzv. surface blending), koje raspršuje upadno elektromagnetsko zračenje u veći prostorni kut, smanjujući mu time snagu pri povratku na antenu na razinu ispod okolnih signala smetnji.

Temeljna odlika TR-3A je kri-lo vrlo velike površine, zapravo je ovaj zrakoplov inačica letećeg krila s dvostrukim vertikalnim repnim površinama izvedenim u obliku ruderona tj. vrše ulogu i vertikalnog stabilizatora i elevona. Posljedica ovakvog dizajna je vrlo malo opterećenje krila, koje omogućuje velike brzine i prilično oštре manevre. Pogonsku skupinu sačinjavaju dva modificirana turboventilatorska motora General Electric F404, bez uređaja za dopunsko izgaranje, koji omogućuju dolet veći od 5630 km. Protežnosti ovog zrakoplova su: raspon krila 19 m, duljina 13 m, visina 4,3 m i masa 28.120 kg. Probni letovi su vršeni od kraja 80-tih zajedno s trenažnim let-

vima postrojbi F-117 kako bi se u potpunosti očuvala tajnost projekta. Ujedno je pri tim zadatima izvršavano uvježbavanje za buduće potrebe probijanja protivničkog zračnog prostora i napadaju na ključne ciljeve. Stoga TR-3A nije ograničen samo na združeno djelovanje s taktičkim zrakoplovima, već se on pokazao kao vrlo pogodan za potporu B-2 u akcijama dubokih prodora u stratešku pozadinu i akcijama tipa »nadi i uništi« (search and destroy missions). Na temelju spoznaja stičenih pri razvoju i korištenju ovog zrakoplova nastavljen je razvoj daljnjih konstrukcija koje su predmet iznimno tajnih istraživanja i kao takvi

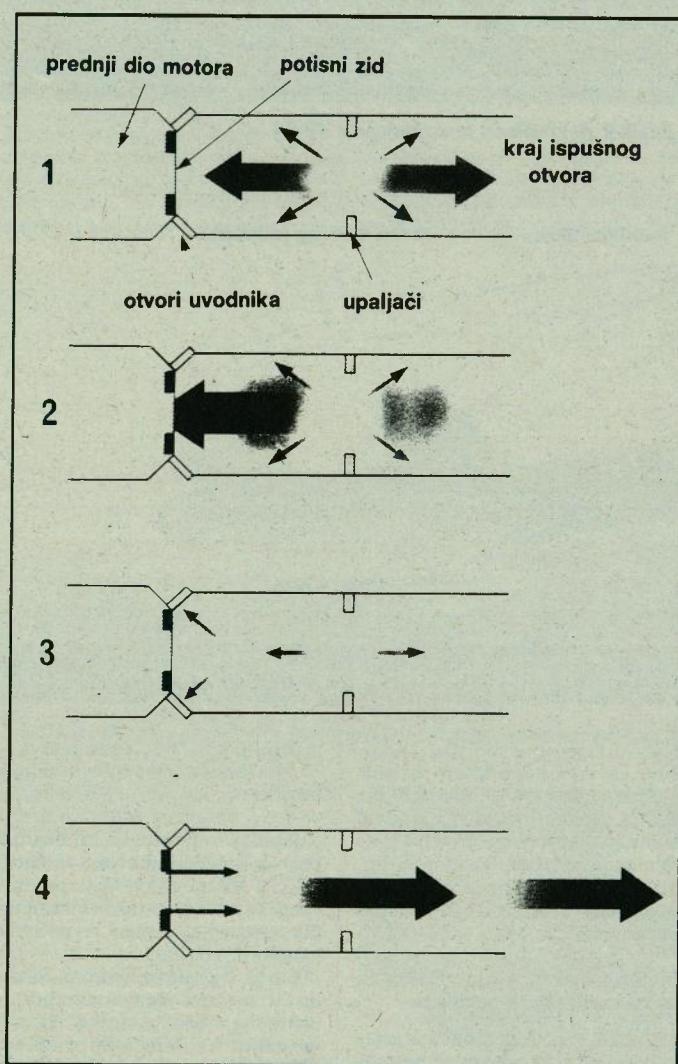
pogonske skupine i do danas provjerene koncepte. Novi načini propoluzije koji se primjenjuju su toliko različiti da zavrjeđuju pobliže opise. Za nešto manje brzine (do $M = 10$) primjenjivali bi se RAMJET ili SCRAMJET sustavi, PDWE i sustavi s vanjskim izgaranjem, dok je situacija za brzine iznad $M = 10$ nešto nejasnija jer za sada osim određenih unaprijedenih SCRAMJET-a ne postoji ni jedan pogonski sustav (osim klasičnog raketnog koji nije u potpunosti primjenjiv). RAMJET i njegova pojačana i donekle izmijenjena inačica SCRAMJET temelje se na načelu samopaljenja smjese goriva i zraka koja ulazi u motor ne-

nosti uspjelo ostvariti dobre performanse na svim visinama.

PDWE (Pulse Detonating Wave Engine – motor s detonirajućim pulsnim valom) predstavlja jedno od mogućih rješenja za problem pogona hipersoničnih letjelica. Zbog male relativne trošnje goriva i visoke iskoristivosti predstavlja jedan od sustava na kojima se uzurbano radi ne samo na području vojne, već i civilne primjene. Zbog sposobnosti da radi i s okolnim zrakom kao oksidatorom za gorivo, ali i s unaprijed pripremljenim oksidatorima, poput raketnih motora, ovaj pogonski sustav je sposoban premostiti velike visinske razlike i dovesti samu letjelicu od poletno-sletne staze do samog ruba svemira. Načelo rada ovog motora se temelji na stvaranju udarnog vala u komori za izgaranje koje vrši kompresiju smjese goriva i oksidatora, postajući na taj način veću gustoću snage u odnosu na klasične motore koji su u uporabi. Udarni valovi se šire u oba smjera. Onaj koji se širi prema prednjem kraju komore za izgaranje djelomice izlazi kroz kružne otvore na prednjem zidu stvarajući niz dimnih prstenova koji su jedno od vizualnih obilježja rada ovog motora. PDWE može, koristeći zrak iz okolnog prostora, omogućiti zrakoplovu da postigne brzinu do $M = 10$ i visinu leta od 51 km, a prelazeći na raketni način rada, sa uskladištenim oksidatorom visina do koje može doći je zapravo ograničena drugim čimbenicima i doseže samu donju granicu svemirskog prostora (oko 120 km). Za razliku od RAMJET-a, PDWE ne zahtijeva prethodno vodoravno kretanje za svoj rad, pa samim tim predstavlja bolji izbor. Mali broj pokretnih dijelova i nizak stupanj komplikiranosti povlače za sobom nisku cijenu održavanja i produljene resurse između dva remonta. Prvi primjerak PDWE motora primijenjen je na za sada neidentificiranoj letjelici koja je svoje prve letove obavila iznad kontinentalnog dijela SAD-a 1989. godine, a očekuje se da će manja skupina identičnih letjelica ući u operativnu fazu tijekom prve polovice ove godine u bazi Beale AFB California, u sklopu 2nd AF, koja je bila i dom za sada umirovljeni SR-71.

Slijedeći propulzijski sustav koji bi mogao biti primijenjen, a temelji se na načelu vanjskog izgaranja, mora se sagledati zajedno s aerodinamičkim formama na kojima bi bio primijenjen. Za razliku od RAMJET-a i PDWE, koji se mogu primijeniti i na više-manje klasično dizajniranim letjelicama to se ne može reći i za ovaj način pogona. Zbog opširnosti te problematike, više o njoj ćete saznati u sljedećem nastavku.

(nastavak će se)



Načelo rada PDWE motora

potpadaju u Deep Black program.

Temeljna odlika svih tih projekata, koja se može izvesti kao posljedica vrlo štirih informacija koje ponekad procure u javnost, su iznimne brzine koje bi gotovi proizvodi trebali postizati. No to nije moguće uz klasične

što većom nadzvučnom brzinom ($M = 3$ ili više). Temeljni nedostatak ovog sustava je potreba za dodatnim pogonskim motorima koji će letjelicu odvojiti od površine zemlje i dovesti do brzina koje su potrebne za ispravno dje-lovanje. U temelju bi SCRAMJET trebao prevladati ovu najva-stnost, ali se za sada nije u potpu-

POGONSKE SKUPINE MODERNIH BORBENIH ZRAKOPOLOVA

U konstrukciji mlaznih motora za najnoviju generaciju borbenih zrakoplova prisutne su tendencije smanjivanja protežnosti motora uz nastojanje postizanja što većeg potiska uz smanjivanje potrošnje goriva

Pripremio Trpimir Šubašić

Konstrukcija pogonske skupine borbenog zrakoplova je vjerojatno najzahtjevniji tehnički izazov inženjerima-konstruktora. Prvi problem s kojim se susreće konstruktor pogonske skupine su zahtjevi naručitelja za motorom koji će stvoriti najveći mogući potisak i istodobno biti što je moguće lakši i manjih protežnosti. U današnjem okružju sve nižih vojnih proračuna, vjerojatno je da će naručitelji poštiti ciljane vrijednosti za potrošnju goriva i pouzdanost, što bi u krajnjoj liniji smanjilo troškove održavanja zrakoplova u stanju prikladnom za izvršavanje borbenih zadataća. U vrijeme kad su se zrakoplovni motori mogli razvijati po povoljnim cijenama, mnogi zrakoplovi dobili su umjesto originalnih nove pogonske skupine. Neki zbog poboljšanja osobina, a drugi zbog toga što su ih premali i neučinkoviti motori mogli suviše brzo učiniti neuporabljivim za njihovu namijenjenu ulogu. Za neke već i prije nego što su izašli s proizvodne crte.

Današnji pristup konstruktora, motor usko krojen prema zadaci koju će izvršavati zrakoplov ne dopušta tako laku zamjenu, ali je manja vjerojatnost da će novi pogon letjelice biti promašen, ili da će zbog pogonske skupine kompletan zrakoplov biti zastarao prije no što vidi proizvodnu traku. Inženjer koji konstruiraju pogonske motore suvremenih zrakoplova susreće se s problemom kako izvući potrebnu razinu iskoristivosti iz opreme. Bit će suočen sa zahtjevima za povećanje potiska, da bi kompenzirao

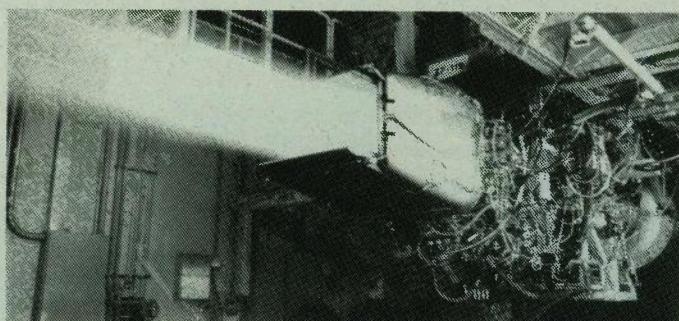
jeni povećati potisak motora zrakoplova prije no što je uopće motor bio izrađen i ispitani u prototipskom obliku. Vanjske protežnosti nove inačice motora bile su ograničene na protežnosti ležišta motora zadane prigodom projektiranja F-22. Dalje, postavlja se pitanje kako povećati prototok zraka kroz pogonsku skupinu kojoj se ne smije mijenjati protežnost (a praktički jedini na-

Trenutačno najsnažniji motor za pogon borbenog zrakoplova je ruski turboventilatorski motor Aviadvitgatel D-30F6 opremljen s komorom za naknadno izgaranje, koji se koristi na presretaču MiG-31. Dugačak je oko 7 metara, promjera jednog metra, a razvija 93,2 kN suhog potiska, odnosno 151,9 kN potiska korištenjem komore za dodatno izgaranje. Bez obzira na protežnost i potisak, D-30F6 se prije može svrstati u tehnologiju izradbe mlaznih pogonskih motora šezdesetih godina, nego u motore moderne konstrukcije. Motor se sastoji od peterostupnjevanog ventilatora niskog tlaka (s odnosom tlakova 1:3), deset stupnjeva visokotlačnog kompresora (s odnosom tlakova 1:7,05) i kutijaste komore za izgaranje s dvanaest sapnica. U turbinskem dijelu nalaze se turbine niskog i visokog tlaka s po dva stupnja, a iza u produženoj crti komora za dopunsko izgaranje. Producena sekacija pogonskog sklopa daje naslutiti da je motor D-30F6 prilagođavan zmaju zrakoplova MiG-31. Namjena ove sekcije vjerojatno je povećanje dužine motora kako bi ovaj mogao biti smješten u gondolu predviđenu za motor R-26 ugrađen na MiG-25.

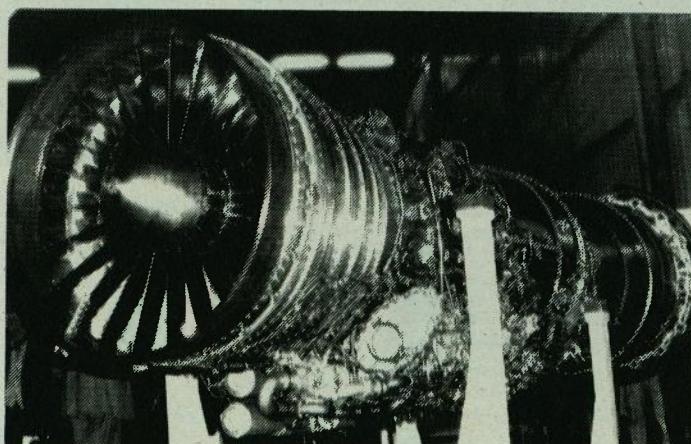
Kad je 1972. godine počeo s razvojem D-30F6, konstruktorski tim napravio je istu stvar koju su učinili Švedani razvijajući turboventilatorski motor RM8 za Viggena — kao temelj za razvoj užet je motor Soloviev D-30 korišten na putničkom Tu-134 (Švedani su koristili JT8D s DC-9).

D-30 ima četverostupnjevani ventilator s odnosom tlakova od 1:2,65, desetostupnjevani visokotračni kompresor s odnosom tlakova 1:7,1, 12 gorivih komora, plus turbine visokog i niskog tlaka. Dijametar motora je 1,05 metara a najveći potisak 66,68 kN.

Vojni D-30F6 ima modificiranu turbinu koja može izdržati temperaturu od 1660°K, dodatni stupanj niskog tlaka i komoru za dopunsko izgaranje vjerojatno razvijenu na temelju turbomlaznog motora Tumansky R-29 ugrađenog na MiG-23.



Isprobavanje turboventilatorskog motora F119, razvijenog za novi američki lovac Lockheed F-22 Lightning II



Ruski presretač MiG-31 opremljen je pogonskom skupinom koja se sastoji od dva turboventilatorska motora D-30F6

povećanje mase tijekom životnog vijeka zrakoplova. Poneki zrakoplovi su se »udebljali« i prije no što su stigli ući u operativnu uporabu. Takva sudbina zadesila je, na primjer, novi američki lo-

vac F-22. Inženjeri su bili prisiljeni povećanja potiska je povećati maseni protok koji stvara potisnu silu: jedini mogući način u ovom slučaju su promjene u kompresorskom dijelu motora).



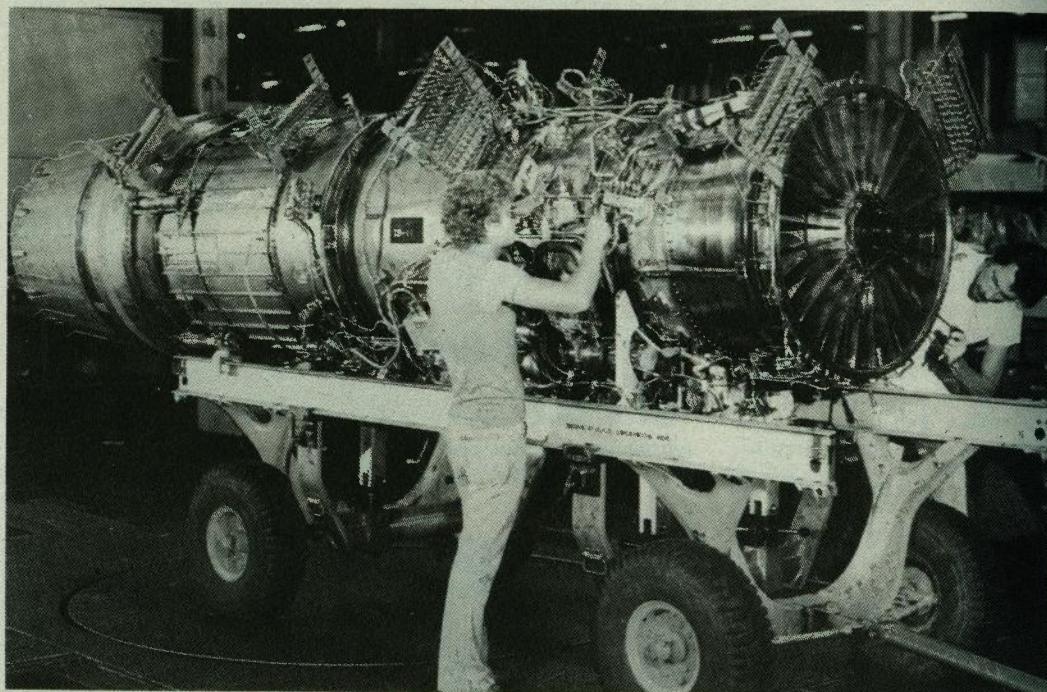
Najmasovniji lovac u naoružanju zapadnih zrakoplovstava, F-16 Fighting Falcon ima pogonsku skupinu koja se sastoji od jednog turboventilatorskog motora F100

Zapadni vojni mlazni motor s najvećim potiskom je dvoosovinski turboventilatorski motor Pratt&Whitney F119 razvijen za lovac F-22. Tehnologija je potpuno nova i slijedi koncepciju »što manje stupnjeva motora«. Na ventilatoru se koriste tri stupnja (isti broj stupnjeva prisutan je i na drugim zapadnim motorima zadnje generacije poput F100, F110, F404, M53, M88) s lopaticama velike tjetive. Kompresor visokog tlaka ima samo šest stupnjeva, četiri manje nego F110. Američko ratno zrakoplovstvo se nadalo da može zadržati masu lovca F-22 ispod 22.680 kg. Ova očekivanja su se pokazala nerealnim, a povećanje mase F-22 zahtijevalo je i jaču pogonsku skupinu. Kad je proizvođač Pratt&Whitney 1988. godine trebao provjeravati konstrukciju F119, bilo je jasno da će masa serijskog F-22 biti oko 27.200 kg. Konstrukcijska ekipa se odlučila ne dirati jezgru samog motora F119, već povećati potisak povećanjem promjera ventilatora na proizvodnim modelima, čime bi se ujedno povećao protok zraka. Provjeravanja YF119 nastavljena su po planu. Promjene provedene na ventilatoru su se pokazale kao razvojna zadaća niskog rizika i izmijenjeni motor je provjeravan dvije godine nakon toga. Proizvođač je u okviru ugovora za razvoj i proizvodnju (vrijednog 1,4 milijarde dolara) dovršio razvoj YF119, i priprema proizvodnju početne serije od 33 F119-PW-100.

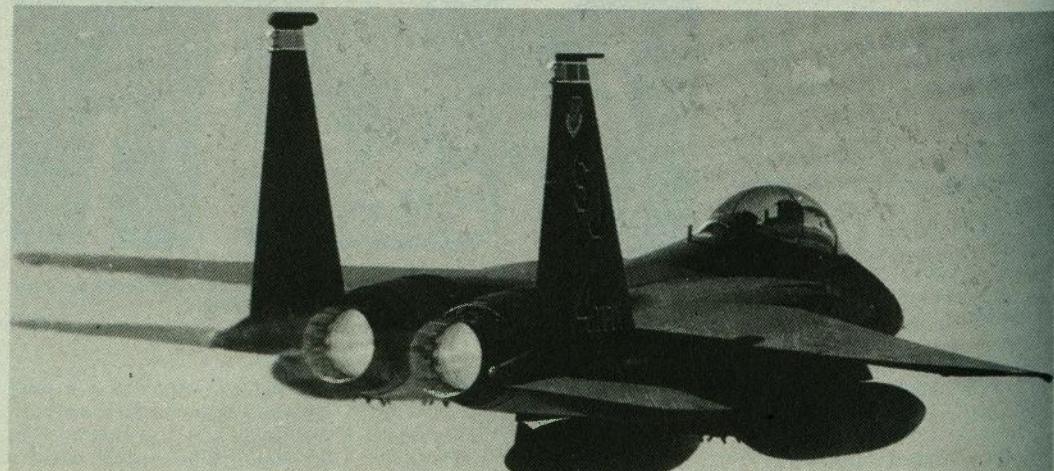
Jedini drugi znani proizvođač koji razvija motor u klasi F119 je Saturn iz Rusije. Projekt se zove SAT-41 i namijenjen je sljedećoj generaciji lovačkih zrakoplova predviđenoj za uvođenje u operativnu uporabu za kraj ovog stoljeća. Zahtjevi za novi pogonski sustav su na istoku vrlo slični za-

padnim. Traži se manje stupnjeva nego što ih imaju današnje konstrukcije, manja količina sastavnih dijelova, napredniji dizajn komora za izgaranje, te bolji odnos mase i potiska. Pojavljuje se i novi dizajn hlađenja turbinских lopatica izrađenih od monokristala. Otkad je konstrukcijski biro Mikojan objavio da ima gotove projekte za novi dizajn naprednog lovca (program 1-42) ali da još nema adekvatnu pogonsku skupinu, može se naslutiti da se razvoj motora SAT-41 ne odvija po planiranim rokovima.

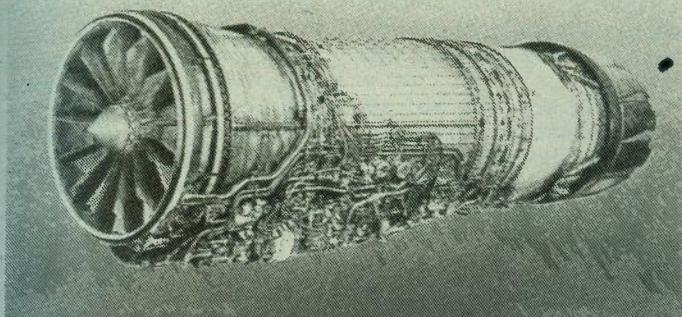
Od motora kompanije Pratt&Whitney danas su najpoznatiji F100-PW-100 i F100-PW-200, koji u svojoj originalnoj formi imaju stupanj dvoprotočnosti od 0,7 i odnos tlakova 1:25, a ukupni maseni protok oko 101,5 kg/s. Nominalni potisak iznosi 64,9 kN, što se penje na 105,7 kN pri uporabi komore za dopunsko izgaranje. Model



Turboventilatorski motor F100-PW-100



Zadnja inačica Eaglea, višenamjenski F-15E, opremljena je s dva motora F100-PW-220 ili — 229



F110-GE-129 (znan i pod nazivom GE IPE) ima za 30 posto veći potisak nego F110-GE-100

—220 je pravljen da bi se povećala pouzdanost, a kod njega je primijenjen digitalni sustav za nadzor rada motora, te zupčanička pumpa za gorivo sa životnim vijekom od 2000 sati. Nova pumpa se pokazala kao pouzdanija od prijašnje pumpe promijenjivog protoka, te je naknadno ugrađena na sve lovce F-16 u sastavu američkog ratnog zrakoplovstva. Kasnije je dograđena i na flotu zrakoplova tipa F-15. Stariji turboventilatorski motori dograđeni s gore navedenim unapređenjima dobili su novu oznaku F100-PW-220E i potpuno su zamjenjivi s novoizgrađenim 220-icama.

Da bi se potisak povećao na razinu motora F110 koji proizvodi General Electric, Pratt&Whitney napravio je novu inačicu motora F100, pod nazivom F100-PW-229 Improved Engine Performance (IPE), motor unaprijeđenih sposobnosti. Stupanj dvaprotočnosti smanjen je na 0,33, odnos tlakova povećan na 1:32, a protok zraka iznosi oko 115,5 kg/s. Nominalni potisak ovog motora je povećan na 79,18 kN, što se penje na 129,45 kN pri uporabi komore za dopunsko izgaranje, a u nekim uvjetima leta ova inačica motora F100 stvara i do 35 posto veći potisak nego prijašnji modeli.

Kućište ranije izrađenih motora F-100 ne dopušta promjene potrebne na turbinskom dijelu visokog tlaka, tako da se te inačice ne mogu podići na —229 standard. Kod unapređenja tih motora zadržano je originalno kućište na koje je ugrađen novi ventilator, nove mlaznice i digitalni sustav za upravljanje radom motora. Nova konfiguracija dobila je naziv F100-PW-220P. Maseni protok zraka vrlo je sličan onome protoku na inačici —229, nominalni potisak iznosi 74,29 kN a pri korištenju komore za dopunsko izgaranje potisak je 120,1 kN. U budućnosti se predviđa daljnje povećanje potiska motora raznih inačica obitelji F100, ukoliko to bude zahtijevano. Pratt&Whitney je 1992. godine izvršio pokuse na tzv. IPE 92

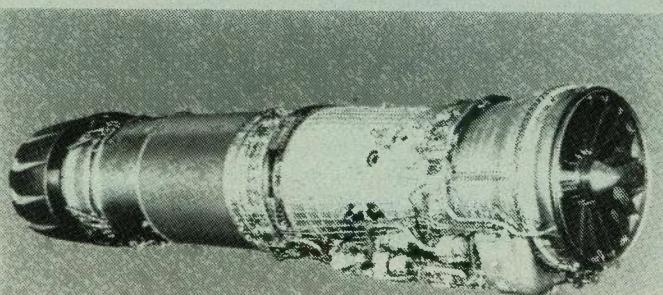
povećani potisak bi doveo staru konstrukciju F100 u istu klasi s motorima novije konstrukcije, kao na primjer F119. Konstruktori namjeravaju skratiti komoru za dodatno izgaranje da se nadoknadi dužina potrošena na ventilator. Također »Super F100« ne bi imao veće protežnosti od današnjih motora. Kongres SAD, koji pokušava smanjiti američki vojni proračun, mogao bi se odlučiti za takav pogonski sustav kao potencijalnu alternativu za motor F119. Slično poboljšanje primijenjeno je i na motoru F110, čime je potisak podignut s originalnih 76,77 kN nominalno i 128,9 kN uz pomoć dopunskog izgaranja, na oko

F-14 Tomcat (F-14B i F-14D). Prilagodbenim sklopom motoru je povećana dužina tako da odgovara u ležište originalnog motora korištenog na F-14A (turboventilatorski motor TF30). Prema objavljenim podatcima nominalni potisak je 71,2 kN, a potisak dobiven korištenjem dopunskog izgaranja iznosi 122,4 kN.

Motor F110-GE-129 je razvijen po programu zračnih snaga SAD Improved Engine Performance (Motor unaprijeđenih sposobnosti). Mada je određen broj primjeraka zatražen od strane Izraela, američka vlada nije dopustila izvoz ovog unaprijeđenog turboventilatorskog motora dok se ovaj ne pojavi u operativ-



Prva inačica Tomcata, F-14A, dobila je pogonsku skupinu koja se sastojala od ne previše pouzdana dva turboventilatorska motora TF30



F110-GE-400, proizvodna inačica motora F-101 DFE, koji je na kasnijim inačicama Tomcata zamjenio ne pouzdani TF30

demonstratoru. Povećao je lopatice ventilatora za otprilike 2,5 mm (0,1 in). Bez obzira na ovu promjenu protežnosti, ventilator se i dalje može postaviti u staro kućište. Ta jednostavna preinaka povećala je protok zraka za 1,2 posto. Dodatna količina zraka podiže odnos tlakova što donosi dodatnih 8,9 kN potiska, a motor je i dalje jednostavno zamjenjiv s inačicom —229.

Veće promjene koje zahvaćaju kućište, te dodatak novog ventilatora veće dužine i promjera mogu stvoriti poboljšanu inačicu s protokom zraka od 122–127 kg/s i potiskom od 155,6 kN. Taj

78,3 kN nominalnog potiska i 129,00 kN s dopunskim izgaranjem; nova inačica dobila je naziv F110-GE-129. Ovaj motor tvrtke General Electric ima stupanj dvaprotočnosti 0,76 a odnos tlakova smanjen je s 1:31,2 na 1:30,7. Protok zraka povećan je za 119,3 kg/s na 122 kg/s. Nova inačica motora uvedena je na lovce F-16C Block 50 1991. godine, a od strane Japana odabran je kao pogonska skupina njihovog novog borbenog zrakoplova FS-X.

Zadnji član obitelji motora F110 je F110-GE-400 i koristi se na inačicama lovaca presretača

noj uporabi na zrakoplovima američkih zračnih snaga. Ne željeviš čekati, Izrael je pokrenuo vlastiti program unapređenja motora F110. Voditelj projekta je tvrtka Bet Shemesh Engine, čiji su inženjeri postigli 50 postotno povećanje potiska na malim visinama.

Kao i tvrtka Pratt & Whitney, proizvođač zrakoplovnih motora General Electric pokušava sa svojim modelom F110 dostići kategoriju potiska u kojoj se nalazi F119. Pokusna verzija motora isprobana je 1990. godine, razvivši potisak veći od 133,4 kN, a proizvođač je razradio planove za ugradnju postojeće jezgre motora F110 i ventilatora koji će omogućiti veći protok zraka, koji se koristi na motoru F119. Računa se na potisak od oko 160 kN. Projekt je prezvan F110X. U toj klasi zrakoplovnih motora Rusi koriste dvoosovinske turboventilatorske motore R27 i R29. Oba motora koriste kompresore niskog tlaka s pet stupnjeva, kompresore visokog tlaka sa šest stupnjeva, i po jedan stupanj na turbinama visokog i niskog tlaka. Odnos tlakova na motoru R29 je između 1:12 i 1:13, a vjerojatno su slične vrijednosti i na R27.

(nastavit će se)

ROADRUNNER

Zbog nedostataka PZ raketnog sustava Chaparral, stvoren je njegov poboljšani nasljednik, sustav Roadrunner

Piše Vladimir Superina

Uz sve vrijednosti PZ raketnog sustava Chaparral, poglavito podsustava za samonavodenje, ugrađenog na najnovijoj inačici rakete serije G, sustav ima i niz nedostataka. Primjerice, nedovoljna mu je oklopna zaštita ljudstva koje ga poslužuje, nemoguće je njime djelovati iz pokreta i s kratkih zastanaka, ograničena mu je NKB zaštita ljudstva, komplikirana mu je priprema za plovidbu, rakete nisu u lansirnim kontejnerima zaštićene od atmosferskih utjecaja i lakih oštećenja u hodnji, te ne posjeduje vlastiti motričko akvizicijski radar, a drugi senzor za pravodobno otkrivanje zrakoplovnih ciljeva je skromnih mogućnosti.

Svjesni ovih i drugih razloga koji sustavu Chaparral umanjuju vrijednost na bojnom polju u uvjetima narastajuće opasnosti od zrakoplovnih djelovanja, te svjesni nedostatnosti ukupne PZO trenutačno rabljene, sredinom osamdesetih godina u SAD je stvorena nova zamisao o PZ zaštiti snaga uz bojišnicu. Projekt je dobio naziv »istaknuti bliski protuzrakoplovni obrambeni sustav« (FAADS — Forward Area Air Defence System).

Predviđao je znatno brojčano, ali i kvalitativno poboljšanje borbenih sustava koje će osigurati PZO snage uz bojišnicu uz istodobno poboljšanje sustava komuniciranja, zapovijedanja i nadzora snaga. PZ paljba trebala je postati slojevitija i po vrsti naoružanja, i po visini na kojoj je gađanje moguće i po dubini branjene zone, a sustavi vođenja ili samonavodenja raketa te ciljnici topničkih sustava trebali su biti raznolikiji. Da bi se zahtjevima udovoljilo razvijene su nove

tehnologije, odnosno prilagođavane postojeće tehnologije vojnim potrebama, primjerice, razvijana je raketa vođena preko optičkog vlakna, FOG-M. No, za zadovoljavanje pojedinih mjesto u sustavu PZO zamišljenih po sustavu FAADS konkurirali su i neki postojeći PZ sustavi, nepromijenjeni ili modificirani po izraženoj zamisli.

U početku devedesetih godina oružana kupola sustava Chaparral ispitno je montirana na oklopno tijelo borbenog vozila pješaštva, tipa Bradley.

Kupola je, naravno, poboljšana inačica s termovizionskim podsustavom. Smještajem Chaparala na vozilo Bradley posluži sustava osigurana je oklopna zaštita podjednaka onoj koju ima ljudstvo postrojbi koje se štite, a svi članovi posluge zaštićeni su tijelom vozila i od NKB djelovanja.

Zadržana je plovnost sustava, a priprema za plovidbu je pojednostavljena. Nadavne, broj članova posluge smanjen je na samo tri, što nije zanemarivo. No, problem ponovnog postavljanja raketa na lansere smanjenim brojem članova posluge je u razvojnoj fazi. Uostalom i svekoliki sustav Chaparral na Bradlevu je od 1991. godine u ispit-



Sustav Chaparral postavljen na oklopno vozilo Bradley

Među inim proizvođačima koji su namjeravali zadovoljiti stroge zahtjeve vojske SAD bio je i Loral Aeronutronic dotadašnji proizvođač sustava Chaparral. Premda je vojska SAD sada odustala od cijelovitog projekta FAADS ponajprije zbog bitno promjenjenih vojnopolitičkih uvjeta u svijetu, raspadom istočnoeuropskog vojnog i političkog saveza, neki podprojekti sustava FAADS se nastavljaju, a Loral Aeronutronic je proizveo sustav Roadrunner. Postupno prerastanje sustava Chaparral u nasljednika Roadrunnera vidljivo je na prijelazu iz osamdesetih u devadesete godine.

noj fazi na PZO poligonima.

Druga dva pokušaja poboljšanja vozila sustava Chaparral prikazana su 1993. godine na izložbi »Safe Air 93« u Novom Meksiku. Jedna inačica bila je montirana na gusjeničarsko vozilo M 1108 izvedenom iz podvozja oklopног transportera M 113 A3. Novo vozilo ima oklopnu kabину umjesto stare platnene, te posluzi osigurava i ograničenu oklopnu zaštitu štiteći ih od streljačke paljbe i krhotina granata, te osiguravajući im NKB zaštitu. Motor je pojačan s uobičajenih 202 kW na 220 kW uz planiranu ugradnju novog motora snage 255 kW. Duži-

na novog podvozja je povećana za 86 cm zbog čega je gusjeničarski dio dobio još jedan potporni kotač.

U kabini ima mjesto za tri člana posluge, zapovjednika, koji je u isto vrijeme i ciljatelj, vozača i pomoćnog ciljatelja. PZO sustavom se potpuno upravlja iz kabine i za borbeni rad je dovoljan jedan poslužitelj. Drugi protuzrakoplovac osigurava mogućnost uporabe sustava tijekom 24 sata.

Druga prikazana inačica novog sustava ugrađena je na modificirano vozilo LAV, la-kooklopljeno vozilo s kotačima u konfiguraciji 8x8. Za ovu ulogu vozilo LAV je modificirano tako da mu je u stražnjem dijelu odrezzana kabina za pješake i pretvorena u platformu za smještaj nove turele. Prednji dio kabine vozila LAV je zadržan i u njemu ima mesta za tri člana posluge.

Ugradnjom kupola na sva tri nova vozila nosače stvorena je mogućnost gađanja sustavom iz zastanaka bez prethodnih priprema, a usporedno s ispitivanjima sustava u tijeku je i pronalaženje rješenja da sustavi postanu sposobni gađati i iz pokreta pri malim brzinama kretanja. Iz samih fotografija uz tekst, te iz opisa uočljivo je kako su ugrađeni Chaparral sustavi na različitim podvozjima različiti. Na BVP Bradley ugrađeno je standardno poboljšana inačica sustava Chaparral, a na podvozju M 1108 i LAV nova turela sa šest lansera, prvotno najavljivana pod nazivom Chaparral Block VII, a kasnije pod nazivom Roadrunner.

Nova borbena konfiguracija Roadrunnera nastala je zajedničkim radom odgovarajućih vojnih struktura američke vojske i tvrtke Loral Aeronutronic proizvođača sustava Chaparral. Utemeljena je na američkom vojnom viđenju budućih potreba vojske SAD stvorenih nakon raspada istočnoeuropskog vojnog saveza, te umanjenja opasnosti od izravnog sukoba vojski dvaju vojnih blokova na europskom ratištu, ali u svjetlu narastajuće opasnosti od djelovanja borbenih helikoptera i u ratovima lokalnog i regionalnog značenja.

Od novog sustava se zahtij-

jevalo da bude sposoban učinkovito se suprotstaviti jurišnim zrakoplovima, borbenim helikopterima, ali i ciljevima na zemlji, pa čak i oklopljenima. Stoga su sredinom osamdesetih godina nekim ispitnim jedinicama Chaparrala donji lanseri osposobljeni za lansiranje i nevodenih raketa iz sačastih lansera, a u početku devedesetih i za lansiranje raketa Hellfire.

fragmentirajuću, kumulativnu ili dvostruko probajnu bojnu glavu, te mogu biti rabljene za gađanje različitih ciljeva od nezaštićene žive sile do tankova s reaktivnim aktivnim oklopom.

Švedska ih je čak uporabila za blisku protubrodsku obranu, te ih pod vlastitom označkom RBS-17 proizvodi u ovoj inačici.

Najnovija inačica ove raket je AGM-114 K popular-

ZNAČAJKE RAKETE:

Broj raketa na sustavu spremnih za lansiranje:

MIM-72G Hydra 70 AGM-114

Brzina raket:

do 6 do 12 lansera do 12 raket

Protežnost: — duljina:

2,5 M 2,5 M 1,1 M

— promjer:

2,91m 1,36–1,75m 1,63–1,96m

— raspon krila:

0,127m 0,07 m 0,178m

Masa raket:

0,63 m — 0,33m

86,2 kg 10,1 – 12,32 46 – 51,2

Bojna glava raket:

— masa:

12,6 kg 3,9–6,12 oko 8 kg

bлизински kontaktni udarni

— upaljač:

?

Najveća brzina cilja kojeg R može gađati:

300 m/s ? ?

Vrijeme reagiranja sustava:

je za gađanje bilo kojom raketom oko

10 sekundi

Vjerojatnoća uništenja cilja:

50% ? ?

Temeljni pokusi s Chapar-
ral kopolama provođeni su
sve do konstrukcije Road-
runnera koji ima umjesto standardna četiri lansera,
šest lansera. Svi lanseri mogu
primiti i lansirati uobičajene
Chaparral raketice bilo koje
serije, ili dvije raketice Hellfire
ili dva sačasta lansera za na-
vodene raketice Hydra 70.

Hellfire raketice nose ozna-
ke AGM-114, a razvijene su
od početka sedamdesetih godina
kao protuoklopno oružje
za uporabu s borbenih heli-
koptera. U operativnu upo-
rabu uvedene su 1985. godine.
Presto je izvorno zamis-
ljena kao poluaktivno laser-
ski samonavodenje raketa tipa
»lansiraj i zaboravi« kas-
nije su razvijene i inačice s
IC samonavodenjem sustavom,
pasivnim radarskim samonavodenjem kombiniranim
sustavima samonavodenjem,
te najnovija s aktivnim
radarskim samonavodenjem
s radarem koji radi u milime-
tarskom valnom području.

Tijekom vremena mijenja-
na je i poboljšavana bojna
glava raketice, te ostali podsus-
tavi. Različiti podtipovi raketice
imaju razornu, razorno

no nazvana Hellfire 2 čiji je
najveći domet, kad je lansirana
s helikoptera, oko 9 km.

Lansirana sa sustava Chaparral ili Roadrunner domet joj je do 6 km. Posebna vrijednost raketice Hellfire je njezina modularna konstrukcija zbog čega je moguće, u specijaliziranim radionicama, ali izvan tvornice, brzo pretvoriti jedan tip raketice u drugi, mijenjajući im sustav za samonavodenje, bojnu glavu ili koji drugi dio raketice. Zavisno od izabrane konfiguracije neznatno se mijenjaju i temeljne značajke raketice. Primjerice, raketa AGM-114 F ima dužinu 1,96 m; masu 51,2 kg; promjer tijela 0,178 m; raspon krila 0,33 m i dvostruku probajnu bojnu glavu mase oko osam kg. Aerodinamički ustroj raketice Hellfire je kao i kod standarde Chaparralove raketice MIM-72 po shemi »patka« s upravljujućim površinama u nosu raketice.

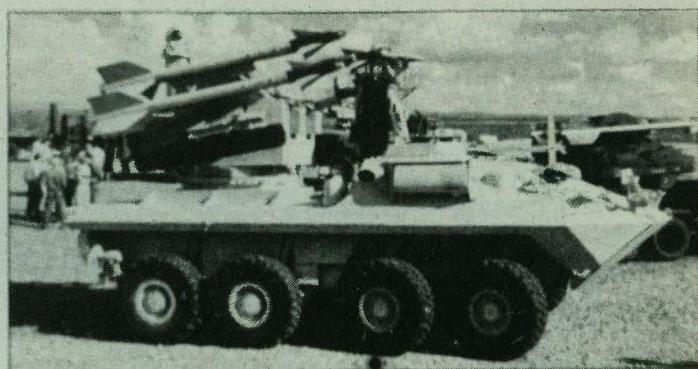
Hydra 70 raketice su nevo-
dene raketice kalibra 2,5" ili 70
mm koje se lansiraju iz sačas-
toga lansera. Uz sustav Cha-
parral i Roadrunner viđani su i standarni zrakoplovni

TEMELJNE ZNAČAJKE SUSTAVA Chaparral/Roadrunner

ZNAČAJKE VOZILA:	BVP Bradly	M1108 /M113A3	LAV— Roadrunner
Posada:	3	3	3
Borbena masa:	22,5 t	16,32 t	oko 13 t
Protežnosti:	6,453 m	5,732 m	6,393 m
— duljina:	3,2 m	2,686 m	2,499 m
— širina:	2,68 m	2,76 m	2,80 m
— visina:	66 km/h	67,6 km/h	100 km/h
Najveća brzina:	483 km	480 km	668 km
Autonomija kretanja:	VTA-903T	6V 53 TA	6V 53 T
Pogonski stroj:	0,432 m	0,43 m	0,5 m
Klirens:			
Sviadava prepreka:			
— visoke:	0,914 m	0,61 m	0,5 m
— široke:	2,54 m	2,30 m	2,057 m
— uspon:	60 %	60 %	70 %
— bočni nagib:	40 %	40 %	40 %
— gaz vode:			sva vozila su amfibijska i plivaju brzinom:
			7,2 km/h 5,8 km/h 10,46 km/h

Napomena:

- motor Cummins VTA-903T je turbo Dieselov motor s osam cilindara, snage 375 kW pri 2600 okretaja u minuti;
- motor Detroit 6V 53 TA je Dieselov motor sa šest cilindara, snage 257 kW pri 2800 okretaja u minuti;
- motor Detroit 6V 53 T je Dieselov motor sa šest cilindara, snage 202 kW pri 2800 okretaja u minuti.



Sustav Roadrunner u borbenom položaju, na vozilu LAV

lanseri s 12 cijevi, ali i specijalni s četiri cijevi, izrađeni posebno za Roadrunner premda će najvjerojatnije u ovoj ulozi biti rabljeni oni od sedam cijevi. Sama raketica Hydra 70 duga je 1,36 m do 1,74 m zavisno od glave koju nosi. Masa je od 10,1 kg do 12,32 kg; najvećeg dometa do 8,8 km kad je lansirana iz helikoptera, te oko 6 km kad se lansira sa zemlje. Uzdužna stabilizacija raketice ostvarena je njezinim uzdužnim rotiranjem brzinom od 2100 okretaja u minuti, što joj osigurava sklopiva krilca u stražnjem dijelu i ukošenost mlaznika. Sama raketica je jednostavne konstrukcije. Sastoji se od raketnog motora Mk 66 punjenog bezdimnim čvrstim gorivom, potiska od oko 690 kg tijekom 1,07 sekundi; te od različitih tipova bojne glave.

Bojna glava M255 rasprskavajućeg je tipa, a dio uloge joj je djelovanje po zemaljskim i zračnim ciljevima. U trenutku eksplozije razlijeće se u veliki broj komadića s velikom početnom brzinom. Bojna glava M151 je također rasprskavajuća s košuljicom od lijevanog željeza i razlijeće se na manji broj većih komada; M264 je zadimljavajuća bojna glava koja sadrži 72 komadića crvenog fosfora. Eksplozijom ili tempiranim otvaranjem fosfor se razbacuje uokolo padne točke raketice, odnosno oko točke otvaranja glave te goreći stvara gust dim; bojna glava M262 je osvjetljavajuća, za osvjetljenje bojišta noću, aako se rastvori i aktivira na visini 550 m svijetli 120 sekundi snagom 1 milijuna svjeća osiguravajući površinsko svjetlo od 0,5 luxa na površi-

ni od 1,6 km u polumjeru oko nulte točke svijjetljenja. Zanimljivija je bojna glava M261 koja sadrži devet podkalibarnih punjenja M73. Svako podkalibarno punjenje ima svoje eksplozivno punjenje namijenjeno za uništavanje oklopnih vozila pogotcima u gornji, po pravilu, slabije oklopljeni dio vozila.

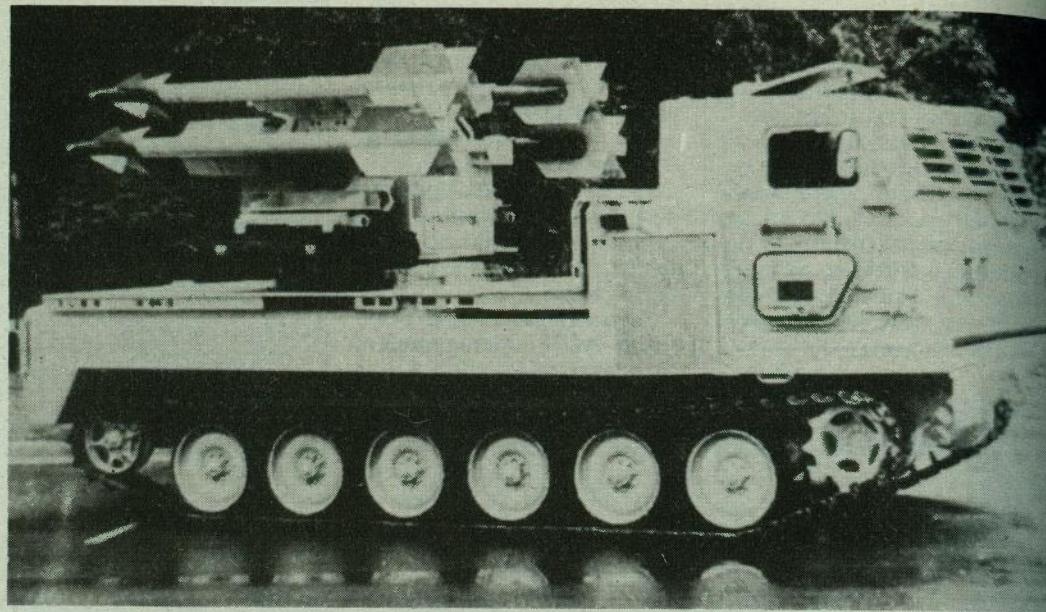
No, sa stanovišta PZO svakako je najzanimljivija bojna glava koja je upravo u razvoju pod oznakom MXXX. Ta bojna glava bit će punjena sa 14 podkalibarnih penetratora kalibra 21 mm smještenih u tijelo rakete u dvije razine, po sedam u svakom. U trenutku aktiviranja bojne glave prednji kraj joj se otvara, i startaju mini raketni motori svakog penetratora koji ih dodatno ubrzavaju za novih 450 m/s.

Zbog toga penetratori lete brzinom od 1200 m/s prema cilju na kojeg razorno djeluju svojom velikom kinetičkom energijom.

Bojna glava MXXX bit će namijenjena za gađanje oklopnih sredstava, brodova i helikoptera. Zadovoljavajuća vjerojatnoća pogadanja sporih lетеćih ciljeva tipa helikoptera osigurava se velikom brzinom leta i rakete nosača i penetratora, velikom kinetičkom energijom svakog penetratora, velikom gustinom penetratora u području cilja, kvalitetnim mjerjenjem elemenata kretanja cilja i proračunavanja pretjecanja u gađanju.

Primjerice, samo četiri lansirane rakete Hydra 70 sa četverocijevnog lansera, osiguravaju let 56 penetratora u području cilja što, uz uvjet dobro proračunatog pretjecanja, osigurava pogodak bar jednog penetratora u gadani helikopter uz veliku vjerojatnoću i njegovog uništenja. Puna paljba iz 12-cijevnog lansera stvara masu od 168 penetratora.

Ospozobljavanjem lansera sustava Roadrunner za gađanje većim brojem suštinski različitih raketa dobio se sustav sposoban suprotstaviti se različitim neprijateljskim ciljevima, od uobičajenih jurisnih zrakoplova, preko borbenih helikoptera do čak zemaljskih ciljeva na daljinama s kojih je uporaba »pametnog oružja« sa spomenutih



Roadrunner u pohodnom položaju, na gusjeničarskom vozilu M1108



Turela sustava Roadrunner sa četiri rakete MIM-72G, dvije rakete Hellfire, jednim sedmocijevnim lanserom raketa Hydra 70, sustavom termovizije i novim sustavom ADAD

ciljeva problematična. Sustav je dobio određene samozaštitne mogućnosti uporabom raketa Hydra 70. To novi sustav umnogome osamostaljuje u borbenim djelovanjima. Povrh svega znatno je povećan broj mogućih gađanja u jednom zrakoplovnom naručtu s moguća četiri gađanja kod standardnog Chaparrala, na više od osam kod Roadrunnera. Uz sve čini se kako je modificiranim sustavom učinkovito, bar na sadašnjem stupnju razvoja, riješen problem borbe protiv oklopljenih protuoklopnih helikoptera.

ra što se devedesetih godina pokazalo kao težišni problem PZO, a poglavito oklopno mehaniziranih snaga. Uz sve nove, rabljene rakete nisu posebno konstruirane za sustav, već se rabe masovno u drugim ulogama što je umanjilo cijenu novom sustavu. Sve rabljene rakete su tipa »lansiraj i zaboravi«, te ne opterećuju dodatno i bitno ciljatelja. Podrazumijeva se da će uobičajeni angažman sustava Roadrunner u PZO ulozi biti gađanje zrakoplova raketama MIM-72 na daljinama do devet km, helikop-

tera raketama AGM-114 na daljinama do šest km, te raketama Hydra 70 helikoptera na manjim daljinama.

Roadrunner ima uobičajeni termovizijski sustav ugrađen na poboljšani Chaparral, ali i novi sustav za IC detekciju ciljeva i usmjeravanje oružja u smjeru cilja, montiran na prednjoj strani kupole. Kako je Roadrunner prototipno oružje podložno mnogim promjenama, zavisno od želja kupaca, mogući su i drukčiji senzorski uređaji. Svakako je za očekivati da će to češće biti neki pasivni

senzorski sustavi nego radar. Naime, iskustva najnovijih lokalnih ratova, posebice »Pustinjske oluje«, upućuju na ovakav zaključak jer su aktivni senzori često bili otkriveni i uništavani s distancije samonavodenim raketama zrak – zemlja, dok su pasivni senzori uspijevali ispuniti borbene zadaće iako su imali najveće domete detekcije manje od radara.

Za rano upozorenje i pravodobno uzbunjivanje i sustav Roadrunner se oslanja na motrične radare i druge izvanjske senzore, odnosno na zapovijedi i usmjeravanja dobivena sa zapovjednih mjeseta bitnica i sklopova zbog čega je opskrbljjen odgovarajućim modernim sustavom veza i komunikacija.

Tijekom promocije za sustav Roadrunner na vozilu LAV posebno su se zainteresirali predstavnici Marinskog korpusa SAD. Naime, ovaj korpus upravo u naoružanje uvodi američki hibridni PZO sustav kupolu Blazer ugraden u vozilo LAV, pa je Roadrunner na istom vozilu upravo odlična nadgradnja hibridnom sustavu. Različite mogućnosti sustava Roadrunner kao stvorene su za zadaće koje trebaju izvoditi pripadnici Marinskog korpusa.

Za Roadrunner su se zainteresirali i neki strani potencijalni kupci, čak i oni koji dosad nisu rabili sustav Chapparal, primjerice Norveška.

Tvrta Loral Aeronutronic priprema pokuse i s mornaričkom inačicom novog sustava koja je nazvana Waverunner. Sustav Waverunner suščinski je identičan kopnenom uzoru, a ispituje se u dvije konstruktivne mogućnosti: kao sustav ugrađen u palubi broda i kao sustav u nabacanoj kabini pričvršćenoj za palubu.

Prva inačica bila bi proizvedena za ugradnju u manje ratne brodove klase ophodnih brodova, korveta, fregata i desantnih brodova. Druga inačica bila bi proizvedena kao mogućnost opremanja propisanih brodova PZO i protubrodskim naoružanjem, odnosno kao mogućnost ojačavanja oružanog podsustava broda za određene akcije i za određeno vrijeme.

Uvođenjem druge inačice sustava Waverunner u operativnu uporabu znatno bi se

povećala PZO zaštita transportnih popisnih brodova koje SAD, pa i neke druge zemlje potencijalni kupci planiraju upotrebljavati za pomorski transportni ratni promet.

Obje inačice sustava Waverunner predviđene su za povezivanje u jedinstven sustav upravljanja PZO obranom broda u koji se uključuju i automatski 20 mm ili 25 mm topovi sustava Gatling, uobičajeni u PZO obrani manjih brodova mornarice SAD.

proizvodnje s kojim se u SAD također ozbiljno eksperimentira.

Postoje planovi usmjereni k povećanju dometa svekolikog sustava u čemu se računa na poboljšanje mogućnosti rakete MIM-72. Poboljšanja bi bila usmjerena k ugradnji motora veće snage ili dužeg vremena rada i povećanje osjetljivosti IC samonavodene glave.

Druga mogućnost je ugradnja sustava za vođenje na raketu MIM-72 uz povećanje mogućnosti motora. Tada bi

ta. Neka izješća govore kako su u posljednjim pokusima na poligonu lansirani balistički projektili otkriveni IC senzorima sa sustava Roadrunner na daljinu od oko 70 km malo poslije lansiranja. Nakon prestanka rada motora balističkog projektila senzori su gubili cilj da bi ga ponovno zahvatili u silaznoj putanji otkrivajući mu, zbog trenja s česticama u atmosferi, zagrijano čelo. Koliko će vremena trebati da ovi senzori uđu u operativnu uporabu i koliko će moći razdvajati

**Lansiranje
MIM-72G
s lansera
Roadrunnera**



Nedvojbeno je bitno nova borbena, ali i ukupna kakvoća sustava Roadrunner u odnosu na standardni Chaparral. No, proizvođač u suradnji s odgovarajućim vojnim institucijama SAD planira daljnju usavršavanja i poboljšavanja sustava koja su usmjerena u dva smjera: u poboljšanju senzorskog dijela i u poboljšanju raketnog dijela sustava. Poboljšanja senzora uglavnom su usmjerena k povećanju dometa detekcije te zaštićenosti na ometanje pasivnih senzora. Raketni dio se poboljšava u smislu sposobljavanja sustava za uporabu još koje vrste rakete malog dometa za što je najozbiljniji kandidat Stinger raketa u četverocijevnom lanseru. No, neće iznenaditi i uporaba koje druge rakete čak i vodene, primjerice laserski vodenog Starstreaka britanske

prvi dio puta raketa bila vodena, a u trenutku kad njezina glava za samonavodenje zahvati cilj i počne ga i stabilno pratiti, te o tome signalizira na lansiranu postaju, operator nije prepustio na samonavodenje, ili bi pak proces prelaženja na samonavodenje bio automatski. Postoje razmišljanja i o sposobljavanju lansera Roadrunner za lansiranje raketa Sparrow zbog povećanja dometa. Sve su modernizacije i dogradnje usmjerene na povećanje najvećeg učinkovitog dometa na 15-tak i više kilometara, a spominje se i zadržavajući 40 km. No, to je ipak budućnost za koju ovog trenutka ne postoje ni prototipovi.

Ono što je realnost su nastojanja da se daljina IC detekcije znatno poveća, te da se sustav sposobi za gadaњe taktičkih balističkih raket-

zanimljive ciljeve za PZO u masi, na bojištu nazočnih izvora IC zračenja ostavimo neka pokaže vrijeme.

Svakako, razvojem Roadrunnera SAD su relativno jefino i učinkovito prevladale gotovo sve nedostatke i slabosti sustava Chaparral te svoje određeno zaostajanje u razvoju zemaljskih PZO raketnih sustava malog dometa. Istdobro su iskoristili sve prednosti stvorenog, potpuno sustava za samonavodenje postojeće raketete.

Ipak sustav Roadrunner je još uvijek prototipni, a dok se ne uvede u operativnu uporabu, oklopnomehanizirane snage SAD, pa i većinu ostalih kopnenih postrojbi, još neko vrijeme će braniti Chaparral, zajedno s Vulcanom, HAWK-om i Patriotom.

ACES OF PACIFIC (II. DIO)

Možda grafika u ovoj simulaciji pomalo zaostaje za sličnim najnovijim programima, no mnogo veća realnost (u odnosu na grafički impresivnije ali što se tiče igrivosti znatno slabije programe) dovoljna je nadoknada za ovaj nedostatak

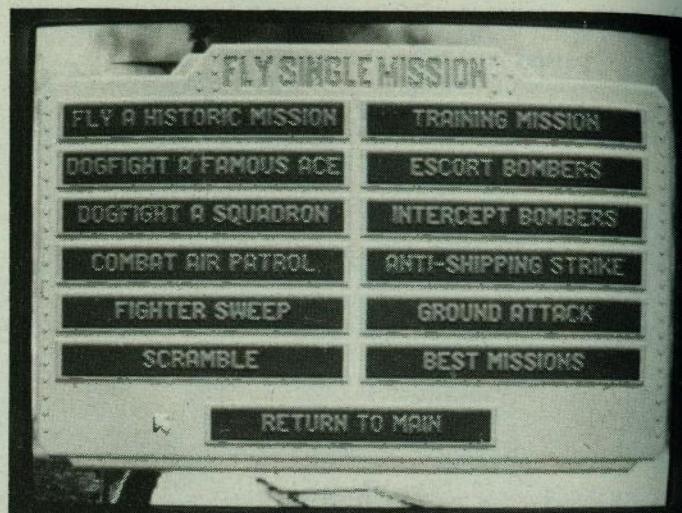
Piše Klaudije Radanović

Pretpostavljam da ste od našeg prethodnog druženja uspjeli nabaviti i koji put i završiti neku od misija. Ili niste. Uspjeli biste doći do vlastite baze na kraju misije, no kad biste pristupili slijetanju došlo je do uništavanja zrakoplova i vaše pogibije odnosno ukoliko imate sreće samo bi bili teže ozlijedjeni. Slijetanje je ovoj simulaciji vrlo realno izvedeno, no ponekad mi se čini da je možda i teže nego u stvarnosti. Olakšavajuća okolnost je da najčešće nećete ni morati sletjeti, već će biti dovoljno prekinuti misiju kad se nađete iznad vase baze ili nosača zrakoplova i u ponudnom izborniku odabratи QUIT MISSION ANYWAY što omogućuje prekidanje čak i tijekom najčešće zračne bitke. Prigodom nasilnog izlaska iz misije vrlo često će vaš zrakoplov biti oboren ili će se srušiti, ali vrlo rijetko ćete vi zbog toga poginuti, bit ćete ili ranjeni i vaš oporavak će potrajati neko vrijeme ili vam neće biti ništa, odnosno ukoliko ste oboren usred akcije i iznad neprijateljskog teritorija možete biti i zarobljeni.

Prije otpočinjanja pojedine misije možete prilagoditi težinu općih čimbenika. Tu podrazumijevam i mogućnost oštećenja zračnih kolova, dostupnost neograničene

količine streljiva, ali i tzv. sunspot tj. zasljepljivanje pilota zbog položaja sunca i trenutačno sljepilo koje se javlja kao posljedica naglih manevara.... Ove zadnje dvije pojave koje sam naveo su prilično dobro izvedene u samoj simulaciji. Ukoliko vas zaslijepi sunce, slika na zaslonu vašeg monitora postat će prilično žuta i nećete moći dobro razlučivati detalje, možete primjetiti zrakoplov, ali nećete baš uvijek biti sigurni da li je prijateljski ili ne (naravno to ovisi i o vrsti misije koju izvršavate). Javi li vam se nesvjestica kao posljedica manevriranja tada će se zaslon, ovisno o težini i vremenu trajanja istog, lakše ili brže zatamnjivati sve do određene granice. Ža pojedine nagle manevre, u brzim poniranjima ili naglim penjanjima, zatamnjenje na zaslonu može biti i potpuno, a vrijeme njegovog trajanja može iznositi do nekoliko sekundi.

Vektorska grafika korištena pri izradbi ove simulacije nije mogućava veći stupanj razlučivosti predmeta, pa ćete morati dobro poznati kod zračnih dvojboja između zrakoplova koji posjeduju donekle slične siluete (kao npr. P-51 Mustang i Ki-61 Hien — nemojte misliti da ih ne mogu razlikovati u prirodi, ali tijekom simulacije to je ponekad nemoguće sve dok ne primijetite oznake pripadnosti).



Izbornik s ponuđenim pojedinačnim misijama

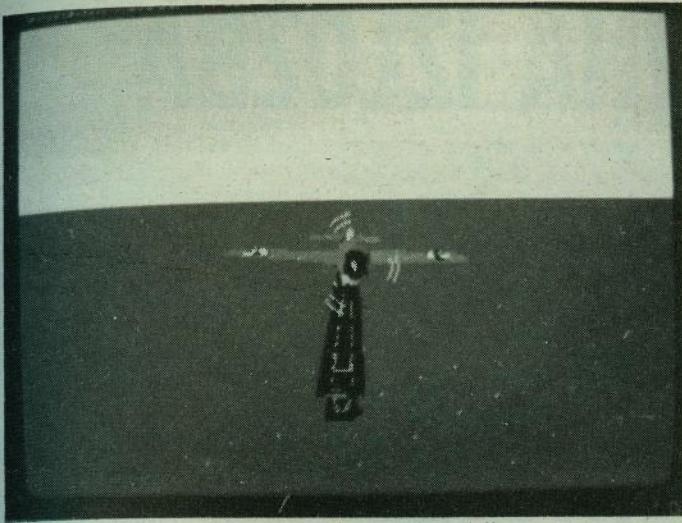
Već u nekoliko prigoda spomenuta je mogućnost snimanja tijeka pojedine misije u određenim simulacijama. Kako ovo opciju nisam nikada ranije koristio, poigrao sam se sada njome u punom izdanju. Nakon što završite akciju u ponudrenom izborniku postoji mogućnost snimanja svega što ste tada učinili. Izaberete li to, možete nakon povratka na glavni zaslon-izbornik izabrati MISSION RECORDER i odabratи snimku svoje misije (da bi je snimili morate joj dati naziv). Osim standardnih zapovijedi koje možete vidjeti na bilo kojem videorekorderu postoje i dvije skupine strelica. Lijeva služi za promjenu smjera pogleda unutar samog kokpita, dok vam desna daje promjenu kuta gledanja u odnosu na vaš zrakoplov. Desno od ova dva skupa strelica, nalaze se dvije skupine prekidača: YOURS i OTHER. U YOURS skupinu uključeni su COCKPIT i EXTERNAL, kojima birate trenutačni pogled iz vašeg zrakoplova. SWICHT i INDEPENDENT, koji sačinjavaju OTHER skupinu omogućavaju prebacivanje pogleda (tzv. chase view) na trenutačni cilj vašeg zrakoplova, odnosno neovisan pogled u kojem možete promatrati daljnje kretanje onog protivničkog zrakoplova koji vam je predstavljao cilj (dobra provjera da li je pogoden zrakoplov pao ili se ipak unatoč oštećenjima uspio izvući).

Sve promjene koje izvršite tijekom pregledavanja snimljene misije moguće je također sačuvati, pa se na taj način možete igратi režisera i stvarati svoje inačice filma s promijenjenim kutevima gledanja (čitaj kamere) i brzim rezovima na protivnike (poput filmske montaže).

Kao što sam i prije davao neke savjete i upute za uspješnije svladavanje simulacija i ovog ću vam puta priuštiti mnoge neugodne trenutke, no upozoravam vas da to ne znači da ih se morate pridržavati, već su samo putokaz u

Ako želite, možete se okušati protiv jednog od američkih ili japanskih zračnih asova

Početak vaše karijere

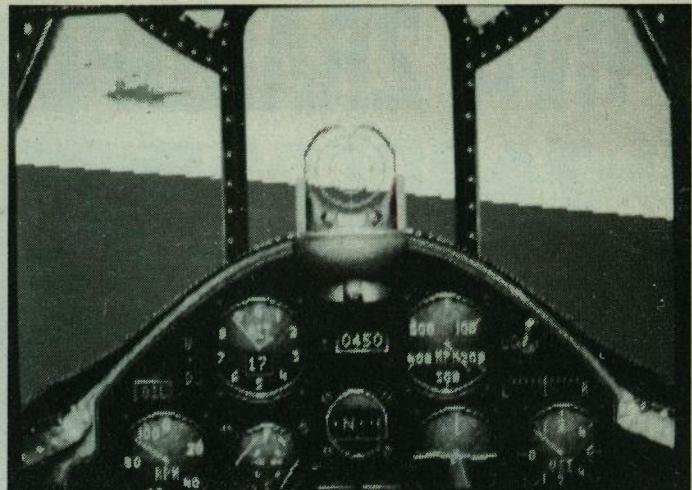


Vaš Hellcat je poletio na misiju

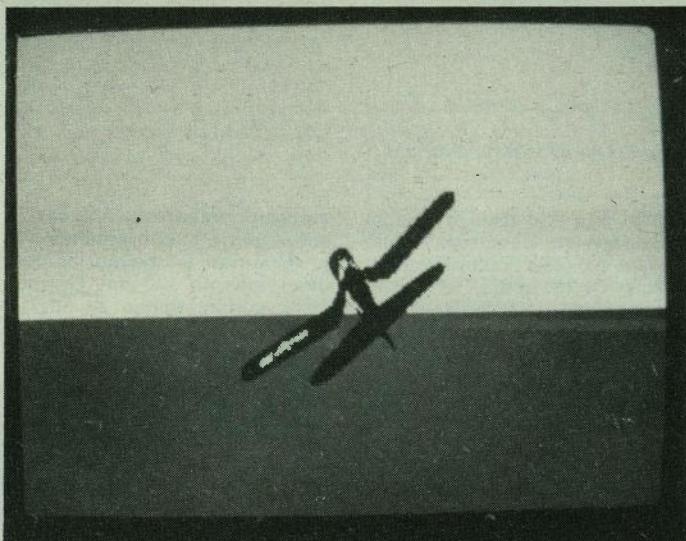
kojem smjeru mora ići vaš način razmišljanja kako bi bili što uspješniji. Jedna od najtežih mogućih misija je napadaj na brodovlje. Možete ga izvršavati pomoću bombardera za poniranje i torpednih zrakoplova. Za potonje vrijedi sljedeće pravilo: što letite bliže površini vode to je veća vjerojatnost da ćete cilj pogoditi i uspjeti se živi vratiti. To ne bi bila nikakva mudrost, da zbog trostosti zrakoplova na izdane zapovijedi ne postoji vrlo velika opasnost od sudara s morskom površinom. Najsigurniji način za postavljanje na pravu visinu koji sam uspio izvesti je sljedeći: na nekakvih 10-ak km od cilja prijedite u blago poniranje. Neka vam VSI pokazuje vrijednost koja je tek naznatno manja od 0 i neka se ona bitno ne mijenja.

Prijedite na vanjski bočni pogled (lijevi ili desni, nije bitno koji) te promatrajte svoju sjenu. Kad ste već prilično blizu prijedite na kratko na pogled odozgo i sad pažljivije promatrajte sjenu koju stvara vaš zrakoplov na površini mora. Kad je sjena tek nešto manja od samog zrakoplova zaustavite poniranje (primjenom flapsova i/ili blagim podizanjem nosa letjelice) i nastavite vodoravan let; vratite se u kokpit — VSI mora pokazivat 0. Kad se nadete na potreboj udaljenosti odbacite torpeda i ovisno o zrakoplovu na kojem letite, ali i postajanja moguće prijetnje u obliku protivničkih lovačkih zrakoplova prevedite svoju letjelicu u nagli zaokret sa ili bez penjanja. Ukoliko vas napadnu neprijateljski lovci formirajte zbijenu skupinu (ovdje ste u prednosti ako letite na TBF odnosno TBM Avengeru).

Uzmite li pak kao misiju napadaj na neprijateljske bombardere, ovisno o protivničkim zrakoplovima postoji nekoliko mogućih načina napadaja. Jedan savjet je univerzalan: što češće koristite sunspot opciju, jer iako se tada vama smanjuje vidljivost



Zajedno s drugim zrakoplovima iz sastava vaše eskadrije približavate se području cilja



Još jedan izvrstan lovački zrakoplov kojim možete upravljati na američkoj strani je Corsair

zbog utjecaja sunca isto se događa i neprijatelju. Ostalo nije potrebno niti spominjati. Napadaje vršite što više s boka ili ukoliko možete sprjeda kod većih, odnosno straga kod manjih zrakoplova (poput Aicahi D3A Val ili Nakajima B5N Kate).

Upuštate li se u avanturu zvanični dvobojs s nekim od poznatih zrakoplovnih asova tada pripazite malo češće na zadnju polusferu i nikako se ne upuštajte u blisko manevriranje jer ćete tada protivnika gledati isključivo na 6 o'clock poziciji. Isto vrijedi i kod borbi dviju postrojbi od početiri zrakoplova, samo što tada imate mogućnost da vas vaš prijatelj i suletač izvuče tako što će sjesti vašem progonitelju na rep.

Ostale trikove otkrivajte sami, jer nije mi cilj servirati vam potpuno rješenje za sve neugodne situacije u kojima se možete naći. Meni je trebalo nekoliko dana da otvrijem većinu sitnijih trikova koje sada primjenjujem i želim vam priuštiti tih nekoliko napetih trenutaka. Ne uzbudujte se

previše ako ne uspijete sletjeti ili ukoliko vam se motor zapali, ako vas obore ili se zbog neprilagođene brzine jednostavno zabijete u morsku površinu, planinu ili čak ravno polje. Neka vas ne zasrvi prst na razmaknici kad prvi put uspijete doći u pozadinu neprijateljske letjelice. Ova simulacija zaslužuje duže igranje i studiranje mogućnosti koje pruža. Kakvoča koju su ostvarili programeri u Dynamixu na zavidnoj je razini. Zrakoplovi su kvalitetno simulirani, čak su i atmosferske prilike prilično dobro napravljene. Zamislite kako bi vidieli protivničke zrakoplove koji su kamuflirani sivom bojom na trbušnim površinama, kad bi ih moralii sustići na potpuno oblačnom nebnu izravno nakon što ste poletjeli. Izgledali bi vam kao tek nešto čudniji dijelovi oblaka koji se previše umjetno pokreću spram ostataka oblačne mase...

Ono što želim reći da je Aces Of Pacific iznimno uspjela simulacija, unatoč ograničavajućoj vektorskoj grafici i malom zauze-

ću medija masovne računarske memorije.

Zrakoplovi, iako pomalo uglati, nisu nezgrapno i ružno modelirani, korištenje statičnih, ali stvarnih povijesnih fotografija u cilju stvaranja pozadine za određene izbornike ili izvješća je već puno puta viđeno, ali uvijek jednako efektno i korisno sredstvo za davanje određene težine i realnosti simulaciji.

Nakon svih ovih pohvala, da li je moguće pronaći i neke zamjernice i pokude. Malo teže. Iako se danas u izradbi simulacija sve češće koristi bit-mapirana grafika koja daje gotovo fotografsku kakvoču slike, vektorskoj grafici se ne može previše privozarati. Njezina ograničenja su poznata, ali prednosti koje daje su višestruke. Zamislite samo da je hvalejni Strike Commander izведен u jednostavnijoj grafici, ali uz isto zauzeće prostora. Imao bi tada superiornu umjetnu inteligenciju i bilo bi gotovo nemoguće završiti tu igru kao pobednik (a ne da je moguće pobijediti najteže protivnike praktički najjeftinijim trikovima). Obratna situacija je vidljiva kod svih simulacija koje se koriste jednostavnijim prikazom. Svi su oni postali poznati zbog svoje kakvoće, a ne zbog lijepih, ali i beskorisnih slika. Kome je do promatranja savršeno renderiranih oblika letjelica neka se pozabavi nekim drugim oblicima primjene računala. Temeljna postavka simulacija koje se mogu koristiti na PC-ima i ostalim kućnim napravama je približiti taj svijet zaljubljenicima i svima ostalima koji zbog nekih razloga nisu u mogućnosti u stvarnom životu sjesti u kokpit pravog zrakoplova.

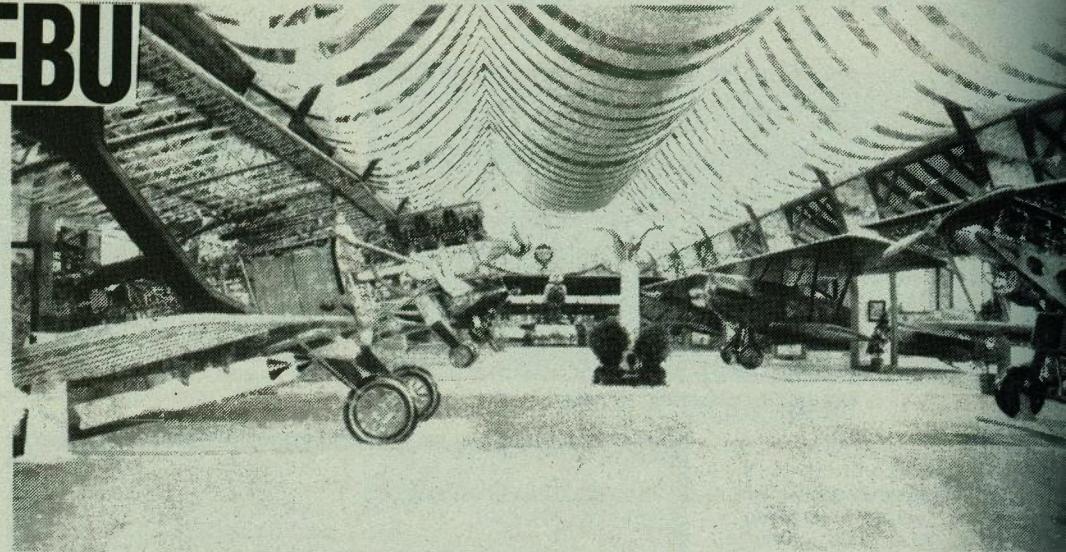
Da ne bi ostalo samo na tome, jedini ozbiljniji prigovor mogu uputiti nedostatku pojedinih scenarija i skupina misija u temeljnoj inačici igre, no o unutarnjim politikama pojedinih programerskih kompanija nije uputno previše raspravljati, jer ih ne može promijeniti.

PRVA ZRAKOPLOVNA IZLOŽBA U ZAGREBU

Godine 1931. u Zagrebu je održana velika zrakoplovna izložba, prva ove vrste u Istočnoj Europi

Piše Boris Puhlovska

Zahvaljujući prvom predsjedniku zagrebačkog aero-kluba Miljanu Pripiću, industrijalcu iz Oroslavija, klub se od svojeg osnutka 25. svibnja 1929. godine počeo naglo razvijati. On je prvi poklonio klubu 50.000 dinara, što je za ono vrijeme bila velika svota za kupnju prvog klupskega zrakoplova. Putem tiska pozvao je građanstvo Zagreba da se upiše u aero-klub. Ubrzo je aero-klub imao više od sto članova koji su svojom članarinom i donacijama znatno pomogli klubu. Pokazalo se, da je jedino moguće zainteresirati šire slojeve u pokrajini za zrakoplovstvo ako se u pojedinim mjestima doleti zrakoplovom. Dobrovoljni klupski piloti, zrakoplovni satnik Pavao Čenčić izvršio je od prosinca 1929. do lipnja 1930. godine promidžbene letove u sljedeća mjesta gdje su utemeljeni mjesni odbori aero-kluba i to: Križevci, Koprivnica, Sv. Ivan Zelina, Čakovec, Varaždin, Ludbreg, Bjelovar, Brod na Savi, Požega, Pakrac, Daruvar, Crikvenica i Nova Gradiška. Promidžbom zrakoplovstva u hrvatskim krajevima željelo se da se i vojno zrakoplovstvo poništi također s Hrvatima, jer ih



Pogled na izložbenu dvoranu

je tada bilo vrlo malo u vojnom zrakoplovstvu. Zbog toga su održavani sve češći zrakoplovni mitinzi, pa je 15. lipnja 1930. godine priredena na uzletištu u Borongaju velika priredba gdje su opet svojim smjelim akrobacijama hrvatski vojni zrakoplovci piloti-lovci Zlatko Šintić i Dragutin Rupčić oduševili gledatelje. Na kraju programa održano je natjecanje u brzini oko Medvednice. Uspjeh priredbe bio je iznad očekivanja što je pokazalo da zanimanje za zrakoplovstvo gradana raste sve više.

Prigodom Svesokolskog sleta održan je slet aero-kluba, Male Antante i Poljske. Česi su doletjeli sa sedam zrakoplova od kojih je zapadno-češki aero-klub iz Plzna poklonio zagrebačkom aero-klubu jedan zrakoplov tipa Aero 12, s motorom Maibach snage 255 KS o čemu su već dani podaci u br. 82. Hrvatskog vojnika. Kupnjom sve većeg broja

motornih zrakoplova zagrebački aero-klub je znatno proširoj svoju djelatnost i osnovao još dvadeset mjesnih odbora. U jesen 1930. godine trebao se održati veliki zrakoplovni miting, ali je zbog smrte nesreće 21. rujna 1930. godine zagrebačkih pilota Milana Šena i Duška Krunića odgođen na proljeće 1931. godine. Svi ti podaci aktivnosti za-

sajam) u Martićevoj ulici organizirana je 14.—23. travnja 1931. godine velika izložba raznih tipova zrakoplova, motora, jedrilica i zrakoplovne opreme. Bila je to prva izložba takve vrste u Istočnoj Europi. To je bez sumnje dokaz kulturne sposobnosti i intelektualne premoći Hrvata.

Zrakoplovi su izloženi u tri velika paviljona. Bio je to prikaz

POTEZ XXV

OSOBINE

Raspon krila	14,19 m
Duzina	9,19 m
Visina	3,65 m
Težina na startu	1965 kg
Posada	dvoje osobe (pilot i promatrač)
Korisni teret	570 kg
Motor	Hispano-Suiza 450 KS ili Lorraine-Dietrich 450 KS V-oblika, hlađen vodom ili Gnome-Rhône Jupiter 420 KS ili Salmson 500 KS.

PERFORMANSE

Najveća brzina	215 km/sat
Brzina kruženja	170 km/sat
Akciski polumer	3—4 sata
Brzina penjanja na 5000 m	29 min.

grebačkog aero-kluba dani su kako bi se upoznala kronologija razvoja zrakoplovstva u Hrvatskoj.

Prva izložba zrakoplova u Zagrebu

Dolaskom mlade osobe za predsjednika zagrebačkog aero-kluba Mavra Sesslera stvoren je dobar finansijski program za godinu 1931. Priredena je i velika tombola i klub je došao do znatnih novčanih sredstava. U »Zagrebačkom zboru« (kasnije Vele-

tadašnjeg razvoja vojnog i građanskog zrakoplovstva. Po prvi put su građani imali prigodu vidjeti cijelovite zrakoplove koje su prije vidjeli samo u zraku. Privlačivo i iznimno zanimanje je pokazano za vojne bombardere koji su prikazani u kosturu kako bi se mogla vidjeti sama konstrukcija zrakoplova. Bili su izloženi zrakoplovi Breguet XIX i Potez XXV francuske proizvodnje.

Sa zrakoplovom Breguet XIX smještenim u središtu izložbene dvorane pobijedio je Hrvat, vojni pilot satnik Zlatko Šintić na



Fizirovi zrakoplovi izloženi na izložbi, zajedno s putničkim zrakoplovom Potez XXVII

utakmici Male Antante i Poljske, dobivši I. nagradu Republike Poljske s izvidnikom satnikom Kamilom Lukanovićem 1930. godine. Zrakoplov je bio kovinski (duraluminijski) konstrukcije. Posjedovao je radio-prijamnik, odašilač, foto-aparat, noćno osvjetljenje i uređaj za zamagljivanje. Od naoružanja je mogao potonjeti četiri strojnica i bombe ispod krila. U njega su se ugradivali razni tipovi motora i snaga. Kao npr. Hispano-Suiza 450 KS, 500 KS, Jupiter 420 KS. Završetak krila kosog oblika preinačen je u kružni oblik. Posljednje inačice tog zrakoplova opskrbljivane su američkim motorom Wright Cyclone snage 900 KS.

Zrakoplov je proizveden u više od 1000 primjeraka, a prodavan u Argentinu, Belgiju, Boliviju, Grčku, Kinu, Perziju, Poljsku, Rumunjsku, a licencno je građen u Grčkoj, Japanu, Španjolskoj i u bivšoj Jugoslaviji.

Drugi zrakoplov zapažen na izložbi bio je Potez XXV također francuske konstrukcije. Služio je za izvidanje iz zraka i bio je drvene gradi.

Potez XXV A2 ponajprije je bio izvidnički, dok je Potez XXV B2 u ovisnosti od jačeg motora bio lakši bombarder. Koristili su

taj zrakoplov: Afganistan, Alžir, Argentina, Brazil, Japan, Kina, Poljska, Portugal, tadašnji SSSR, Rumunjska, Urugvaj i bivša Jugoslavija. Mnoge od tih zemalja izradivale su ga licencno. Prema vrsti motora imao je vodeno ili zračno hlađenje. U mnogim državama je izradivan iz mješovitog tvoriva: drvenog i kovnog.

U nizu izloženih zrakoplova nalazio se najpopularniji školski i športski Fizir FN hrvatskog konstruktora inž. Rudolfa Fizira koji je tadašnjem zrakoplovstvu dao 18 tipova raznih motornih zrakoplova. Osim školskih zrakoplova s raznim vrstama motora, dao je i prvu amfibiju koja je izradena u tom dijelu Europe. Najviše je letjela u Splitu. Također je dao prvi turistički trosjed, niskokrilac s jednim motorom. Na izložbi je bio izložen Fizir s motorom Mercedes od 120 KS kao i Fizir s motorom Wright od 220 KS i koji je postizao za dvokrilne Fizirove zrakoplove najveću brzinu od 153 km na sat. Svi su zrakoplovi bili izgrađeni iz drveta. Školski i turistički zrakoplovi bili su dvosjedi i dvokrilci.

Fizir FN (FN = Fizir nastavni) bio je školski zrakoplov za početnu izobrazbu. Prototip je



Fizir FN s motorom Walter od 120 KS

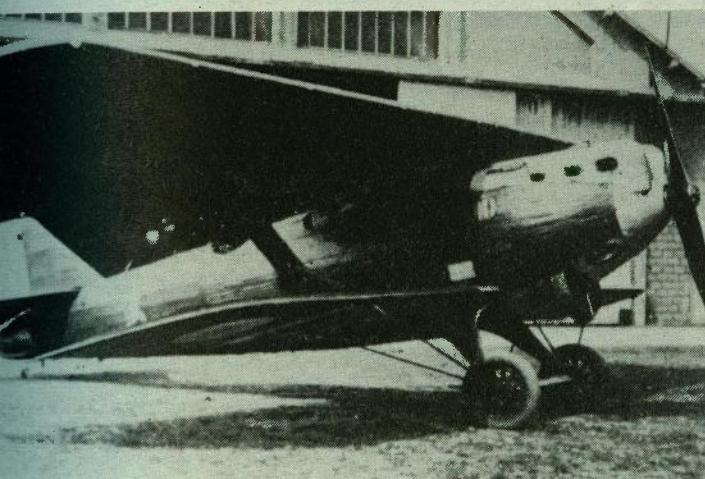
FIZIR FN

OSOBINE

Raspon krila	10,80	m
Dužina	7,75	m
Visina	3	m
Noseća površina krila	26,60	m^2
Težina praznog zrakoplova	597	kg
Težina na startu	840	kg
Opterećenje noseće površine	31,60	kg/m^2
Opterećenje snage	7	kg/KS

PERFORMANSE

Brzina na 1000 m	142	km/sat
Najmanja brzina	61	km/sat
Vrhunac leta	3850	m
Vrijeme penjanja na 1000 m	8,10	min.
na 2000 m	18	min.
na 3000 m	39	min.
Dužina uzleta	65	m
Dužina slijetanja	85	m
Polumjer leta	3 sata ili 350 km	
Potrošnja goriva pri 1400 o/min. i brzini 116 km/sat	22 kg/sat	



Breguet XIX

BREGUET XIX A2

OSOBINE

Raspon krila	14,84	m
Dužina trupa	9,50	m
Visina	3,34	m
Težina na startu	2200	kg
Motor Hispano-Suiza	650	KS
Posada: dvije osobe (pilot i izvidnik)		

PERFORMANSE

Najveća brzina	250	km/sat
Brzina penjanja na 2000 m	9	min.
Vrhunac leta	6700	m
Akcijski polumjer bez spuštanja	800	km

NAORUŽANJE

Jedna strojnica tipa Darne 7,5 mm ili Vickers 7,7 mm
Jedna bomba (težine ovisne o snazi motora) 440—1000 kg

proizведен 1928. godine i s njime su udareni temelji tadašnjeg zrakoplovstva. Proizведен je u većim serijama. Tvorivo za izradbu bilo je isključivo domaće: drvo, čelični lim, šper, platno, boje i lakov. Najčešće je u njega ugradivan motor Walter od 120 KS prema češkoj licenci. Izvjestan broj zrakoplova je koristio motor Mercedes koji je dobiven na ime reparacija iz Njemačke.

Zrakoplov je ostao u sjećanju svih pilota koji su naučili letjeti u predratnoj državi. Odlikovao se velikom stabilnošću u zraku, bio vrlo izdržljiv, a najbolja mu je osobina što je mogao poletjeti s vrlo kratkih staza i sa svakog zemljišta, npr. livada. Upotrebljavao se i za vuču jedrilica sve do 1941. godine, a u nekim aeroklubovima i još nekoliko godina poslije II. svjetskog rata. Zimi je koristio skije, a izradivan je i kao hidrozrakoplov.

S obzirom na stručne sposobnosti inž. Rudolfa Fizira, kao najboljeg statičara, postojala je ideja da se u Zagrebu otvori prva tvornica zrakoplova. Strojevi i radništvo trebali su se smjestiti u tvornici Bothe i Ehrmann na Savskoj cesti. Koristili bi i francuski kapital. Još 19. srpnja 1923. godine vodenih su pregovori s tadašnjim Ministarstvom rata. Godišnji kapacitet tvornice iznosio bi 120 zrakoplova. Izgledalo je da će Ministarstvo rata pristati uz taj plan, ali kasnije sve gore političke prilike u bivšoj Jugoslaviji su onemogućile ostvarenje predviđene zamisli. Kako je poznato iz povijesnog razvoja zrakoplovstva u Hrvatskoj je Zagreb bio kolijevka zrakoplovstva u Istočnoj Europi još od pojave prvog motornog zrakoplova inž. Slavoljuba Penkale 1910. godine.

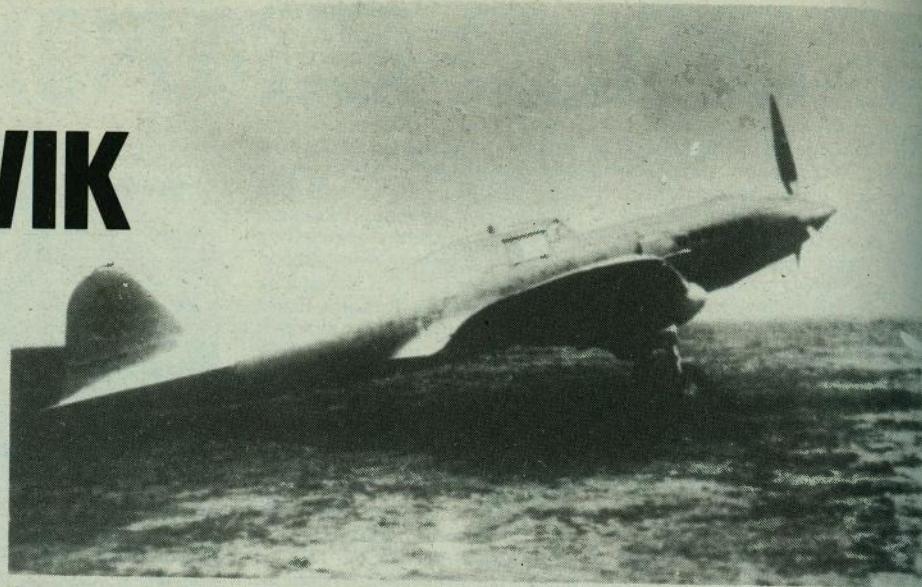
(nastavit će se)

IL-2 ŠTURMOVIK

Rijetko se u povijesti zrakoplovstva događa da pojedini zrakoplov u toj mjeri uspješno ispunjava svoju specifičnu namjenu da preraste u njezin sinonim. Samo su se dva tipa značenjem doista uzdigla do te razine: pojam Stuka (Sturzkampfflugzeug — obrušivač) utjelovljen je u zrakoplovu Junkers Ju 87, a Šturmovik (jurišnik) izjednačen je s Il-2

Piše Boris Gregurić

Za razliku od zahtijevanog i očekivanog Ju 87, Il-2 pojavio se gotovo slučajno. Iljušinov projektni ured nije čak ni bio među onih šest kojima je, u početku 1936. godine, službeno zadano projektiranje višenamjenskog zrakoplova (izvidnika / lako bombardera) »Ivanov«. Sergej Vladimirovič Iljušin tada se još uvijek bavio dovršavanjem i uvo-



CKB-57

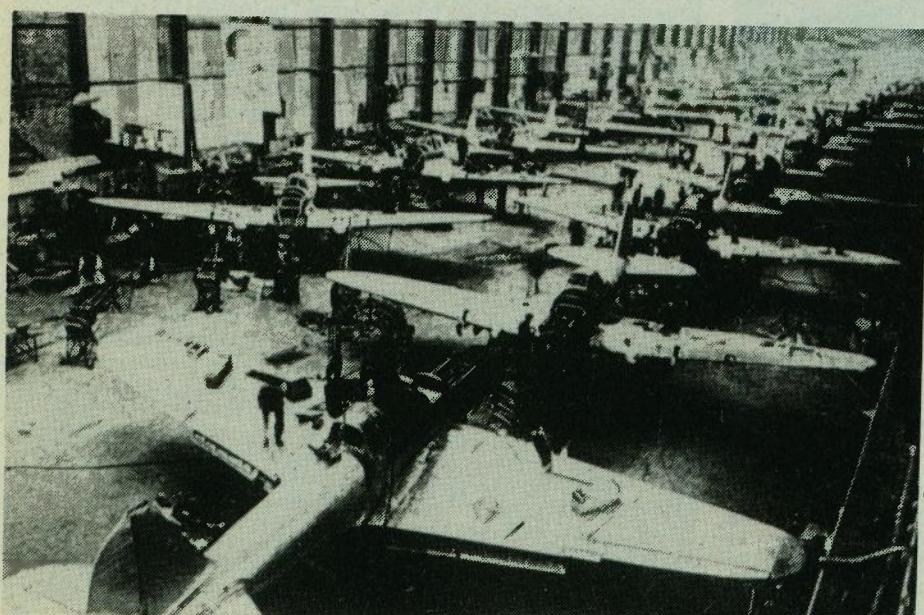
đenjem u serijsku proizvodnju svog prvog borbenog zrakoplova, bombardera DB-3. Natječaj »Ivanov« ga je zainteresirao i ne-sluzbeno je počeo razradbu odgovarajućeg zrakoplova, no svoje je zamisli konačno došpio uboliciti tek dvije godine kasnije.

Vremenski zaostatak postao je Iljušinovom prednošću. Već su 1937. godine borbe u Kini i u Španjolskoj pokazale do koje je mjere vrijeme pregazio službenu konцепцијu jurišnika u obliku slabo oklopljenog bombardera-izvidnika. Dvokrilci Polikarpov R-5Š sovjetske proizvodnje, jurišna inačica zastarjelog izvidnika, trpjeli su velika oštećenja od puščane paljbe s tla ponajprije stoga što nisu bili zaštićeni oklopom. Niskoletići zrakoplovi, kolikog god bili brzi, nisu mogli izbjegći neprijateljsku paljbu s tla. To se kasnije pokazalo i u djelovanjem dva novonastala tipa »Ivanov«; projektirani po zahtjevima stare koncepcije, već ljeti 1941. godine pokazali su se previše zastarjelima za suvremeno ratovanje.

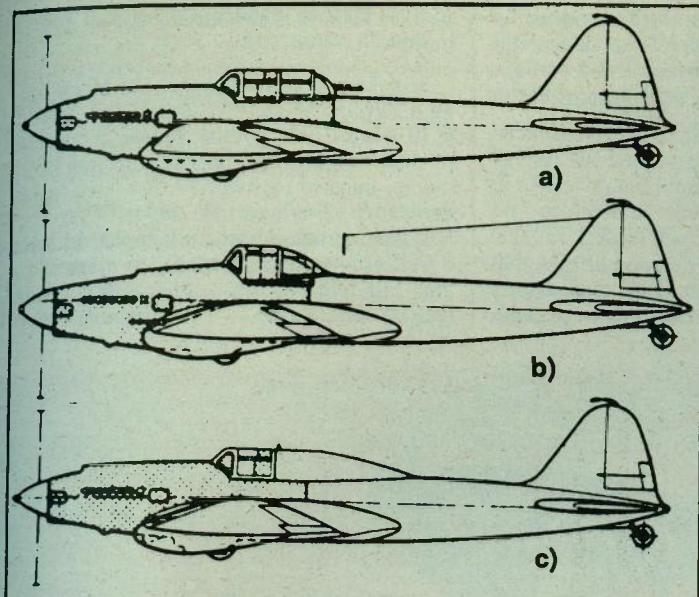
Zrakoplov, izradbu kojeg je Iljušin službeno predložio u siječnju 1938. godine, nije imao ni najmanje sličnosti sa zrakoplovima programa »Ivanov«. Iljušinov je zrakoplov koncipiran kao »leteći tank« — dobro naoružan i prikladan za napadaj na prednji kraj neprijateljskih snaga na tlu. Svi vitalni dijelovi letjelice zaštićeni su oklopom, što joj je trebalo osigurati visoku razinu preživljavanja. Predviđena su dva člana posade, pilot i strijelac; isključiva dužnost potonjeg bila je obrana od napadaja iz stražnje polusfere.

Iljušinov je prijedlog prihvaćen i počeo je stvarni rad na novom zrakoplovu. Dodijeljen mu je vojni naziv BŠ-2 (*Bronirovannyj sturmovik* — oklopljeni jurišnik). Projektskih i tvorničkih označaka tipa bila je CKB-55, jer je Iljušinov ured zadržao označivanje CKB-a (*Central'nyj Konstrukcionnyj Bjuro* — Središnji projektni ured), iz kojeg je izdvojen i osamostaljen 1933. godine. Nacrti i maketa zrakoplova dovršeni su i razmotreni do veljače 1939. godine. Potom je započela izrada dva prototipa, koja je dodijeljena *Zavodu № 18* u Voron'eu, u kojem je baš u tijeku bila proizvodnja Iljušinovog DB-3. Oba CKB-55 prvi su se put dugla u zrak prije kraja godine: № 1 je poletio 2. listopada, a № 2 30. prosinca.

Najupečatljivija je osobitost novog zrakoplova bila njegov oklop. Za razliku od dodatačne prakse u svijetu, po kojoj je oklop bio mrtav teret koji opterećuje nosivu konstrukciju zrakoplova, oklop CKB-55 tvorio je i konstrukciju i oplatu čitavog prednjeg dijela trupa i zaštićivao sve vitalne dijelove letjelice — motor s pratećim sustavima, posadu i spremnik za gorivo. Sam oklop izrađen je od ploča kaljenog čelika debljine od 4 do 8 mm. Većina oklopnih ploča nije bila ravna već, radi aerodinamike zrakoplova, lagano konkavna, tako da je njihova izradba zahtijevala stvaranje posebne tehnike proizvodnje. Odgovarajući je čelik razvijen do kraja 1937. godine i kao AB-1 (*aviacionnaja brona* — zrakoplovni oklop) pušten u proizvodnju u Staljingradu tijekom 1938. godine. Izradba samog oklopa za BŠ-2 od toga čelika postala je



Proizvodnja jednosjedih Il-2 u Zavodu № 18



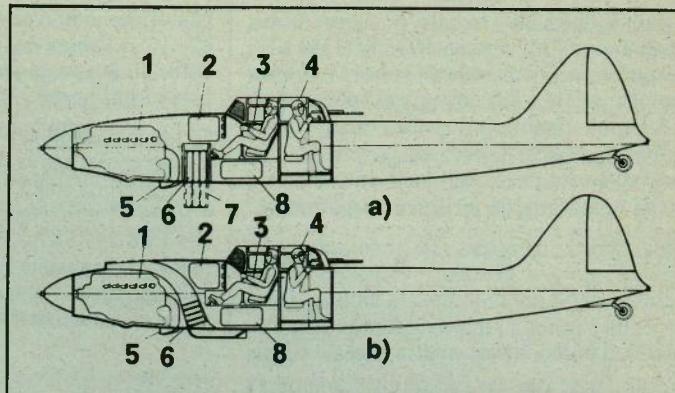
Razvojne inačice II-2: a) CKB-55, b) CKB-57, c) CKB-55P

zadacom Zavoda N° 207 »Ordžonikidze« u Podoljsku. Oklopljeni prednji dijelovi oba prototipa dovršeni su do jeseni 1938. godine. Sve su staklene površine izvedene »oklopnim« stakлом K-4. Zmaj zrakoplova je, izuzevši čelični oklop, izrađen od drveta, dok su površine za upravljanje imale metalnu konstrukciju i bile prekrivene platnom.

Druga, manje primjetna, osobitost CKB-55 bilo je rješenje sustava hlađenja. Sam motor predstavlja gromadu kovine, neprobojnu za tadašnje pješačko naoružanje; no onesposobljavanje sustava za hlađenje ili podmazivanje motora u letu obvezno vodi pregrijavanju i, potom, otkazu motora. Veći dio oba spomenuta sustava bilo je moguće biti izloženi protoku zraka. Tradicionalni bi ih smještaj — pod krilo ili trup — učinio jaka osjetljivima na pješačku paljbu. Iljušin je

pokušao naći kompromis u uvlačivom hladnjaku, iako bi to komplikiralo konstrukciju zrakoplova i skratio dopušteno vrijeme boravka nad ciljem na šest do osam minuta. Odgovarajuće, i vrlo originalno, rješenje ipak je nađeno još prije dovršenja prvog prototipa: od uvodnika zraka na gornjem dijelu nosa je, iza motora, stvoren »tunel« u koji su smještena oba hladnjaka. Nakon prolaza kroz rashladne mreže hladnjaka, zrak bi izlazio kroz »škrug« na donjem dijelu trupa. Tim je rješenjem sposobnost prezivljavanja zrakoplova u borbi drastično povišena.

Naoružanje CKB-55 sačinjavalo je pet strojnica ŠKAS kal. 7,62 mm — četiri u krilima, a peta, pomicna, u tureli strijelca. U centroplanu su smještene četiri komore za bombe. U svakoj od njih mogla je biti nošena po jedna bomba težine do 100 kg, dok je zrakoplov



Najranije konstruktivne sheme oklopljenog jurišnika CKB-55, inačica s uvlačivim hladnjacima ulja i vode (a), odnosno s neuvlačenim hladnjacima ulja i vode (b). 1 — motor s tekućim hlađenjem; 2 — gornji spremnik goriva; 3 — pilot; 4 — navigator-strijelac; 5 — usisnik zraka za rasplinjac motora; 6 — hladnjaci vode i ulja u trupu; 7 — hladnjaci vode i ulja u spuštenom položaju; 8 — donji spremnik goriva

bio u stanju pobjesno nositi još dvije stotkinske bombe na manje udaljenosti.

Tvorničke su probe zrakoplova trajale od siječnja do ožujka 1939. godine. Rezultate su olakšanim sklopom motora i još jednom izmjenom rashladnog sustava. Hladnjak vode je morao biti povećan i zauzeo je čitavu širinu rashladnog kanala, pa je konačan kompromis nađen u smještanju hladnjaka ulja u oklopni »kutiju« na trbuhu zrakoplova te zaštitom njegove prednje i stražnje strane s po jednom čeličnom »škrgom«.

Dana 1. travnja počele su državne probe BŠ-2 (CKB-55 N°2). Zamjerke su bile: vrlo mala vidljivost iz pilotske kabine, slaba uzdužna stabilnost zrakoplova pri polijetanju, mala brzina leta (tek 362 km/h) pri tlu i nedorađenost motora. Radi daljnjih ispitivanja započela je izradba deset predserijskih zrakoplova, ali je rad prekinut prije njihovog dovršenja.



Sačuvani primjerak II-2 s topovima Š-37 kalibra 37 mm postavljenim u potkrilne gondole



Kokpit istog II-2

I tih je deset BŠ-2 trebalo, poput prototipa, imati motor AM-35 snage 993 kW (1350 KS); a ispitivanja su pokazala da je baš Mikulinov motor najslabiji dio novog zrakoplova. AM-35 je bio motor za lovačke zrakoplove, i kompresor mu je najveću snagu davao na iznad 4500 m visine — ali ju je oduzimao pri tlu, tj. tamo gdje je jurišniku najpotrebnija.

Uklanjanje kompresora nije bitno poboljšalo osobine motora. Postalo je očito da jedino rješenje leži u potpuno novom motoru, i stoga je, na Iljušinovu molbu, Mikulin samoinicijativno počeo razvoj motora za male visine.

Novi motor AM-38 pojavio se tek u jesen 1940. godine; razvijen na temelju AM-35/-36/-37, po gabaritu i masi bio je jednak AM-35, što je omogućavalo njegovu ugradnju u BŠ-2 bez ikakvih novih izmjena samog zrakoplova.

Do tada su već provedene konstruktivne promjene CKB-55 № 1 u cilju rješavanja temeljnih nedostataka. Težiste zrakoplova pomaknuto je prema naprijed, stabilizatori su povećani, a napadni rub krila zabačen je 5°.

Sve je to pretvorilo zrakoplov u topovsku platformu iznimne stabilnosti — osobina, koju Il-2 nikad neće izgubiti. Potom se čekalo samo još novi motor da bi se moglo početi s novom serijom ispitivanja.

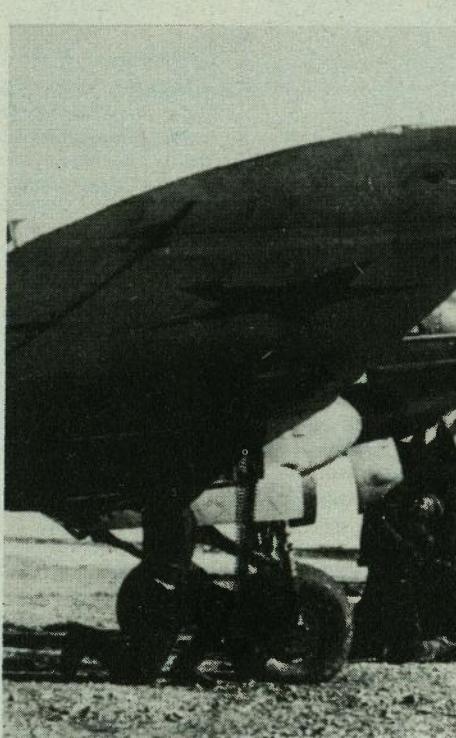
No prije motora u Voron'ez je stigla komisija ministarstva obrane. Rezultat njezinog posjeta bio je zahtjev da BŠ-2 postane jednosjed, debljeg oklopa, naoružan s dva 23-milimetarska topa PTB-23 i dvije strojnice ŠKAS. Odmah je počela daljnja prepravka CKB-55 № 1. U prostor kabine strijelca ugrađen je dodatni spremnik za gorivo obujma 155 kg (čime je ukupna količina goriva porasla na 470 kg), a iza njega 12 mm debela oklopna pregrada. Previđeno ojačanje oklopa imitran je povećanjem težine zrakoplova. Naoružanje nije mijenjano jer nije bilo bitno za ispitivanje. Tvornička oznaka modificiranog zrakoplova promijenjena je u CKB-57.

Tvornička ispitivanja CKB-57 počela su 12. listopada 1940. godine i trajala su svega deset dana. Najveća brzina pri tlu narasla je na 423 km/h, a na većim visinama na 437 km/h, što je bilo iznad očekivanja. Većih zamjerki više nije bilo, a sitniji problemi rješavani su »u hodu«. Smatrajući da više neće biti ozbiljnijih poteškoća s BŠ-2, Iljušin je tražio da se ubrza donošenje odluke o puštanju zrakoplova u serijsku proizvodnju. Zapovjedništvo zrakoplovstva nije reagiralo na njeve dopise, pa se, u početku studenog, obratio izravno Staljinu. Nakon toga su se stvari značajno ubrzale: odluka o dovršenju prototipa i početku serijske proizvodnje donešena je i prije završetka ispitivanja.

Prototipom za serijsku proizvodnju postao je CKB-55 № 2, koji je tada već dobio označku CKB-55P. Na tom su zrakoplovu riješeni svi još preostali problemi; uslijed toga, i izmjene su bile znatne. Problem vidljivosti iz kabine riješen je spuštanjem motora za 175 mm i podizanjem pilotskog sjedišta za 50

mm. Time je pilotov kut obzora povećan na oko 12°, a kabina mu je dobila karakteristični oblik po kojem će jednosjedi Il-2 u postrojbama i biti poznati kao *gorbatye*, »grbavci«.

Oklop je podebljan u skladu s rezultatima ispitivanja, a njegova težina narasla na 990 kg. I debljina stakla vjetrobrana povećana je s 55 na 62 mm. Naoružanje je pojačano: po dva PTB-23 i ŠKAS, te osam lansera za raketne RS-82 (ili kasnije RS-132) pod krilima. Nikad nije razjašnjeno jesu li već tada drvene površine (krila, stražnji dio trupa, rep) zamjenjene s metalnim, no sigurno je da su već prvi serijski Il-2 imali potpuno metalnu konstrukciju, čak su im i sva kormila bila prekrivena limenom oplatom umjesto platnom.



Il-2 iz sastava 17. Gšap priprema se za let 1942. godine: proizveden je ne ranije od ljeta 1941. što se vidi po dugim protutezima krilaca čiji vrhovi strše ispred napadnog ruba krila

jenjene metalnim, no sigurno je da su već prvi serijski Il-2 imali potpuno metalnu konstrukciju, čak su im i sva kormila bila prekrivena limenom oplatom umjesto platnom.

Tvornička su ispitivanja CKB-55P počela 29. prosinca 1940. godine. Primjećeno je pregrijavanje motora, što je riješeno otvaranjem uvodnika zraka u prednjem dijelu oklopa, izravno iza propelera. Drugi su problem bili topovi, čiji je trzaj bio dvostruko jači od predviđenog. Stoga su PTB-23 zamjenjeni 20-milimetarskim topovima ŠVAK s borbenim kompletom od po 500 metaka po topu.

U siječnju 1941. godine ratno zrakoplovstvo tadašnjeg SSSR prihvatiло je sustav označivanja zrakoplova po prezimenu glavnog projektanta. BŠ-2 je tako postao Il-2, i pod tim je nazivom, 28. veljače, CKB-55P počeo državna ispitivanja. Tijekom ispitivanja je zrakoplov težine 5310 kg (uključujući 400 kg bombi) postigao brzinu od 433 km/h pri tlu i 450 km/h na visini 2460 m. Naoružanje i oklop Il-2 odgovarali su zahtjevima, a piloti su bili vrlo zadovoljni njegovim ponašanjem u zraku i na tlu. Zrakoplovu nisu nađene nikakve zamjerke, i službeno je izdana suglas-

nost za njegovo uvođenje u serijsku proizvodnju i u naoružanje.

Serijska je proizvodnja tada već bila u tijeku u *Zavodu № 18*. Prvi serijski Il-2 poletio je 10. ožujka 1941. godine. Idućeg je mjeseca na državna ispitivanja poslan primjerak kojemu su, umjesto topova ŠVAK, u krila ugrađeni novi 23-milimetarski topovi VJa. Top VJa imao je manji borbeni komplet od topa ŠVAK (300 metaka po topu), no njegova su zrna bila teška po 200 grama — 104 grama teže od zrna ŠVAK — i probijala su oklop

deblijine 25 mm na daljini 400 m. U svibnju 1941. godine top VJa je prihvaćen u naoružanje RZ SSSR i počela je njegova proizvodnja; VJa se, uz ŠVAK, počeo pojavljivati na Il-2 u kolozvu, da bi u potpunosti zamijenio stariji top u prosincu 1941. godine.

Tako je stvoren jurišni zrakoplov; trebalo je još stvoriti i jurišno zrakoplovstvo. Ljeti 1941. godine *šturmovi*'e *aviacionnye polki* (*šap* — jurišni zrakoplovni pukovi) tvorili su tek 4,5 posto postrojbi RZ SSSR. Postojalo je ukupno 11 *šap*, od čega 7 u zapadnim vojnim okruzima (tj. u europskom dijelu SSSR). Bili su opremljeni uglavnom zastarjelim lovačkim zrakoplovima — platnom pokrivenim, neokloppljenim dvokrilcima I-15bis, I-153 i DI-6 — s raketenim naoružanjem, i već spomenutim R-5S. Po osobinama najsličniji je Il-2 bio novi laki bombarder BB-1 (kasnije preimenovan u Su-2), Suhovje rezultat natjecanja »Ivanov«. Oko 500 BB-1 (više ih nije ni proizvedeno) zamjenilo je dio zastarjelih letjelica u lakin bombarderskim pukovima, koji su potom preimenovani u *bliznje-bombardirovocnye aviapole* (*bbap* — taktički bombarderski pukovi, doslovce: pukovi bombardera malog doleta). Namjena BB-1

bila je, u biti, jednaka onoj Il-2, no borbe s Finskom pokazale su da slabo oklopljeni BB-1 nije u stanju izdržati obrambenu paljbu neprijateljskih kopnenih snaga. Još prije kraja 1941. godine gotovo svaki *bbap* bio je pretvoren u *šap*, a Su-2 je postupno postao zrakoplov za izobrazbu pilota Il-2.

U proljeće 1941. godine Sovjetski je Savez vodio trku s vremenom oko reorganizacije i opremanja svojih oružanih snaga. »Čistke« 1936.–1940. godine nanijele su veliku štetu i vojnoj industriji i Crvenoj armiji, dok je

mu za to određene postrojbe. Do sredine lipnja samo su tri puka prenaoružana novim zrakoplovom, a ni njihovo ga osoblje nije još dobro upoznalo — većina pilota nije čak ni sjela u jurišnik. Dodatni je problem predstavljala nevjericu pilota da zrakoplov na kojem se oklop čak ni ne vidi može njime biti djelotvorno zaštićen; Il-2 im je izgledao previše aerodinamično za »pravi« jurišni zrakoplov.

U postrojbama se to najčešće rješavalo ispaljivanjem nekoliko metaka iz samokresa u nos Il-2 — ogrebena boja smatrana je doista

korištene su i AŽ-2 (*ampule židkosti*), staklene boce napunjene samozapaljivom tekućinom — svojevrsne preteče napalm-bombi; no uporaba tih ampula je ubrzo prestala radi njihove sklonosti da prsnu uslijed vibracije pri polijetanju. Raknetno se naoružanje pokazalo vrlo dobrim, ali je primijećeno da zrna topova ŠVAK i VJa ne mogu probiti oklop srednjih, a, na većim daljinama, ni lakih njemačkih tankova. Potkraj godine pokušalo se povećati paljbenu moć nekoliko Il-2 ugradnjom 37-milimetarskih topova Š-37 u potkrilne gondole. Tako preplavljeni jurišnici nisu imali topova u krilu, i nosili su samo do 200 kg bombi. Na bojišnici su isprobani u početku 1942. godine, ali nisu našli širu primjenu radi prejakog trzaja i općenite nepouzdanoći topa.

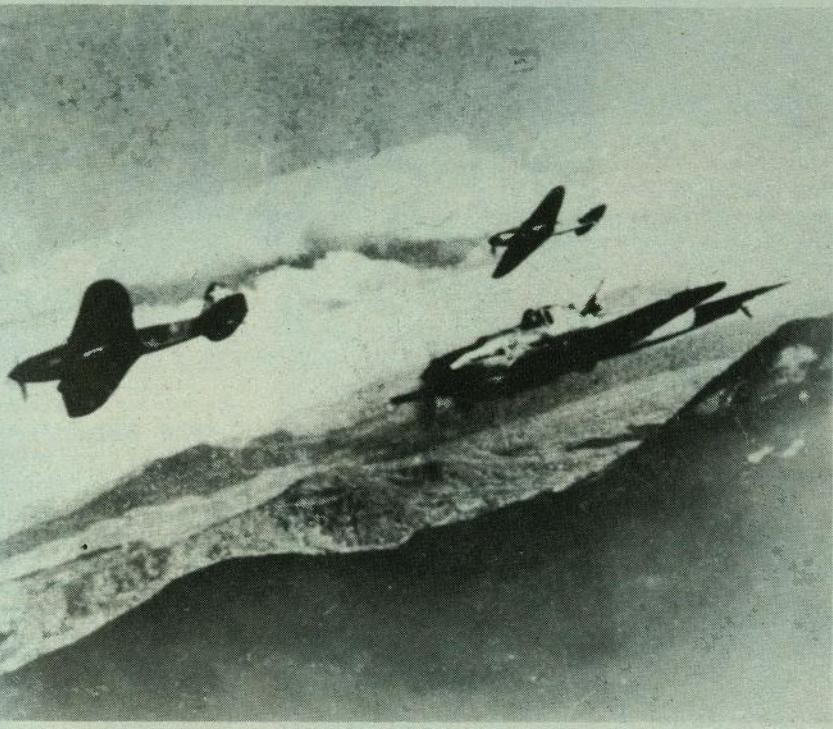
»Standardni« je Il-2 postajao sve traženiji na bojišnici, ali dotok novih zrakoplova bio je pred prekidom. Brzina i snaga njemačkog prodora potaknula je sovjetske vlasti da, u početku rujna 1941. godine, donesu odluku o evakuaciji industrije izvan mogućeg dosega njemačkih snaga. Pojedinačni bombarderski napadaji na Zavod № 18 tijekom rujna nisu nanijeli veću štetu, ali su toj odluci dali dodatnu težinu. Zavod № 381 odmah je preseljen iz Leningrada u Sibir, a preseljenje Zavoda № 18 iz Voronježa u Zavolje počelo je u listopadu 1941. godine. Proizvodnja Il-2 nastavljena je još punih mjesec dana, do potpunog napuštanja tvornice. Posljednji su dovršeni zrakoplovi upućeni prvo u Kujbys'ev (kuda su, iz Moskve, evakuirana strana veleposlanstva i predstavnštva) radi sudjelovanja u svečanom preletu u povodu obljetnice Oktobarske revolucije, a potom su predani 215. *sap*, jednom od postrojbi snaga obrane Moskve. 215. *sap* dobio je priznanje za svoje borbeno djelovanje već 7. prosinca, kad je preimenovan u 6. *gv. sap*, postavši time prvom jurišnom — i jednom od prvih zrakoplovnih — postrojbi koja je proglašena gardijskom.

I posljednji su strojevi i ljudstvo Zavoda № 18 stigli na novu lokaciju u studenom.

Sredinom mjeseca tamo je preseljen i Zavod № 207, a u prosincu im se pridružio i moskovski Zavod № 24 »Frunze« koji je proizvodio motore AM-38. Prvom zadaćom ljudstva postala je izgradnja zgrada za rad i smještaj (koje nisu potpuno dovršene sve do 1943. godine). Opskrba celikom AB-1 organizirana je zračnim putem iz sibirskih čeličana.

Dana 10. prosinca poletio je prvi Il-2 proizveden na novoj lokaciji. Proizvodnja, koja se »uhodaval« razmjerno polako, naglo je potaknuta Staljinovim brzovojom od 23. prosinca. Staljin je, prijeteći optužbom za sabotažu, zahtijevao brzo povećanje proizvodnje, a fraza koju je uporabio — »... zrakoplovi Il-2 nužni su našoj Crvenoj armiji kao zrak, kao kruh...« ušla je u povijest. Brzovoj je postigao svrhu: već potkraj siječnja 1942. godine Zavod № 18 proizvodio je po sedam zrakoplova dnevno. U početku 1942. godine proizvodnja je dodatno proširena stvaranjem nove tvornice, moskovskog Zavoda № 30, koji je s radom počeo potkraj proljeća.

(nastavlja se)



Trio Il-2 nad crnomorskom obalom (zrakoplov u prvom planu je jednosjed prepravljen u dvosjed)

»zimski rat« s Finskom pokazao mane svih vidova oružanih snaga SSSR, uključujući zrakoplovstvo. Nedostaci RZ bili su brojni, počevši od loše organizacije i preglomaznih postrojbi do zastarjelosti zrakoplova i opreme, i nastojalo ih se što žurnije otkloniti. Jedna od mjeru bila je ubrzavanje proizvodnje suvremenih tipova zrakoplova — lovaca MiG-3, Jak-1 i LaGG-3, bombardera Pe-2 i jurišnika Il-2 — do krajnjih granica. U Leningradu je stvoren novi Zavod № 381 za proizvodnju Il-2. Prva su dva jurišnika proizvedena u Leningradu poletjela tijekom svibnja 1941. godine, a istog je mjeseca matična tvornica proizvela 74 Il-2.

Prvom postrojboru koja je primila Il-2 postao je, u svibnju 1941. godine, 4.*bbap*, čiju su udarnu snagu do tada činili dvokrilci R-Z.

Sredinom lipnja Il-2 su već tvorili puno brojno stanje (65 zrakoplova) i puk je preimenovan u 4.*šap*. No ta je postrojba predstavljala iznimku, a ne pravilo. Tempo stvaranja jurišnih postrojbi nije bio brz, i do dana njemačkog napadaja RZ je preuzeo tek manji broj od 249 proizvedenih Il-2; ostali jurišnici čekali su na tvorničkom uzletištu da ih preuz-

malom cijenom za pouzdanje letača i vjeru u zrakoplov.

Dana 22. lipnja 1941. godine počela je *Unternehmen Barbarossa*. Potkraj lipnja 4. *šap* stigao je na bojišnicu i, napadajima na prilaze Berezinu i Bobrujsku u zoru 1. srpnja, postao prvom jurišnom postrojboru koja je ušla u bitku. Djelotvornost jurišnika čak je i u rukama neiskusnih pilota odmah došla do izražaja i naglo je porastao broj zahtjeva za djelovanjem Il-2. Jurišnici su korišteni ponajprije na mjestima gdje nije bilo protutankovskog topništva koje bi moglo zaustaviti brzi prorod njemačkih snaga. Temeljnim su ciljem Il-2 postale njemačke kolone u pokretu.

Cesto su napadana prometna čvorista, a rjeđe ciljevi na samoj crti bojišnice. Uredbom od 12. kolovoza 1941. godine riješeno je i pitanje glomaznosti postrojbi: propisana je nova formacija *šap*, po kojoj se svaki takav puk preorganizira na dvo-eskadrilni sastav, s ukupno 20 zrakoplova.

Djelotvornosti Il-2 pridonosi je i njegova sposobnost nošenja svih sovjetskih tipova bombi, težina od 1 do 100 kg. U početku rata

O SPOZNAJI BOŽJEGA BITKA

Istinska veličina Boga očituje se u iskazu ljubavi koja nadilazi zakone pravde

Piše o. Ivan Iko Mateljan OP

Dolazeći na vjeronaučne susrete prošlih desetljeća vjeroučenici su usvajali, između ostalog, i ovu tvrdnju: »Na svijetu smo da Boga spoznamo, da Boga ljubimo, da Bogu služimo i tako da se spasimo«. Bogu govoriti i o Bogu govoriti nikada nije bilo lako. Znalo se dogoditi da predočenje Boga bude u funkciji vlastite koristi. Slika o Bogu koju je moj vjeroučitelj neprestano naglašavao odnosila se na lik nebeskog Oca koji se nalazio na oltaru crkve: kugla u ruci označavala je stvoreni svijet kojeg je Stvoritelj gospodar mogao svakog časa iz ruku ispustiti i dovesti do uništenja. A ako si na vjeronauku nemiran, nije nemoguće da ta ista kugla bude baš tebi upućena! Kugla bijaše kamena! U takvim spoznajnim okolnostima nije bilo moguće otkriti lik Boga kojeg je Isus Krist objavio svojim vjernicima. Prispodoba o Izgubljenom sinu iz Evandelja po Luki donosila je tračak nadanja da bi Bog mogao biti i dobar a ne samo onaj koji prijeti i čeka moju pogrešku. A prispodoba je sljedeća: »Neki je čovjek imao dva sina. Mladi od njih reče ocu: 'Oče, daj mi dio baštine koja mi pripada!' Otac im podijeli imanje. Poslije nekoliko dana mladi sin skupi sve svoje te krene u daleku zemlju i ondje rasu svoje imanje provodeći život razvratno.

Kad potroši sve, nastoji ljutu glad u onoj zemlji, te on poče oskudjevati. Tada ode u najam nekom čovjeku u onoj zemlji, a taj ga posla u polje da čuva svinje. Uzalud je čeznuo da bar jednom napuni trbuh ljsuskama od mahuna što

su ih jele svinje, ali mu ih niko nije davao. Tada dođe k sebi i reče: 'Koliko najamika u mog oca obiluje kruhom, a ja ovdje umirem od gladi! Usstat će, poći će ocu svome pa će mu reći: 'Oče, sagriješi Bogu i tebi. Nisam više dostojan da se zovem tvojim sinom. Primi me kao jednog od svojih najamnika!' Dije se i krenu svom ocu.

Dok je još bio daleko, opazi ga njegov otac, i sažali mu se te poleti, pade mu oko vrata i izljubi ga. A sin mu reče: 'Oče, sagriješi Bogu i tebi. Nisam više dostojan da se zovem tvojim sinom'.

Tada otac reče svojim slugama: 'Brzo, donesite haljinu, onu najbolju i obucite ga! Statite mu na ruku prsten a na noge sandale! Dovedite ugojeno tele te ga zakoljite da jedemo i da se veselimo, jer mi ovaj sin bijaše mrtav i oživje, bijaše izgubljen i nade se. I počnu se veseliti.' (Lk 15, 11-25).

Ova prispodoba sigurno je najljepši govor o Bogu Isusa Krista, o njegovoj dobroti, milosrđu i ljubavi. Govor ove prispodobe protivi se slikama o Bogu koji samo prijeti i kažnjava. Stoga se ova prispodoba i zove drugim nazivljima: Prispodoba o dobrom Ocu, te Prispodoba o nemoćnom Ocu (nemoćan jer ljubi — tumači to švicarski teolog J. B. Bratschen). Objava je to Oca punog ljubavi.

Udaljavajući se od kuće očeve sin uistinu biva izgubljen. Napušta blizinu i toplinu očeva doma s uvjerenjem da se blizina i toplina nalaze



drugdje. Potrošivši svoje bogatstvo sin ostaje bez blizine i bez posjeda. Valja preživjeti glad koja se pojavit u stranoj zemlji. Polazi čuvati svinje — po učenju Starog zavjeta — najnečistije životinje i time se isključuje iz vjerničke zajednice svoga naroda. Govorilo se: »Proklet bio onaj koji užgaja svinje«. Ne može poštovati subotni blagdanski mir. Nalazi se u fizičkoj nevolji — glad — i nalazi se u duhovnoj nevolji — pomanjkanje vjerničkog života. Događa se čas istine: iz praznog stomaka dolazi spoznaja — valja se vratiti ocu i priznati svoj pogrešan izbor. Put kojim biće dolazi sebi svojstven je svakoj jedinki. Izgubljeni sin kroz patnju dolazi k sebi.

Dolazeći sebi izgubljeni sin dolazi ocu. Ponašanje oca izlazi iz svih uobičajenih okvira. Izigrani otac trči izgubljenom sinu i prije nego li ovaj izrecitira pripravljenu formulu povratka u blizinu očeva — on, otac vješta mu se oko vrata i izjednačuje ga u dobrostanstvu. Poziva sluge da mu daju haljinu — koja je označavala uglednost; stavlja mu prsten (vjerojatno pečatnjak) kojim se ovlašćuje; traži da mu stave sandale na noge — potvrđujući njegovu slobodu i na kraju zahtijeva da se zakolje uzgojeno tele — znak svećanosti i velike gozbe.

Ovim gestama koje kazuju više nego li sve riječi otac izjednačuje izgubljenog sina sa samim sobom i prima u savršeno zajedništvo. Otac oprašta dovodeći sina u istinsko zajedništvo. Slavlje koje je uslijedilo kazuje izričaj nadene ljubavi. Kad Isus propovijeda ovu prispodobu želi kazati kakav je Bog. Ovako Bog prima one koji mu se vrate. Ako mu njegova ljubav onemogućava da se biće udalji poput izgubljenog sina, njegova lista, nepromjenjiva ljubav mu omogućuje da izgubljeno biće prihvati istog časa kad se biće odluči njemu vratiti. Poštujuci ljudsku slobodu Bog se katkada čini nemoćnim.

Jer, mogao je otac iz prispodobe ne dodijeliti trećinu imanja mlađem sinu i time mu uskratiti patnje. Međutim, štovanje slobode stvorenoga bića čini Boga slabicem u očima mnogih, a zapravo istinska veličina Boga očituje se u iskazu ljubavi koja nadilazi zakone pravde. Bog traži izgubljeno. Bog želi povrat izgubljene blizine i topline.

Pravda poznaće krivnju i spremna je suditi po njoj. Božja dobrota nadmašuje pravdu i događa se divno čudo milosrđa. Doći k sebi znači spoznati veličinu Očeve ljubavi i poći Bogu u susret značući da on već dolazi žudeći naš zagrljaj.

113 DANA TAMNICE

Udvorani bazilike Srca Isusova u Zagrebu 20. veljače predstavljena je knjiga »Zagreb — Međugorje 113 dana tamnice« autora Ivice Relkovića. Pozdravljajući nazočne, vel. Andelko Kaćunko pročitao je pismo kardinala Franje Kuharića upućeno autoru. Osvrćući se na knjigu, kardinal je naglasio da pozdravlja njezinu poruku, jer njezin sadržaj odiše vjerom, nadom i optimizmom. »U tami treba svjetla, a kad čovjek govori obasjan Evandeljom, onda nužno ubacuje svjetlo u tamu. Evandelje je svakako tvrd govor za ljudе koji od relativnih stvarnosti svijeta prave idole kako god se ti idoli zvali. Samo u ime idola se čini nasilje.«, poruka je kardinala Kuharića.

»Zagreb — Međugorje 113 dana tamnice« — već sam napisao otkriva sadržaj knjige u kojoj autor govori o svom hodočašću iz Zagreba u Međugorje, o putovanju koje u sebi sadrži i 113 dana tamnovanja u srpskom logoru u Vojniću. Knjiga je, zapravo, i putopis, i autobiografija puna opisa i promišljanja doživljenog između 29. rujna 1991. i 25. siječnja 1992. Pod dojmom događaja u ratom zahvaćenoj Hrvatskoj, Relković se odlučuje pješice hodočastiti u Međugorje, i to iz Zagreba preko Karlovca, Slunja, Knina i Imotskog. To hodočašće trebalo se odvijati uz strogi post o kruhu i vodi, s nakanom da zavlada mir. »No, ako se zna što se moglo očekivati na putu kroz područja pod srpskom kontrolom, onda je teško ne postaviti pitanje koje je i sam autor na početku postavio: Poziv ili ludost?«, predstavljajući knjigu rekao je dr. Ivan Kordić. »Radi li se, dakle, o pozivu na jedan hodočašnički put ili o ludosti koju je hodočasnici sam sebi stavio u glavu i zbog nje stradao. Relković je, naime, nakon što je nezapaženo prošao nekoliko barikada, uhićen 1. 10. 1991. u blizini Vojnića i smješten u zatvor.

Autor u knjizi iznosi svoja sjećanja: mjeseci tamnice, život u uskim prostorijama, robaški rad, udarci, slabost utamničenika, bijeda, razmišljanje o slobodi i gubljenje nade, doživljaji blagdana u tamnici, post, molitva, strah i prkos, sigurnost i nesigurnost. Na kraju, oslobođenje 22. 1. 1992., putovanje preko

Rat je izvanredna situacija te stimulira na neuobičajena ponašanja. Potaknuo je i nenasilnog borca za mir da poput Isusa postom hodočašnički prođe pustinjom ratnih ruševina

Piše Kristina Matica Stojan

IVICA RELKOVIĆ



**ZAGREB - MEĐUGORJE
113 dana tamnice**

Banja Luke, Bugojna i Livna do Tomislavgrada, a odatle pješice do Medugorja, cilja njegova hodočašća. »Nema sumnje, ovakvih i sličnih priča imali smo, na žalost, prilične slušati ili čitati na tisuće u zadnjih nekoliko godina.«, istaknuo je Kordić. »Sve su one

manje ili više literarno dotjerani ili nedotjerani zapis o patnji ovog naroda na njegovu putu u slobodu. Pa ipak mi se čini da je priča Ivice Relkovića u izvjesnoj mjeri posebna i originalna.« Možda će se pojedini ulomci nekim činiti religiozno-patetičnim, neki

će u Relkoviću vidjeti vjerskog fanatika koji izaziva sudbinu da bi postao mučenik, upozorio je Kordić. No, niti takvi kritičari neće moći osporiti prilično visoku razinu literarno-umjetničke vrijednosti autorovih deskripcija različitih doživljaja i stanja.

Kroz ovo svjedočanstvo očituje se ljubav autora prema svojoj Domovini, spremnost da za nju i za mir izgubi sve, pa čak i vlastiti život, iznjo je svoje zapažanje p. Mirko Barbarić. »Rat je izvanredna situacija te stimulira na neuobičajena ponašanja. Potaknuo je i nenasilnog borca za mir da poput Isusa postom hodočašnički prođe pustinjom ratnih ruševina.« Idući prema svom cilju, Relković nas ostavlja začudenim pred otajstvom života i pomaže nam upoznati veličinu i snagu pouzdanja u Božju snagu. Pod sloganom »Ja idem, a ti me vodi«, hodočasnika nitko ne može spriječiti u njegovoj nakanji. Ova knjiga je svjedočanstvo i njezina važnost je u tome da ona ostaje kao dokument generacijama koje dolaze, rekao je p. Barbarić. Ne smiju se zaboraviti patnje našeg naroda i bilo bi dobro kad bi Relkovićevu djelu ljudima sa sličnim sudbinama poslužilo kao poticaj da iznesu svoja sjećanja, zapisu ih na papir, jer »to je istina koja govori o stradanjima nevinih ljudi, istina koje se neki boje. Relković dostojanstveno svjedoči o svojoj želji — izgradnji boljeg svijeta u kojem će ljudi živjeti u miru i slobodi.

»Nikada se ne može objasniti poziv.«, obratio se nazočnima Relković. »Bez poziva ovo sve ne bih mogao ponoviti, jer iz hira ne bih riskirao vlastiti prst, a kamoli život.« Kad se sve to završilo, oni koji su me i prije hodočašća gledali sa sumnjom, znaju reći »Imao si sreće!«. No, ja nisam imao nikakve sreće, jer kada je to sreća biti u logoru, rekao je Relković. »Nisam osjećao nikakvu hrabrost, nego neku nevjerojatnu sigurnost koja je ispred svake hrabrosti.«

Knjigu je izdao Hrvatski katolički zbor MI, a prihod od prodaje, uključujući i autorski dio, namjenjen je potpori katoličkim laičkim medijima Listu mladih »MI« i Radio Mariju u osnutku. ■

707 DANA PAKLA

To vrijedno izdanje doprinos
je nekim budućim
znanstvenicima koji će
istraživati naše vrijeme.
Trebaju nam ovakvi pothvati,
neka se ne zaboravi junačko
doba kad je srce bilo veliko do
neba

U izdanju Matice hrvatske iz Osijeka izšla je knjiga »707 dana pakla« autora Branka Vrbošića.

Knjiga je prikaz događaja iz ratne 1991./92. godine o vremenu u kojem je moguće i ostvarivo gotovo sve, o daniма u kojem je hrvatsko srce bilo veliko do neba. Tada je u istočnoj Slavoniji i Baranji krvlju ispisivana hrvatska povijest s nizom uspješnih, ali i tragičnih dogadaja.

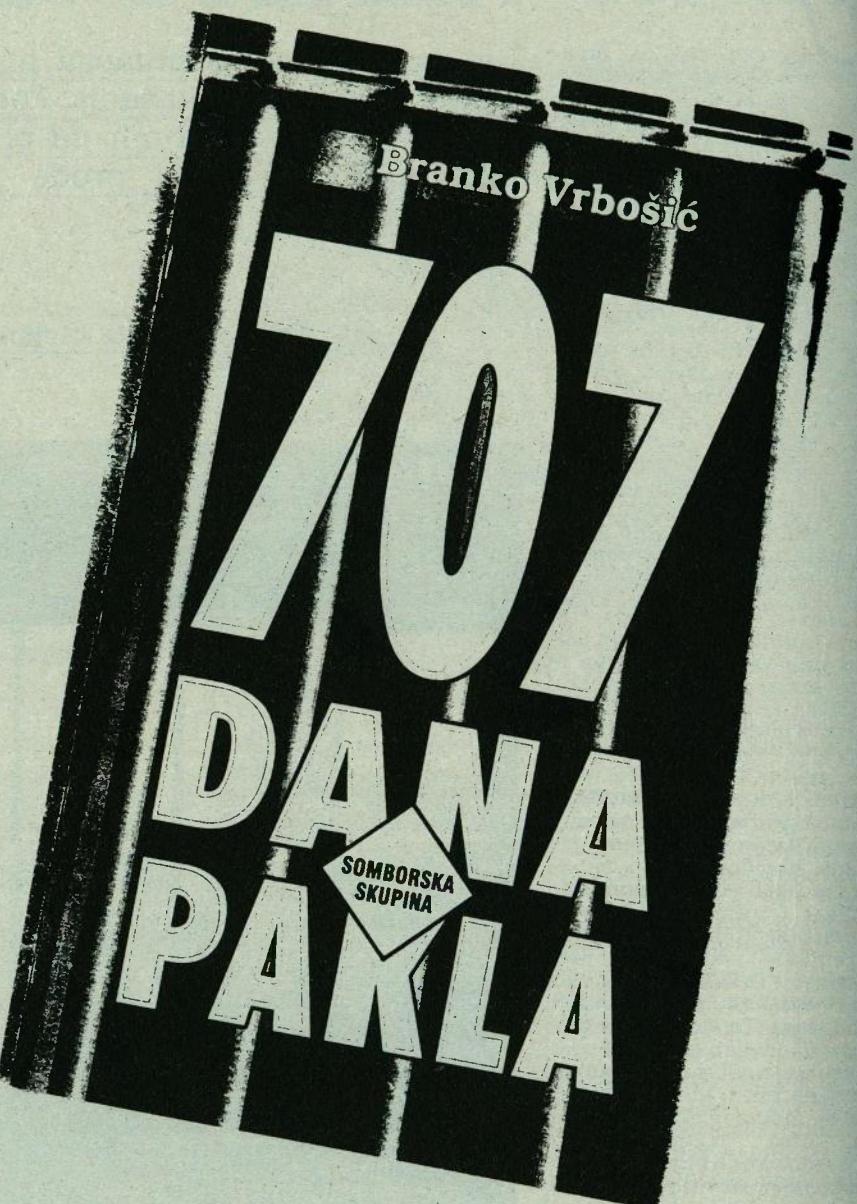
Osječki dopisnik »Večernjeg lista«, Branko Vrbošić pokušao je ovim djelom rekonstruirati poznatu akciju pripadnika Samostalne uskočke satnije iz Osijeka, rušenje mosta kod Batine na Dunavu potkraj siječnja 1992. godine. Trojica uskoka — Zlatko Turković, Dario Galešić i Zoran Križevac — ubijeni su iz zasjede baranjskih »teritorijalaca«, a zarobljeni Branko Macan, Radomir Metić, Martin Horvat, Adonis Hodžić, Nikica Čurić, Josip Brandt, Saša Malčić, Jerko Macan, Vinko Macan i Adam Kušenić, dvije godine prolaze Kalvariju srbijskih logora.

Slijedeći dokumentarnu građu, Vrbošić prati i sudbine sudionika ove akcije. Iznosi njihova razmišljanja, uočava hrabrost i bezgraničnu ljubav prema domovini. Ni jedna cijena nije previsoka za slobodu. To je temeljna misao koja prati sudionike akcije, i pri planiranju, i pri izvedbi. Vrbošić prati dvije godine zarobljeništva, koje uz uskoke, pogada i njihove obitelji. Trenutci neizvjesnosti, pitanje što će biti sutra, zlostavljanja, lažirani sudski procesi, i konačno oslobođanje. Usprkos svemu, nesalomljivost ponosa i vjera. Kad čovjek zna čemu teži, kad je uvjeren u ispravnost vlastitog puta, prepreka nema. Patnja dobiva smisao. Svi oni znali su da će svanuti i njihov Uskrs, koji će svima donijeti dugoočekivani mir. Vjerujući u svoju budućnost, vjeruju i u budućnost svoje do-

movine, svoje jedine Hrvatske. U trenutcima kad su se svi brinuli za njihove sudbine, oni se nisu bojali — strah je za one što nemaju vizije, što nemaju domovine i ne znaju što je to. Strah je za ljudе bez korijena, a oni kao slavonski hrast urasli u voljenu hrvatsku zemlju za strah nisu znali.

Različiti po godinama, zvanju, životnom iskustvu, svi oni osjećaju i misle isto: što mogu učiniti, kako pridonijeti oslobođanju domovine, što učiniti da naša djeca žive u miru?

Knjiga je to o vremenu kojega ne smijemo zaboraviti, priča o ljudima koji nisu pitali što za njih može učiniti njihova domovina, već što oni mogu učiniti za nju. To su i radili, tako su djelovali. Knjiga Branka Vrbošića zapis je o povi-



jesti koju smo živjeli, da neka nova hrvatska djeca ne bi zaboravila što su radili njihovi očevi. Ona daje odgovor na pitanje zašto smo se borili i dokaz je ljubavi i patriotizma, putokaz budućim naraštajima koliko stoji sloboda. Sjećanje je nepostojano i podložno vremenu. Knjige traju. Poželimo i ovom vrijednom izdanju da se nađe u što većem broju ruku. Na knjigu će se pozivati i mnogi znanstvenici čijim će predmetom postati nacionalna povijest našeg vremena, kaže u recenziji Julijana Matanović-Kopljar. I oni će svjedočiti o junačtvu hrvatskog čovjeka naših ratnih, krvavih, časnih dana u kojima smo gradili dom, na našoj jedinoj hrvatskoj grupi.

K.M.S./D.J.

VELIKI MAESTRO

U povodu koncerta Simfonijskog puhačkog orkestra HV u Hrvatskom glazbenom zavodu, kojim je ravnao Pavle Dešpalj, razgovarali smo s poznatim umjetnikom

Razgovarao Mario Malić

Snimio Damjan Tadić

U Hrvatskom glazbenom zavodu 17. veljače održan je koncert Simfonijskog puhačkog orkestra Hrvatske vojske. Po prvi put orkestar se predstavio s originalnim djelima kako svjetske tako i hrvatske glazbene literature. Na koncertu je izvedena Missa Jubilaris Franje Lučića, našeg vrsnog orguljaša, skladatelja i pedagoga. Osim Lučića, orkestar je izveo prvi put u Zagrebu i koncert Ingolfa Dahlra (inače studenta Igora Stravinskog) za saksofon i puhački orkestar koji spada u red standardne solističke literature za taj instrument. Solist na saksofonu bio je Dragan Sremec, profesor na muzičkoj akademiji u Zagrebu a kao pratnja orkestra nastupio je Zbor IV. gimnazije iz Zagreba, kojeg je uvježbao prof. Zdravko Vitković. Koncertom je ravnao jedan od dirigenata starije generacije, uvaženi maestro Pavle Dešpalj. To je bio povod za kraći razgovor s gospodinom Dešpaljom, koji smo vodili dan prije izvedbe koncerta.

— Gospodine Dešpalj, možete li nam nešto reći o Vašim početcima bavljenja glazbom? Potječete iz glazbeničke obitelji.

— Potječem iz glazbeničke obitelji i prvog čega se sjećam to je da sam se bavio muzikom. Naime, dok sam bio u zipki sjećam se da sam napeto slušao razne sastave koje je moj otac izvodio kod kuće, između ostalog imao je jedan trio s mojom majkom koju je naučio svirati čelo i mojim pokojnim polubratom koji je svirao gitaru, violinu i

violončelo. Ja sam već iz zipke pratilo s napetim ušima što se događa i kad bi mi se nešto učinilo sumnjivim počeo bih se smijati kao lud. Dakle, to su ti moji početci. Inače sam gledao mojeg oca kako dirigira s bleh muzikom, sve se to događalo u Blatu na Korčuli gdje sam rođen i gdje je moj otac vodio zbor i lokalnu glazbu. Sjećam se da sam imao prigodu nakon probe biti u velikoj prostoriji u kojoj su bili svi mogući instrumenti i ja sam sve to pokušao svirati. Poslije rata smo se vratili u Zadar, odakle moj otac potječe, gdje sam završio gimnaziju i prvi put službeno ušao u jednu muzičku školu a nakon velike mature sam došao u Zagreb gdje sam studirao u klasi prof. Šuleka kompoziciju. Međutim, istodobno kako sam svirao violinu, svirao sam i u orkestru Zagrebačke filharmonije a poslije sam svirao i u Simfonijskom orkestru RTZ, sada se to zove Hrvatska TV, a onda se zvala RTZ, i u Komornom orkestru RTZ.

— Završili ste studij kompozicije a ipak ste se odlučili za dirigiranje.

— To je baš zbog toga što su moje kolege, muzičari, od mene tražili savjete jer su vidjeli da se ja u sve razumijem, imao sam dobar sluh, mogao sam im sve naštimiti. Vrlo dobro sam im pomagao u ritmičkim problemima tako da su me oni sami nagovorili da se počnem baviti dirigiranjem. Ja, ne misleći na to, počeo sam se baviti s time i kako mi je dobro išlo, evo, moja karijera je završila kao dirigentska, makar sam diplomirao kompoziciju. Ali sam isto



već na diplomskom koncertu sam dirigirao svoja djela.

— Kako je došlo do suradnje sa Simfonijskim puhačkim orkestrom Hrvatske vojske?

— Do te suradnje je došlo jer sam ih ja nekoliko puta čuo na Akademiji dok sam imao svoju klasu dirigiranja oni bi imali generalku u susjednoj prostoriji. Jako su mi se svidjeli, dopao mi se taj zvuk i kad mi je jedanput moj nećak rekao da se zainteresiram malo za to, istodobno — on je to predložio šefu Simfonijskog puhačkog orkestra HV gospodinu Tarbuku, i tako je došlo do razgovora o mogućoj suradnji i vrlo smo se brzo složili oko programa i oko mojeg nastupa s orkestrom. Sve me to jako veselilo jer su to sve mladi ljudi koje ja poznajem iz Akademije ili iz drugih orkestara tako da se s njima osjećam kao kod kuće.

— Na koncertu je izvedeno i jedno domaće djelo.

— Domaće djelo na ovom koncertu je Missa Jubilaris Franje Lučića, koju sam ja

nakon dugo godina lani izveo u njegovoj drugoj originalnoj verziji za simfonijski orkestar i zbor. A to je prva verzija koju je napisao i to baš za ovakav puhački orkestar sa zborom.

— I na kraju, kakvi su Vaši daljnji planovi? Čuli smo da Vas određeno vrijeme neće biti u Hrvatskoj.

— Da, idem na dvije godine na angažman u Tokio gdje sam gost profesorima na tokijskom Univerzitetu za lijepu umjetnost i glazbu. Tamo ću voditi Tokio Gejda Harmonic orkestar. Međutim, ja ću se ipak vraćati u Hrvatsku i već ovog ljeta imam nastupe s Varaždinskim komornim orkestrom na Dubrovačkim ljetnim igrama i Splitskom ljetu. Sljedeće godine u ožujku imam već tri koncerta s Filharmonijom i jedan s Hrvatskim komornim orkestrom.

— Gospodine Dešpalj, »Hrvatski vojnik« Vam želi i dalje uspešan rad.

— I ja vama, na svim bojištima.

● Split-Salonski orkestar Muzičke akademije Zagreb po prvi put je nastupio u Splitu, u foajeu HNK. Salonski orkestar Mužičke akademije Zagreb utemeljen je školske godine 1993./94. Vodi ga u ulozi kapelnika profesor Josip Klima, a repertoar orkestra čine djela lakšega žanra.

● Dubrovnik — U okviru Rationice za staru književnost, u dvorani Međunarodnog središta hrvatskih sveučilišta, u Dubrovniku je predstavljena knjiga dr. Pavla Pavličića »Barokni stih u Dubrovniku«.

● Virovitica — U virovitičkoj Gradskoj muzeju izložene su fotografije Domovinskog rata fotografa, novinara i piscisa Zorana Filipovića. Četrdesetak fotografija snimljenih tijekom jeseni i zime 1991. prikazuje stradanja na hrvatskim ratistima. Izložba je otvorena do 16. ožujka, a 4. travnja trebala bi biti postavljena i u osječkom Domu hrvatske vojske.

● Rijeka — U galeriji »Arh« od 24. veljače do 24. ožujka predstavljena je likovnoj publici izložba komornih skulptura akademskog kipara Ljube de Karine iz Brseča. Izloženi radovi, tematski definirani zajedničkim nazivom PRODORI, izrađeni su u bijelim bračkom kamenu.

● Cres — Knjiga »Odlomci iz povijesti grada Cresa« autora fra Josipa Vlahovića predstavljena je 11. ožujka u Osnovnoj školi Franje Petrića u Cresu. Knjigu su predstavili mr. Nivja Točić, Mirko Perat i Ljudevit Marčić.

● Osijek — U Osijeku će se od 12. do 14. svibnja održati XVIII. festival hrvatske tamburaške glazbe. O velikom interesu za tamburašku glazbu govori broj od 25 prijavljenih orkestara s približno tisuću izvođača. Organizatori festivala su Hrvatski sabor kulture, Županija osječko-baranjska, Gradska poglavarstva Osijek i Slavonsko tamburaško društvo »Pajo Kolarčić«.

● Šibenik — U šibenskoj umjetničkoj galeriji sv. Krševana povodom 10. obljetnice postojanja Planinarskog društva »Kamenar« otvorena je izložba umjetnika i planinara, Zadranina Slavka Tomerlina. Izloženo je 60-tak radova u tehnići i ulju na platnu te 14 radova u posebnoj tehnići na staklu koju je Tomerlin nazvao stakloled.

SVJETLA I BOJE INDONEZIJE

U Muzejskom prostoru u Zagrebu 11. ožujka otvorena je izložba indonezijske umjetnosti pod nazivom »Svetla i boje Indonezije kroz stoljeća«. Indonezija je jedinstvena u svojoj etničkoj raznovrsnosti, koju čine čak 360 etničkih skupina različitih kultura i religija. Pokušaj da se prikaže cijelo bogatstvo umjetnosti tako velikog područja čini se gotovo nemogućim. Izbor od oko 450 predmeta iz iznimno vrijedne zbirke umjetnina veleposlanika Indonezije, Njegove Ekscelencije gospodina Soelaemana Pringgodigdoa, vrijedan je korak ka upoz-



navanju i približavanju Indonezije i Hrvatske, nagnasio je otvarajući izložbu predsjednik Vlade RH, Nikica Valentić i izrazio sigurnost da će ova izložba našoj zemlji i ljudima pomoći stvoriti bar pričinu predodžbu o os-

novnim duhovnim vrednotama koje stoje u temelju ove, prostorno nam udaljene, no ne i daleke zemlje. Za Muzejsko gallerijski centar ova izložba znači i početak novog izložbenog programa koji će Muzejskom prostoru vratiti stari sjaj po kojem je bio poznat. Ova bogatstva umjetničke, arheološke i etnografske grade došla su u Hrvatsku kao prethodnica posjeta indonezijskog predsjednika Soeharto. Izložbom se obilježava i 50. godišnjica proglašenja nezavisnosti Indonezije. ■

Kristina Matica Stojan

DANI HRVATSKOG JEZIKA

Već petu godinu od 13. do 17. ožujka priređuju se Dani hrvatskoga jezika u spomen na značajne dane u ožujku 1967. godine kad se stvarala Deklaracija o nazivu i položaju hrvatskoga književnog jezika. Značaj Deklaracije je što su se njome hrvatski jezikoslovci, književnici i drugi uglednici hrvatske kul-

ture pokušali izboriti za priznanje hrvatske jezične samobitnosti.

Dani hrvatskoga jezika nastali su po zamisli akademika Stjepana Babića, tadašnjega predsjednika Matice hrvatske. Iako pod pokroviteljstvom Matice hrvatske, Dani hrvatskog jezika nikad nisu poprimili institucionalni oblik, jer niti jedna ustanova nije službeno preuzeila organizaciju smotre. Međutim, poziv svima koji su zainte-

resirani za napredak hrvatskog jezika stiže sa stranica »Jezika«, časopisa za kulturu hrvatskoga jezika. Postoji mnogo mogućnosti, piše u časopisu, da svatko od nas pridone se boljem poznавanju jezika, jer jezična kultura nije zadatak posebno odabralih ljudi, već svakog pojedinca. ■

Kristina Matica Stojan

GLE, KAKO DAN LIJEPO POČINJE

U istinu je lijepo počeo požeški dan gospodnji 10. ožujka, dan kad je Požega, ta kulturna »slavonska Atena« — kako su je zbog istaknute kulturne orientacije običavali zvati tijekom 19. stoljeća — obilježila početak rada Gradskoga kazališta premijerom drame gore spomenutog naslova, u režiji Zvonimira Bajšića. U nazočnosti brojnih vi-

sokih odličnika kulturnoga i političkog života grada, županije i Republike potaknuta je tako i oživljena jedna gotovo tri stoljeća duga požeška kazališna tradicija koju je zauvijek ugasli režim pokušao, uostalom kao i brojne hrvatske kazališne kuće (podsetimo na bjelovarsko, šibensko, vinkovacko, karlovačko i druga kazališta), ugasiti šezdesetih godina. No, Požežani su pokazali da je njihov kazališni duh i kulturno naslijeđe neuništivo i Gradsko kazališ-

te tako predstavlja još jednu veliku hrvatsku kulturnu pobjedu. Spomenimo još, uspomenama na dar, da je prva kazališna predstava u Požegi uprizorena potkraj kolovoza 1715. godine pod šatorom u dvorištu Isusovačkog samostana i da je od toga dana, kroz svih prohujalih 280 godina Požega i njezini žitelji bila oazom muzama i gradom u kojem se štovala i danas se štuje riječ umjetnosti. ■

Piše Gordan Radošević

POMOĆ VAREŠKIM HRVATIMA

Nakon tragičnog progona 1993. godine, vareški se Hrvati polako, iako uz mnogobrojne teškoće vraćaju na svoja područja.

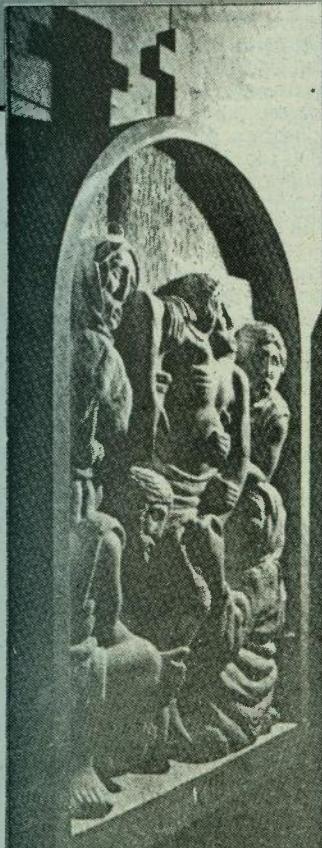
Da bi se što više pomoglo Varešu u kojem je hrvatsko pučanstvo prije rata činilo većinu, HKD Napredak iz župe sv. Mihovila iz Vareša i Klub Varešana u Zagrebu pokre-

nuli su akciju prikupljanja donacija namijenjenih osnivanju knjižnice i likovne galerije u Varešu. Organizatori su pozvali sve likovne umjetnike, izdavače i pisce te institucije da potpomognu ovu humanitarnu nakanu. Ova akcija provodi se u suradnji s fra Matom Topićem, vareškim župnikom, koji je i predsjednik KHD Napredak u Varešu. ■

KAMENI RELJEFI S PRIKAZOM KRIŽNOG PUTE

U župnoj crkvi Uznesenja Blažene Djevice Marije u Kaštel Lukšiću postavljeno je četrnaest kamenih reljefa s prikazom postaja Kristova križnog puta, djelo mladog bračkog umjetnika, akadem-

skog kipara Pere Jakšića. Reljefi klesani u kamenu i postavljeni u okvirima nišama lijepo se uklapaju u barokni interijer crkve čime je i riješena dvojba oko izbora najprikladnijeg rada za ovaj značajni barokni prostor. Pero Jakšić dosadašnjim se radom više puta predstavio i u zemlji i u inozemstvu. Rad na ovom značajnom projektu traje više od godinu dana. ■



Jedan od 14 kamenih reljefa



A.G. MATOS
crtež Gustava Buisseta
Pariz 1901.

SJEĆANJE NA MATOŠA

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i zagrebačko poduzeće »Buvina« predstavili su 17. ožujka, na dan pjesnikove smrti, knjigu »Matošiana I.« posvećenu velikaru hrvatske pjesničke i prozne riječi Antunu Gustavu Matošu (1873.—1914.).

Knjiga podsjeća na dvije značajne obljetnice: 120. godišnjicu rođenja i 80. godišnjicu Matoševe smrti. Pridjeli su je istaknuti teoretičari hrvatske književnosti na čelu s akademicima Ivom Frangom i Dragutinom Tadijanovićem. ■

OTVORENA APOSTOLSKA NUNCIJATURA

U vodnim riječima kojima se obratio predstavnik Svetе Stolice nadbiskup Josip Uhač, tajnik Kongregacije za evangelizaciju naroda Svetе Stolice, svećano je otvorena zgrada Apostolske nuncijature na Ksaveru u Zagrebu.

U svom govoru nadbiskup Uhač je istaknuo da svaki narod mora razvijati one vrednote što izviru iz vjere, a povezuju ljude, i ono katoličanstvo kojemu je iz same srži poslanja svrha da različite ljude okuplja da bi među njima nastala solidarnost ute-meljena na Evangelju.

Pozdravljajući sve nazočne, apostolski nuncij msgr. Giulio Einaudi rekao je da je to Papina kuća, te da za njega ima posebno značanje blagoslov koji je Sveti Otac udjelio prvoj nuncijaturi u

Hrvatskoj prigodom njegova posjeta Hrvatskoj.

Zagrebački nadbiskup kardinal Franjo Kuharić naglasio je kako je ova nuncijatura izraz zahvalnosti Svetom Ocu, i želi da ova nuncijatura bude svjedočanstvo 13-stoljetne vjernosti Hrvata Petrovima nasilijednicima.

U ime Vlade na otvaranju je bio pomoćnik ministra vanjskih poslova dr. Ivo Sandler, koji je istaknuo duboku zahvalnost Vlade i hrvatskog naroda za sve ono što je Papa učinio od početka borbe Republike Hrvatske za svoju samostalnost.

U sklopu svečanog otvaranja Nuncijature, blagoslovljena je i kapelica u sklopu zgrade, koja je posvećena Majci Božjoj Bistričkoj. ■

Ž. Stipanović

● Split — U foajeu split-skog HNK predstavljena je knjiga »Split sa starih razglednica. Knjiga je tiskana na hrvatskome, engleskome i njemačkome jeziku, a predgovor su pisali mr. Josko Belamarčić i dr. Duško Kečkemet te prof. dr. Ante Jelavić iz čije zbirke potječe i većina starih splitskih razglednica.

● Đakovo — Ovogodišnji Dan grada — 8. svibnja bit će obilježen trodnevnim kulturno-zabavnim, vjerskim i sportskim manifestacijama. Obilježavanje 756. rođendana Đakova započet će već 5. svibnja smotrom stvaraštva učenika osnovnih i srednjih škola. Sutra dan 6. svibnja, a bit će otvorena izložba likovnog stvaralaštva Franje Arpada Mesaroša. Predviđen je i koncert sakralne glazbe u katedrali. HNK iz Osijeka izvest će dramu »Slavonska Judita«. Treći dan proslave bit će otvorena i blagoslovljena novosagrađena župna crkva Dobrog Pastira koju će posvetiti đakovački i srijemski biskup msgr. Čiril Kos.

Program će završiti 7. svibnja Smotrom folklora Đakovštine.

● Zagreb — U Salonu Galerije »Kraljević« 11. ožujka otvorena je izložba Željka Brđuljana pod nazivom »Spomen na Boku«. U prigodnom programu sudjelovali su Stefanija Petrušić, sopran Paola Radin, flauta i maestro Antun Petrušić.

● Split — Akademski kipar Vasko Lipovac u Splitu završava drvenu maketu spomenika Draženu Petroviću koja će u originalnoj veličini biti prenesena na mramor. Spomen Draženu Petroviću bit će postavljen 29. travnja u Olimpijskom parku u Lauši.

● Dubrovnik — U okviru Rationice za staru književnost, u dvorani Međunarodnog središta hrvatskih sveučilišta, u Dubrovniku je predstavljena knjiga dr. Pavla Pavličića »Barokni stih u Dubrovniku«.

● Rijeka — Predstava Puccinijskog »Turandot« izvedena je 11. i 13. ožujka u riječkoj Operi. U naslovnoj ulozi nastupila je Kineskinja Miao Qing. S tom predstavom riječka Opera gostovat će u srpnju na ljubljanskom festivalu glazbe.

PORIN I DORA - KLJUČEVI HRVATSKIH GLAZBENIH DVORA

Treći hrvatski televizijski festival, održan u vikendu 10.-12. ožujka u Opatiji, okupio je sve naše trenutne glazbene vrednote i promaknuo se, organizacijom i izvedbom, u nacionalni medijski spektakl godine.

Piše Gordan Radošević

Hrvatska je glazbena scena definitivno u »Porinu« dobila svojeg »Grammya«, našu izvedbu glasovite američke glazbene nagrade koja se tradicionalno dodjeljuje najboljim godišnjim dostignućima u brojnim muzičkim kategorijama, i nadalje, Hrvatska je u svojem trećem pokušaju na Eurosong odasla vrijednu i uistinu zanimljivu kompoziciju s kojom si imamo pravo dopustiti nadu da bi ovogodišnji osvajači novoustoličene »Dore« mogli ostvariti značajniji nastup na Pjesmi Europe u Irskoj. To bi bio najkraći sažetak s netom održanog Trećeg hrvatskog televizijskog festivala kojeg je i ove godine, od 10. do 12. ožujka, ugostila hrvatska turistička kraljica Opatija i Kristalna dvorana njezinog i jednog od najljepših mediteranskih hotela, prestižnog »Kvarnera«. Dakako, ovim tekstom nećemo si uzimati slobodu komentiranja odabira ovogodišnjih laureata, no ono što je neprijepono i što valja odmah istaknuti to je primjerna i organizacija u duhu najviših svjetskih medijskih standarda u što se, zahvaljujući kamera-ma Hrvatske televizije, mogla uvjeriti svekolika hrvatska javnost. Prvog dana festivala svjedočili smo proglašenju najboljih diskografskih ostvarenja u izbornoj godini od 1. prosinca 1993. zaključno do 30. studenog 1994. godine i to čak u 37 kategorija. Treba istaknuti kako je to drugo izdanje nagrada »Porin« čiji su utemeljitelji Hrvatska radio-televizija, Hrvatsko društvo skladatelja i Hrvatska glazbena unija. Pod dirigentskom palicom iznimnog i neprolaznog Olivera Mlakara pobednike po kategorijama proglašavali su brojni uglednici hrvatskog glazbenog, filmskog, športskog i medijskog trenutka i svekolika je svečanost odisala uigranošću i stilom u-mnoštvu blještavila, riječju, svjetski. Ovogodišnja svečanost dodjele prelijepog »Porina«, autora Ivice Propadala, obilježile su skupine »Parni valjak« i »E. T.« koje su odnijele nagrade u čak deset gotovo najzanimljivijih kategorija. »Parni valjak«, već pomalo legendarna zagrebačka lakoglazbena skupina, dvadesetog



dišnjicu svojeg djelovanja proslavila je s pobjedama u sedam nominacija, između ostalih — za album godine (»Budenje«), pjesmu godine (»Sve još miriše na nju«) i najbolju vokalnu suradnju godine (Dado Topić i Aki Rahimovski za pjesmu »Molitva« s albuma »Svim na zemlji«). Hit skupina hrvatske mladeži, uistinu odlični »E. T.« odnijela je »Porin« za pjesmu godine (»Da ti nisam bila dovoljna«), a slavili su u još dvije kategorije. Očekivano, debitant godine je osebujni Alen Vitasović, momak čije nagradivanje najavljuje probor narječja u iskazu na hrvatsku glazbenu pozornicu. Najboljom muškom izvedbom u natjecateljskoj godini nametnuto se drugi neprolazni Oliver te večeri — izvrsni Dragojević, a spomenimo još da je glazbeni opus prerano preminulog Karla Metikosa i na ovoj svečanosti ubrao brojna stručna priznanja pobjedom čak u tri nominacije. U kategoriji klasične glazbe daleko iznad konkurenčije vinuli su se maestralni Zagrebački solisti, dok su dva ovogodišnja počasna »Porina«, znači priznanja za svekoliki stvarački opus, pripala Miljenku Prohaski i skupini »4 M.«

Druga večer festivala svojim je laganim i opuštenim ritmom označila svojevrsni intermezzo nakon uzbudljive dodjele »Porina« a uoči spektakularnog natjecanja za »Doru« i plasman na Eurosong. Pod velikim balonom na terasi hotela »Kvarner« održana je tako ugodna i simpatična glazbena veselica na kojoj su vodeći hrvatski glazbenici opušteno, onako za dušu predveli dojmljiv i neobvezan koncert, simbolično nazvan »Balloon«.

Natjecanjem dvadeset odabranih pjesama koje je ocjenjivački sud propustio u konačnicu borbe za prvu »Doru«, zakružen je ovogodišnji Treći hrvatski televizijski festival. Ove je godine, u trećem hrvatskom natjecanju za pjesmu koja će nas zastupati na Pjesmi Europe

u Irskoj, uvedena nagrada »Dora« koju zasluguje pobjednička pjesma, odnosno skladba koja će pod hrvatskim stijegom nastupiti na tradicionalnoj glazbenoj smotri Staroga kontinenta. Ta nagrada i pravo pripala je pjesmi »Nostalgija« u izvedbi skupine »Magazin« potpomognute sopranisticom Lidjom Horvat. Rekli smo već, nećemo se upuštati u prosudbe odluka ocjenjivačkih skupina okupljenih u dvadeset hrvatskih gradova, no bit ćemo slobodni istaknuti zadovoljstvo činjenicom da su prve čestitke skladbe u konačnom zbroju uistinu i jedine koje kao idejnu podlogu pretpostavljaju određeni hrvatski glazbeni ugodači s svojim tekstom i izvedbom ne pretendiraju nametnuti se Europi pod svaku cijenu, odnosno riječima i skladbama koje doduše i nisu loše, no nemaju što raditi pod hrvatskim stijegom na festivalu koji upravo popularizira nacionalne glazbene osobitosti. Dakle, s neskrivenim zadovoljstvom ponovit ćemo kako su pobjednička »Nostalgija«, te Oliverova »Boginja«, Zrinkino »Srce od zlata« i »Oluja« Mire Šimić, znači prve četiri pjesme konačnog poretku, pjesme najsličnije hrvatskom lakoglazbenom melosu i bilo koja od njih da je ponijela pobjedničku »Doru« ne bi bilo nezasluženo jer njihovi su autori i izvođači očito prepoznali smisao i bit natjecanja na Pjesmi Europe, po uzoru na Italiju, Španjolsku, Francusku i druge koji na tim festivalima više od same želje za pobjedom nastoje predstaviti i promicati svoje glazbeno naslijede.

Zaključimo kako je Treći hrvatski televizijski festival ponudio pregršt sjaja, dobre glazbe i podosta spektakla, te je »Porina« i »Doru« promaknuto u trajne vrijednosti nacionalnog glazbenog izričaja i završimo dobrim željama i stisnutim palčevima »Nostalgiji« u Irskoj gdje očekujemo da hrvatska pjesma u trećem svojem samostalnom pokušaju postigne zapažen i našeg glazbenog naslijeda dostan rezultat.

I FILMSKA GOSPA JE MEĐU NAMA

Legendarna Radio City Music Hall, jedno od kultnih newyorških mjeseta, dvorana u kojoj se održavaju dodjele Grammyja i koja ugošćuje Franka Sinatru, Lizu Minelli i druge velikane, bit će 10. travnja mjestom gdje će se američkoj filmskoj publici premijerno predstaviti »Gospa«, hrvatsko-američko-kanadsko koprodukcijsko ostvarenje u režiji Jakova Sedlara, ravnatelja Drame zagrebačkoga Hrvatskoga narodnog kazališta, kojem je to prviigrani film u prebogatom umjetničkom opusu. Sam podatak da će »Gospa« na zahtjevno prekoceansko filmsko tržište premijerno kročiti u jednom tako eminentnom ozračju i isred vrlo jake medijske promidžbe, dovoljan je za oduševljenje i konstataciju kako je ovaj film i prije svojeg svjetskog pohoda ušao u analne svekolike povijesti hrvatskoga filma neprijeporno kao ostvarenje s najvećom umjetničkom i promotivnom težinom. Reklamo već, naša je publika imala prigodu svjedočiti svjetskoj pretpremijeri »Gospa« tijekom netom upriličenih Dana hrvatskoga filma na kojima je prikazana u konačnici posljednjeg dana festivala i naišla je, to je nepodijeljeno mišljenje nazočnih, na svekoliko oduševljenje kako stručne kritičke riječi tako i hrvatske produkcije gladnog nazočnog gledateljstva. Kad već dotičemo termine svjetske »Gospine« premijere budimo precizniji i istaknimo kako je stvarna američka filmska premijera Sedlarova remek-djela 9. travnja u Toronto, dok će dan kasnije »Gospa« zakoračiti u hrvatsku filmsku povijest predstavljanjem publici u već spomenutom newyorškom hramu spektakla, a 11. travnja hrvatsko medugorsko čudo zasjat će filmskim platnima Detroita. Nakon toga slijede od 14. do 17. travnja hrvatske premijere »Gospa« u Zagrebu, Splitu, Imotskom i Dubrovniku. Kao zanimljivost filmske premijerne »Gospine« odiseje spomenimo kako film nakon

Za nekoliko dana Americi će biti predstavljen Sedlarov filmski prvijenac — »Gospa« — ostvarenje koje se sadržajem i medijskom promidžbom nametnulo kao u svijetu najzvučniji hrvatski film svih vremena. Hrvatska publika imala je prigodu vidjeti »Gospu« na netom završenim Danima hrvatskoga filma

Piše Gordan Radošević



ovih početnih promocija smjera svoju vrijednost pokazati i filmofilima Južne Amerike i Malezije, nakon čega bi se opet vratio u europske kino dvorane. Na svjetskim premijerama filma bit će nazočni i stvarni likovi čije sudbine doteč »Gospa«, svećenik Jozo Zovko i njegov odvjetnik prigodom komunističkoga procesa, Milan Vuković. Hrvatskim će pak premijera uživo svjedočiti glavni glumci Sedlarova filma, Martin Sheen, koji uprizoruje svećenika Zovka i Michael York čija je uloga u filmu predstaviti lik svećenikovog branitelja prigodom sramnoga sudskog procesa. Uz to, hrvatske će filmske premijere željno nam očekivane »Gospa« obogatiti i predstavljanja nekoliko knjiga kao i niz popratnih promotivnih događanja. Riječ je o knjigama »Putujući glumac«, autobiografiji velikoga Michaela Yorka (prevedeno na hrvatski), zatim slična knjiga drugog barda svjetske glume koji igra u našem filmu, Martina Sheena i naposljetku, knjiga o samome fil-

mu. Organizatori u bogatoj promotivnoj paleti planiraju i predstavljanje velike grafičke mape petnaestorice glasovitih hrvatskih i svjetskih slikara za koju će predgovor napisati takoder jedno glasovito umjetničko ime, u ovom času ne znamo hoće li to biti Francoise Sagan ili Jeanne Moreau. Dakle, hrvatska je kinematografija konačno doživjela jednu pravu filmsku promociju po uzoru na svjetske filmske standarde i ta već spoznaja uistinu raduje i primjer »Gospa« morao bi postati svjetionikom svim našim nadolazećim filmskim ostvarenjima.

O sadržaju filma valja progovoriti kroz činjenicu da »Gospa« dobrim svojim dijelom prati faktografiju zbiljskih događaja, no i da scenarij koji potpisuje Ivan Aralica dopušta određenu filmsku nadgradnju zbivanjima i ljudskim sudbinama koje film doteče. Znači, film kao tematsku podlogu preuzima stvarni događaj hrvatske uljubljene i sakralne povijesti, ogledan u medugorskom

pojavljivanju Blažene Djevice i svim kasnijim dogadajima i procesima koje je hrvatstvu i vjeri nesklon komunistički režim toga doba priredio sudionicima Gospina pojavljivanja i svećenstvu uopće. No, Jakov Sedlar i njegov stvarački tim dopustio si je slobodu impresije utoliko koliko je lik i sudbina fra Jose Zovka promaknuo u promišljanja o svekolikoj sudbini Hrvata i vjernika tog olovnoga doba i film tako, uzimajući kao inspirativnu bazu medugorsko bogojavljanje, proširuje svoje vidike i poruku u svekolike protežnosti napačenoga hrvatstva. U »Gospis« tako prepoznajemo jedno krucijalno nacionalno ostvarenje, odlično uklopljeno u ovo novo teško vrijeme hrvatskoga uskrsnuća, u vrijeme kad na svaki mogući način valja svjetu reći istinu o kalvariji jednog naroda, križnom putu Hrvata do svega ovoga što danas imamo i još trebamo dobiti. Svijet znači tijekom blještavih travanjских »Gospinih« premijera neće samo svjedočiti stvaračkoj i organizacijskoj domišljatosti redatelja i ljudi koji su pratili to ostvarenje (domišljatosti kažemo, jer film u zatvaranju finansijske i svake druge konstrukcije nije pratila ni jedna bitnija donatorska institucija), već će još jednom imati prigodu upoznati se s hrvatskim ljudskim i nacionalnim usudom, tegobnom kobi koja, iako nimalo nam sklona, nije pokolebala Hrvate u vjeri i nadanju, stoljetnom streljnjenu Bogu i slobodi.

Uvjereni smo stoga da će uistinu impresivna ekipa koja je sudjelovala u ovom ostvarenju, dakle, redatelj Jakov Sedlar, scenaristi Ivan Aralica i oskarovac Barry Morrow, snimatelj, Formanov favorit Ondricek i naposljetku izvrsna glumačka družina Martin Sheen, Michael York i Morgan Fairchild, kao i veličanstvena tematska podloga filma ostvariti očekivan, znači odličan rezultat u svijetu. Za Hrvatsku ne brinemo, mi smo ionako gladni vrijednih hrvatskih filmova, a i Gospa je za Hrvate — Gospa...

KRAJ PRIČE

Većina naših klubova koji su nas ove godine predstavljali u eurokupovima skončali su svoju vrlo uspješnu odiseju dotaknuvši, složit će se, vrhunac trenutačnih dometa koji su, treba i to reći, mogli biti za korak i viši da je bilo imalo sudačke pravednosti

Piše Gordan Radošević

Stisnimo palčeve — kliknuli smo nedugo u najavi bitnih okršaja naših klubova u ovogodišnjem ciklusu eurokupova. Vaterpolisti »Dukat Mladost« i »Juga«, naš prvak i kup pobednik na stepenici dio finala imali su pred sobom španjolsku »Catalunu« i mađarski »Vasas«. Uslijedile su po dvije izjednačene i do posljednje sekunde neizvjesne utakmice u kojima su naši predstavnici izvukli nažalost deblji kraj iako u slučaju »Mladosti« možemo govoriti o vlastitoj krivnji za poraz u susretu s momčadi, po našem sudu, skromnije vrijednosti no što je to bio četvrtfinalni protivnik »žapcima«, talijanski »Posilipo«, tada u slučaju »Juga« imamo pravo istaknuti kako su Madari u uzvratu imali debelu, više no debelu naklonost »sudaca«, koji su svojim odlukama zasluzili ove navodnike. No, bilo pa prošlo, ostaje nam tek zaključiti kako ni polufinala nisu domet za zaborav, štoviše možemo biti gotovo ponosni na jedno upečatljivo trajanje naših klubova u europskim vaterpolskim kupovima. Košarkaši »Cibone« nadmašili su svoje trenutačne vrijednosti i uspjeli u jednom vrlo jakom okruženju svoje izlučne skupine dosegnuti jedno od mesta koje daje prigodu nadjačavanja za konačnicu, prestižni Final four.

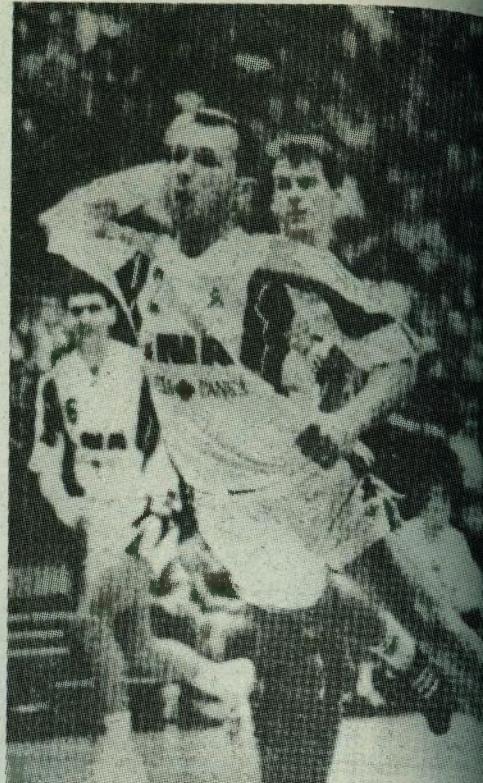
Na tom putu »cibosima« stao je trofejni i prebogati madridski »Real«, momčad koja je, potvrdila su se naša strahovanja, jednostavno morala na završnicu koja se, spomenimo, igra u Zaragozi. »Cibona« se, u skladu sa svojim mogućnostima, dosta dobro držala, no u ključnim trenutcima kada su se oba susreta lomila, ipak su odlučili »argumenti« Madrižana. Na zagrebačkom ogledu vidjelo se koliko našem prvaku nedostaje pod čudnim okolnostima kažnjeni Abram, jer »Cibona« nije imala čovjeka koji bi znao stati na loptu u dobitnoj situaciji pri osjetnom vodstvu naša momčadi. U uzvratu su pak, pri lomljenju rezultata, suci odigrali svoju »listavu« ulogu i sveukupno gledavši velika prigoda za konačnicu ovogodišnjeg euro-ciklusa otišla je u nepovrat. Prilika kažemo, jer »Real« je tek sjena jedne slavne momčadi i bili su zreli za poraz. Svesni rizika da nas proglašite generalima poslje bitke i zanovijetalima, istaknut ćemo jedno promišljanje koje nam se nametnulo u gledanju »Ciboninog« četvrtfinalnog oproštaja od Europe. Naime, posve nam je čudno kako je naš prvak mogao u europsku kon-

kurenciju ući bez ijednog klasičnog centra. Igra ritma i smjelih vanjskih strijelaca lijep je i pohvalan Petrovićev izum, no trebalo je imati, barem na klupi, jednog visača koji bi se mogao upustiti u borbu s taktilicom koju je nametnuo »Real«, a takvih, hvala na pitanju u hrvatskoj ligi ima i bili su »Ciboni« na dispoziciji. Tu mislimo na Sobina i Arapovića.

Tada bi se izbjegla situacija u kojoj nas iz Europe izbacuje jedan prosječni Joe Arlauckas i tromi i ne odveć impresivni Sabonis. Potvrdu ispravnosti naših promišljanja nalazimo u ovih dana objavljenoj odluci »ciboninog« rukovodstva da će od iduće sezone nastojati vratiti Stojka Vrankovića u Hrvatsku i u svoje redove. S njim, a i sa Sobinom ili Arapovićem, »Real« bi, sa svim svojim sudačkim pomagalima, ostao na petnaestak razlike. Vjerujemo — dogodine.

Momčad od koje uistinu ništa do vitezke igre i solidnog otpora nismo očekivali u četvrtzavršnici Lige prvaka, splitski je »Hajduk«, jer njegov je protivnik, za razliku od »Catalune«, »Vasasa« ili »Real«, bio doista nesavladivi, za tri koplja jači, veliki nizozemski »Ajax«. Poraz od 0:3 u Amsterdamu objektivna je slika »hajdukova« i svekolikoga hrvatskoga klupskog nogometnika koji još nemu tu snagu upustiti se u nadjačavanja s pet-šest najboljih loptačkih družina Kontinenta. Da je s druge strane »hajducima« u četvrtzavršnici stajao recimo »Geteborg«... no pustimo nagadanja. Naš prvak dosegnuo je ove godine visoke europske domete i na tome im svaka čast. Uzet ćemo si slobodu tek primijetiti da su u okršaju s »Ajaxom«, poglavito u onoj prvoj, splitskoj utakmici, mogli pokazati više od onih vrlina cije ime nose, no oni za nešto više trenutačno odista nemaju snage. Kad smo već kod nogometnika recimo da je hrvatski nogomet u Đuri Brodaricu konačno dobio čelnog čovjeka i ako smijemo dometnuti, uvjereni smo kako je ovaj odabir dobar jer je gospodin Brodarac jedna respektabilna javna i politička osoba, čovjek koji je dobar dio svojeg reitinga zasluzio na domovinskim bojišnicama. Inače, u Prvoj nogometnoj ligi bilježimo izdvajanje hrvatske »velike četvorke«, »Croatije«, »Osijeka«, »Hajduka« i »Zagreba«, cija će borba za ovogodišnju titulu biti više no zanimljiva. U drugim ligama spomenut ćemo tek fenomen »Hrvatskog dragovoljca«, momčadi koja već 22 kola ne zna za poraz s gol-razlikom čak 49:2, što je, priznat ćete, odista čudesno.

I na posljeku, rukometni eurokupovi gdje bilježimo jedine ugodne trenutke ovih dana i to u nastupima velikog, uisti-



Sigurno prema krovu Europe — »Badel 1862 Zagreb«

nu velikog »Badel 1862 Zagreba« i »graničarki« iz malog Đurdevca koji je na zemljovid rukometne Europe ušao velikim slovima zahvaljujući uspjesima svojih djevojaka u sklopu Kupa gradova.

»Zagreb« je učinio posljednji korak prema finalu nadjačavši jaki »Kolding« i u našeg su prvaka usmjerene sve naše ovogodišnje sportske nade, jer vjerujemo da imaju snagu uspeti se i na sam krov Europe. Koliko smo vjerovali u »Zagreb«, toliko ni u snu nismo vjerovali da bi »Graničar« mogao ući u poluzavršnicu Kupa gradova i u toj poluzavršnici nadjačati više no slavni mađarski »Vasas«. Hoće li tih pet razlike biti dostatnima za uzvrat teško je reći, poglavito kad vidimo što nam suci u Europi rade, no bez obzira na to Đurđevčanke su ove godine učinile čudo i to im nitko ne može oduzeti. Rukometničama »Podravke« nažalost oduzeti je celogodišnji trud jednim rijetko doživljenim skandaloznim sudenjem i ponašanjem mađarskih domaćina gdje su naše djevojke izgubile susret protiv objektivno slabijeg »Ferencvarosa«. Ostaje nam tek nada da će u sklopu posljednjeg kola njihove izlučne skupine njemački »Walle« odigrati daleko poštenije i svladati Mađarice koje vjerljivo još dugo neće oprati obraze nakon utakmice s »Podravkom«, a da će uz to naše prvakinja nadjačati već otpisanu »Visu«, čime bi Koprivničanke ipak dosegule po kakvoći više no zasluzenu konačnicu. I na kraju, spomenimo da svijet ovih dana luduje uslijed povratka velikog Air Jordana na NBA parkete. Iskreno, nas to baš ne obara s nogu i što mu je uopće trebala sva ta šarada oko odlaska. Ako je želio biti tašt nije baš uspio — svijet se, naime, okreao i bez nje.

»CRABATISCHE WEHR« (drugi dio)

Piše Tomislav Aralica

Usvezi atribucije hrvatskih paloša iz gradačke oružarnice problem leži u činjenici što ih osim ondje gotovo nigdje drugdje nema sačuvanih. Od stranih zbirki poznat nam je jedan potpuno očuvan primjerak iz kneževske zbirke dvorca u Schwarzburgu (Diener-Schonberg, ZHWK, IV Band, 1906, str. 342, inv. br. 308). Ima dvobrido sjećivo s u mjedenoj intarziji izvedenoj signaturi zemaljske jabuke. U Narodnom muzeju u Budimpešti nalazi se još jedan primjerak paloša ove vrste i to s raskošnom srebrnom opremom (Lugosi, Temesvary, 1988, kat. br. 50).

Budući ovo oružje nosi hrvatsko ime očekivalo bi se njegovo prisustvo u našim zbirkama. Nažalost, hrvatske zbirke su veoma siromašne s oružjem iz 16. st. Dovoljno je spomenuti kako kod nas nema niti jednog primjerka uščuvane, ne računamo ovdje iskopine kojih ima podosta, husarske sablje iz 16. st. makar je to bilo tipično oružje ovog podneblja koje je kod nas dokumentirano stotinama preciznih slikovnih izvora uključujući i plemićke nadgrobne spomenike. Slično je i s palošima. Postoji nekoliko nekompletnih iskopina bez rukohvata koji bi mogli biti ostaci takvih paloša, ali upravo zbog nedostatka rukohvata to ne možemo pouzdano tvrditi.

Jedini primjerak nedvojbeno ovog tipa u našim zbirkama nalazi se u HPM-u, inv. br. 20. 497. Riječ je o veoma manjakom predmetu s naknadno prepravljenom novijom drškom. Od rukohvata je jedino križnica originalna, možda i sam držak, dok je glavica nečija nemušta rekonstrukcija. Križnica, jedan joj je krak odlomljen, ima savinute krakove goredolje, baš poput primjeraka iz Graza. Ova križnica je kvalitetnija od onih na gradaškim mačevima. S vanjske strane su bridovi križnice facetirani pa se po sredini nalazi diskretno rebro. Kopljasti završetak kraka križnice ukrašen je gravirom mreže i listolike dekoracije. Sjećivo mača je jednobrido, pri vrhu dvobrido. Ima dva središnja šira žlijeba i jedan uži hrbat. Dugo je 96 cm, široko 3,6 cm. Na licu sjećiva nalazi se mijedena intarzija vuka u trku. Žig vuka, mada izvorno passauskog podrijetla, zbog čestog kopiranja nije dostatan putokaz za pouzdanu atribuciju. Kako je ovo sjećivo po obliku veoma slično grupi »Andrea Ferrara« sjećiva moguće je i da se radi o sjevernitalijanskom proizvodu s kraja 16. ili početka 17. stoljeća.

Genezu ovog oružja treba promatrati zajedno s mačem za probijanje pancira istovrsnog rukohvata. Oba oružja spadaju u naoružanje husarskog konjanika i oba su nošena vezana uz konjski kolan ispod sedla. To su u stvari alternativna oružja jer je husar, po vlastitom nahodjenju, mogao nositi ili jedno ili drugo, a oba su bila namijenjena borbi protiv oklopljenog protivnika.

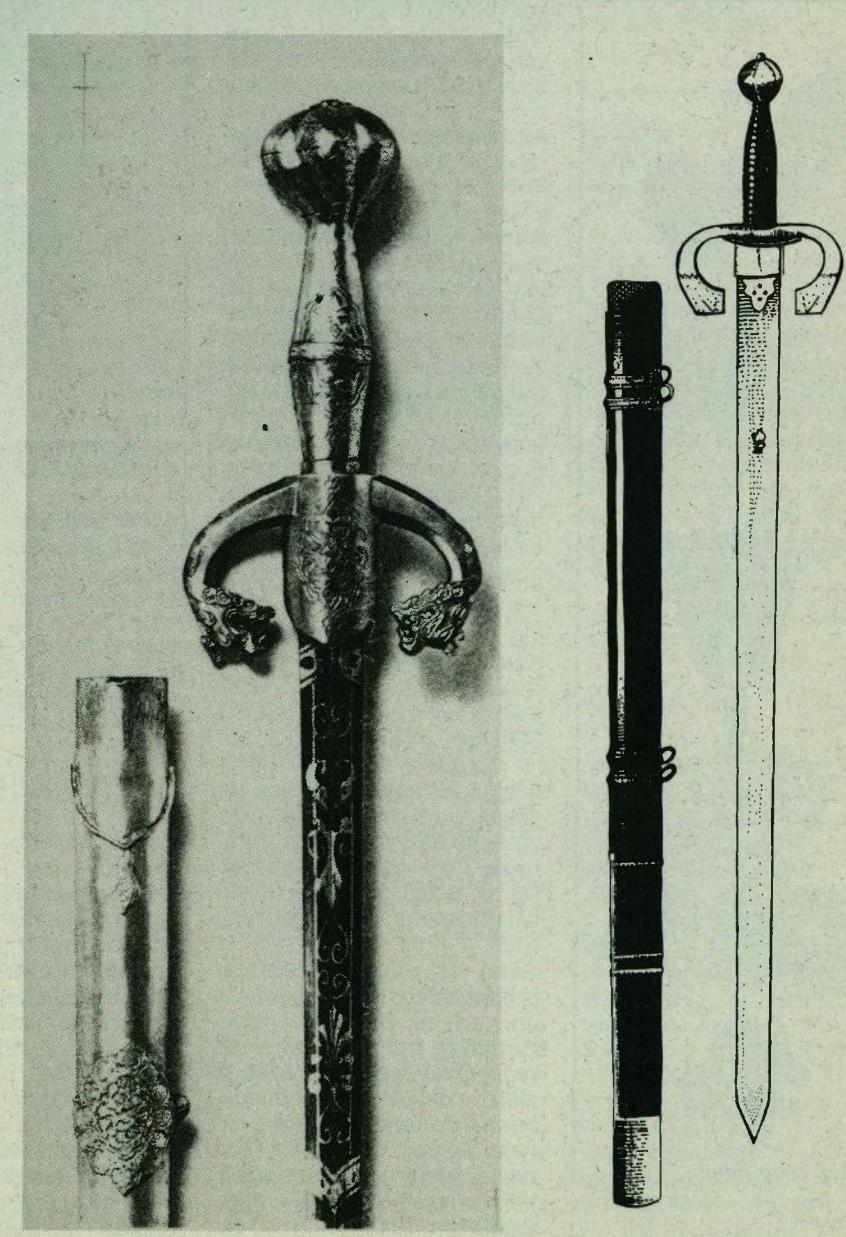
Karakteristični rukohvat predmetnog oružja nastao je po uzoru na turske ma-

čeve za probijanje pancira kao slobodna interpretacija turskog uzora. Takve mačeve su Turci nazivali šiš, što inače znači ražanj, a ta riječ je u istom značenju bila prisutna i u hrvatskim zemljama pod utjecajem turske vojne kulture. Imali su kruškoliku glavicu brazdanu na kriške, naniže povijene krakove križnica koji su katkad završavali glavama aždaja, ovalni pločasti štitnik i ono limeno kučište u koje su nasjedala usta korica. Dakle, konstrukcija njihova rukohvata bila je veoma slična onoj hrvatskih paloša.

Turskih šiševa iz 16. i 17. st. sačuvalo se svega nekoliko a i to su redom raskošni i netipični begovski komadi koji s običnim vojničkim oružjem dijele tek osnovni izgled i konstrukciju dok se u detaljima znatno razlikuju. Posjeduju ih veliki muzeji u Beču, Budimpešti, Krak-

vu i Varšavi. Po uzoru na njih u Ugarskoj i Poljskoj su tijekom 16. i 17. st. proizvodili veoma vjerne, dakako i one manje vjerne, kopije ovih raskošnih turskih mačeva optočenih srebrom i poludragim kamenjem pa ih je katkad na prvi pogled teško razlikovati od izvornih primjera.

Proizvodili su ih i kod nas. Bar one jednostavne, vojničke. U opisu »bodež na portajsku (tursku) formu«, kog je u 19. st. bio dužan napraviti kandidat za zvanje majstora cestara (mačara) ceha zagrebačkog Gradeca, prepoznajemo upravo ovakav turski šiš. Bio je dužan napraviti i paloš ali nam ovaj propis ne daje podrobnosti o njegovom izgledu. Zbog svega rečenog nije neobično da su i paloši proizvedeni u Hrvatskoj nalikovali spominjanim turskim mačevima. ■



ODLIKOVANJA – VITEŠKI REDOVI

Pripadnost nekom viteškom redu iznimna je čast, simbol posebnog položaja u društvu, uz koji je obično vezan i plemićki naslov

Piše Dario Grabarić

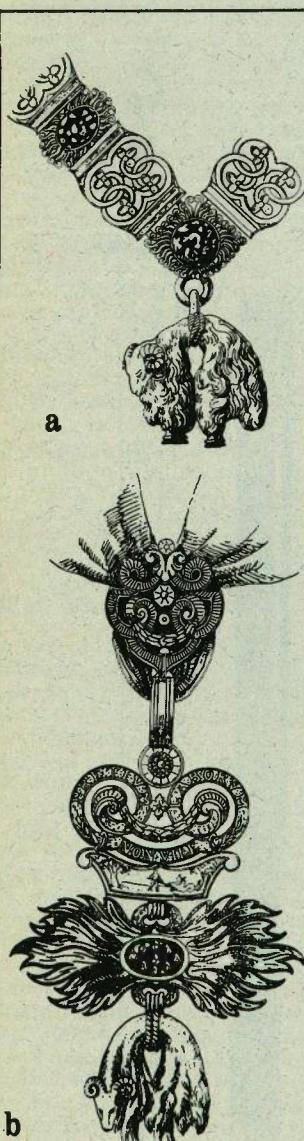
U 14. stoljeću, nakon poraza moćnih feudalaca i papa, jača kraljevska moć. Da bi uz sebe »privezali« osobe visokog podrijetla, kraljevi

osnivaju svjetovne viteške redove po uzoru na ranije vjerske. Za plemiće je pristupanje redu značilo i napredovanje u životu.

RED PODVEZICE

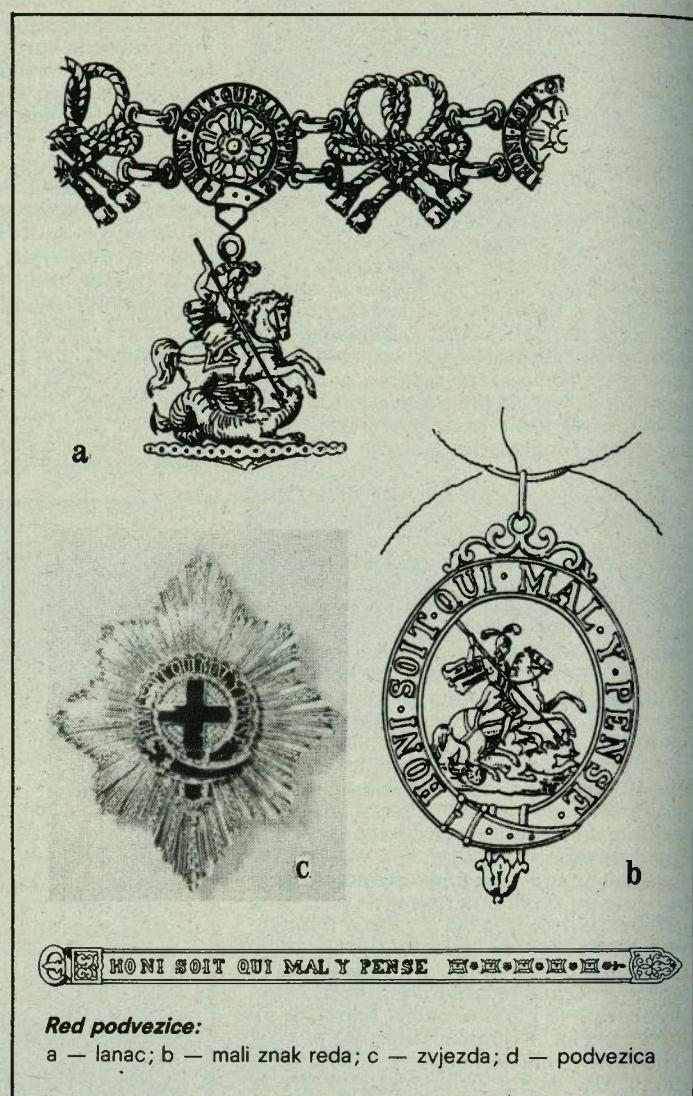
Najstariji takav red je Red podvezice (The Most Noble Order of the Garter). Osnovao ga je engleski kralj Edward III. 1348. godine. Prema izvornom statutu (uglavnom zadržan i do danas) broj vitezova je ograničen na 26, uključujući i kralja i vitezove kraljevske obitelji. Također, članovi moraju biti kršćani. Svake godine na dan sv. Jurja, 23. travnja, sastaje se Skupština, koja uz ostalo određuje i nove članove. Nekoć su Redu mogli pristupiti samo plemići, ali danas je to dopušteno i »običnim« osobama koje tada dobivaju i naslov. Postoji samo jedan stupanj, vitez Podvezice, a za žensku lozu je proglašena i dama Podvezice (dame ne ulaze u broj 26).

U ceremonijalnim prigodama pripadnici Reda nose i posebnu odoru (ornat) u koju spada i plava baršunasta podvezica s natpisom HONI SOIT QUI MAL Y PENSE, koju muškarci nose na lijevoj nozi ispod koljena, a žene na lijevoj ruci iznad laka. Oko vrata se nosi znak reda (figura sv. Jurja od bojanog emajla) na lancu (crveno i bijelo emajlirane ruže s podvezicom i »ljubavni čvorovi« iz zlata). U ostalim svečanim prigodama vitezovi nose na plavoj lenti, prebačenoj preko lijevog ramena, mali znak reda. Ovaj je znak izrađen iz zlata, u obliku ovalnog medaljona s prikazom sv. Jurja, okruženog podvezicom. Uz to se nosi i osmerokraka zvijezda, koja u središtu ima crveno emajlirani križ sv. Jurja, okružen plavom podvezicom s



Red zlatnog runa:

a — lanac; b — znak reda na lenti



Red podvezice:

a — lanac; b — mali znak reda; c — zvjezd; d — podvezica

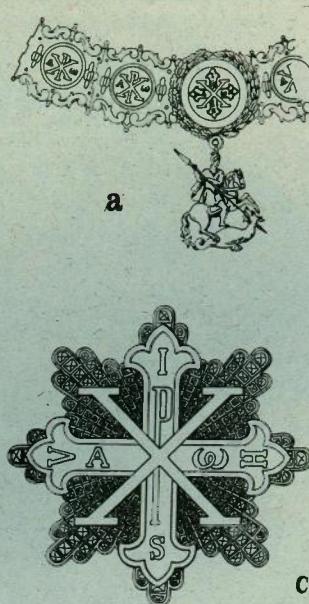
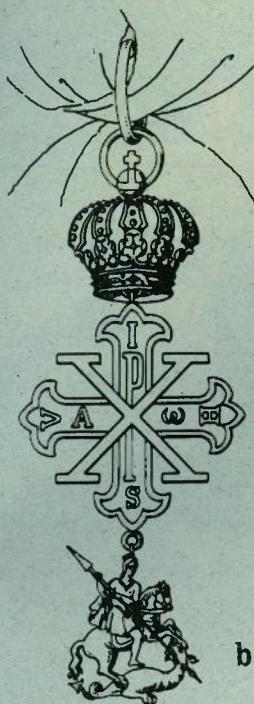
geslom u zlatu. Okomite zrake zvijezde su dulje od vodoravnih i izmjenično su granulirane.

ZLATNO RUNO

Red zlatnog runa, (Ordo vellieris aueri — La toison d'or) osnovao je 1430. godine burgundski vojvoda Filip Dobri, u flandrijskom gradu Brugge u povodu ženidbe s Izabelom Portugalskom. Nakon smrti posljednjeg burgundskog vojvode Karla Smjelog, Red preko njegove kćeri Marije dolazi pod suverenitet njezina muža nadvojvode Maksimilijana Habsburškog. Njegov unuk Karlo V. (I) bio je kralj čitave Španjolske i njemačko-rimski car. Kao vladar velikog pod-

ručja dio carstva je prepustio svom bratu Ferdinandu I., pa se stvaraju dvije habsburške vladarske linije, španjolska i austrijska. Njihovi potomci su se sporili oko suvereniteta nad Redom, dok na kongresu u Cambrai 1721. godine, odnosno odlukama Bečkog mira 1725. godine nisu uspostavljena dva zasebna, neovisna Reda zlatnog runa. Austrijski je ukinut propašću Austro-ugarske monarhije, a španjolski je ostao najviše odlikovanje Kraljevine Španjolske.

Sami znak reda je reprezentativan umjetnički rad i jedno od najljepših europskih odlikovanja. U početku se sastojao samo od zlatnog lanca na kojem je visilo zlatno runo (motiv zlatnog runa je

*Konstantinov red sv. Jurja:*

a — lanac Velikog meštra;
 b — znak reda (Velekriž); c — zvijezda Velekriža

preuzet iz priče o Jasonu i Aragonautima iz grčke mitologije). Lanac se sastojao od crno i tamnoplavo emajliranih stiliziranih kremena prekrivenih bijelim mrljama. Iz njih izlaze plameni jezici. Kremene povezuju zlatna ognjila.

Kasnije se razvija novi oblik znaka na crvenoj lenti, nošenoj oko vrata. Od tada se lanac nosi samo u svečanim zgodama, uz poseban ornat. Znak na lentici, uz runo, ima i kremen iz kojeg izlaze crveno emajlirani plamenovi (veći od onih na lancu), te ognjilo s prikazom Jasona koji ubija zmaja i plavo emajliranim rukohvatom s geslom PRETIUM LABORUM NON VILE na aversu. Na reversu je prikaz Jasonove pobjede nad ratnicima i natpis NON ALUID na rukohvatu. Na ognjilu su još i lovori poluvijenac i rozeta. Na lentici se nalazi i zlatna kopča (couplant), ispunjena plavim emajlom i ukrašena poluvijencem.

Red zlatnog runa po svojim načelima odgovara engleskom Redu podvezica.

RED SV. JURJA

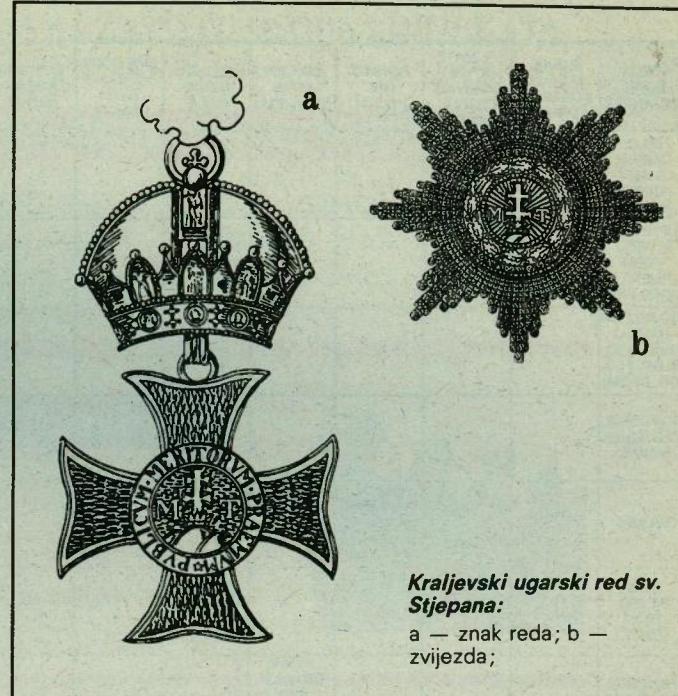
Velik broj europskih viteških redova nema samo jedan stupanj, već su pripadnici

svrstani u nekoliko kategorija. Takav je i Konstantinov red sv. Jurja Vojvodstva Parme.

To je jedno od najstarijih europskih odlikovanja, a vjerojatno ga je utemeljio bizantski car Izak II. Komnen 1191. godine (neki smatraju da ga je osnovao još rimski car Konstantin 317. godine). U 16. stoljeću prenesen je u Italiju, a 1697. godine Red preuzima Francesco I. Farnese, vojvoda od Parme. Napoleonov brat Joseph Bonaparte ga ukida 1806. godine. Za vojvotkinju od Parme je 1815. godine postavljena Marie Louise, koja Red obnavlja. Nakon njezine smrti 1847. godine Parmom su zavladali Bourboni, a Red polako odumire.

Sastojao se od pet stupnjeva:

1. Veliki meštar, koji nosi lanac i Velekriž sa zvijezdom;
2. Senatori, koji nose Velekriž na lenti sa zvijezdom;
3. Komturi, koji nose znak reda na lentici s manjom zvijezdom;
4. Vitezovi I. klase, koji nose znak reda na uskoj vrpci sa zvijezdom bez zraka (zapravo znak reda s iglom za prikopčavanje);
5. Vitezovi II. klase koji nose znak reda bez zvijezde.

*Kraljevski ugarski red sv. Stjepana:*

a — znak reda; b — zvijezda;

Znak reda je izrađen iz zlata i oblika je »ljiljanovog križa«. Krakovi su crveno emajlirani. U središtu se nalaze grčka slova »XP« i A. Središnja karika ima prikaz križa i okružena je hrastovim i lovrovim poluvijencima. Na njoj je ovješena figura sv. Jurja, kao na Velekrižu.

RED SV. STJEPANA

Kraljevski ugarski red sv. Stjepana je 1764. godine osnovala carica Marija Terezija u čast prvom ugarskom kralju Stjepanu I. Svetom (975.—1038). Dodjeljivao se isključivo za građanske zasluge i bio je najviši građanski red u Habsburškoj monarhiji, a pri-padnost je donosila i plemićki naslov. Red je bio ograničen na sto članova, s Velikim meštom na čelu.

Dijelio se u tri kategorije:

1. Velekriž na lenti sa zvijezdom;
2. Komanderski križ na lentici oko vrata;
3. Mali križ na trokutastoj vrpci.

Znak reda je zlatni tzv. križ Marije Terezije, zeleno emajliran. U središtu je okrugli medaljon u kojem se na crvenoj podlozi nalazi prikaz ugarskog grba: tri zelene brežuljka, na srednjem je kruna na koju se nastavlja bijeli apostolski (patrijarški) križ. Sa strane su zlatni monogrami M(aria)T(heresia).

Medaljon je okružen bijelo emajliranim prstenom s natpisom PUBLICUM MERITO-RUM PREMIUM. Na reversu je bijeli medaljon okružen zelenim prstenom s hrastovim vijencem. U središtu je natpis S(anc)TO. ST(ephano).R(eg)I. AP(ostolica). Suspender je u obliku zlatne ugarske krune. Vrpca je purpurna s dvije tamnozelene pruge uz rub.

Zvijezda je izrađena iz srebra, s osam brušenih zraka. U središtu je medaljon kao na znaku reda, okružen zeleno emajliranim hrastovim vijencem.

Za ceremonije je propisan ornat, a za nositelje Velekriža i lanac.

ZAGLAVAK

Sve znamenje redova (ornat, znakovlje itd.) je iznimno vrijedno. Tome posebno pridonosi činjenica da se u većini slučajeva, nakon smrti posjednika, znamenje vraća Kancelariji reda.

Razvojem društva, potreba za nagradivanjem pojedinača za zasluge postajala je sve veća. Klasični viteški redovi nisu zadovoljavali takve potrebe, pa je bilo potrebno uvesti nešto novo. Tipičan primjer takve težnje je i Red sv. Stjepana koji, uz zadržavanje privilegije viteškog reda, postaje i odlikovanje za zasluge. Time se utire put novoj vrsti odlikovanja — redu za zasluge.

AUTOR: BORIS NAZANSKY	ŠUNKE, SALAME, KOBASICE I DRUGO	FR. MATE- MATIČAR, OSNIVAC TEORIJE GRUPA	ŽENSKO IME (NILKA)	LONCO- KRPA (PO NJEM.)	ŽELJEZ- NIČKA KOLA	UČESTALI (ITERA- TIVNI) GLAGOL	FAKTORI, ČIMBENICI, ČINIOCI	Foto: Vojnik u zimskom opremljenju na pozadini vojnika s puškom.										
JELO IZMEDU DVIJU KRISKI KRUHA																		
UTJECATI U VEĆU VODU (RIJEKA U MORE I SL.)																		
KOJI STVA- RA SOLI (NPR. JOD, KLOR, FLU- OR, BROM)																		
GOVORNIK, BESJEDNIK (MNOŽ.)																		
MILANO			PAPIN GODIŠNJI PRIHOD															
ZNAK, BILJEG, TRAG (TURC.)			ST. GRČKI FILOZOF															
"SCIENCE TEACHING MUSEUM"			PTICA GRABLJ- VICA (PILJUG)															
KOJI NISU PRAVI, KRIVI, POGREŠNI			"RAČUNI"															
POKRET- NA SILA ILI SREDSTVO					SREDO- ZEMNA BILJKA, JERIHON- SKA RUŽA	SPLIT	POLU- KRUŽNA HRSKAVICA IZMEDU ZGLOBOVA	"ISTOK"	JEZIK KOJIM GOVORE ČESI	BILO STA, BAREM NEŠTO	KALIJ	HVATA- TI SE	UBOJICA IZ ZAS- JEDA (ASAS)	PRISTAŠA ODJELJI- VANJA, SECESIO- NIZMA				
ST. HRV. POVJESNI- ČAR ("PO- VIEST HR- VATSKA")																		
ILJA ODMILA (ILKO)			PRAVAS PRKAČIN					BEZGLAVI LEŠ						KUKCI SLIČNI PČELAMA				
OBICAĆAN, SVAKO- DNEVAN								MORSKI TJEŠNAC, PREVLAKA						RASPRŠI- VAC, SPREJ				
UZORAK NA PRE- GAČAMA U DRNIŠU I VRILICI						BIJEDNIK TRGOVAC- KI GRAD U STAROM EGIPTU												
SURLA				STEZA- TI SE														
				8REDSTVO ZA NADRA- ZIVANJE														
8VOJS- TVENOSTI, POSEB- NOSTI														PJEVAC REDDING				
ITALIJA		OBIĆAN VOJNIK (KOD ST. HRVATSKIH PISACA)	PERZI- JANKA						DUŠIČNI ORGANSKI SPOJEVI					KONJ ARAPSKE PASMINE				
ODISATI ČIME; ISIJAVATI ŠTO			MIRISI, NAROCITO UGODNI					MUŠ. IME (MORIC, MAURICIJE)								"OPSEG"		
PENJATI SE, PENT- RATI SE								PIJESNIK POUND						ANIONI (-L) KATIONI				
PRASE KOJE JOS SISA, SISANCE					PAKOST, ZLURA- DOST (MNOŽ.)				PROTEIN- SKA TVAR U SIRU						"OTOCI"			
OBLAST, PODRUČJE ZNANJA ILI STRUKE					DUBOK NAKLON, REVE- RENCIJA				ALBANSKI NOVAC					KOŠARKAŠ KOMAZEC				
FLUOR																		
NIZOZEM. FILMSKI REDATELJ, JORIS				INDIJSKI ASKET										NAJVEĆI (MORSKI) SISAVAC				



interprotex

MEĐUNARODNI SAJAM ZA ZAŠTITU OSOBA I OBJEKATA,
PROTUPOŽARNU ZAŠTITU I OBRANU

ZAGREB,

31. svibnja-3. lipnja 1995.

Ovaj sajam objedinjava sedam tematskih područja, kojima je zaštita zajedničko obilježje i prati sve elemente zaštite dobara i ljudi: od sustava zaštite i spašavanja ljudi i imovine u ratnom i mirnodobskom okruženju, izložbe oružja, zaštite ljudi na radu, izložbe protupožarne zaštite, do alarmne tehnike, uređaja i opreme.

IZLOŽBA VOJNE TEHNIKE I OPREME

Izložba vojne tehnike i opreme organizira se u suradnji s Ministarstvom obrane Republike Hrvatske

- Prezentacija vojne industrije RH
- Prezentacija vojne industrije drugih zemalja



SECURITY

Izložba zaštitno-alarmne tehnike, uređaja i opreme

Izložba zaštitno-alarmne tehnike, uređaja i opreme, organizirana s Hrvatskim cehom zaštitara, prikazat će najnovija tehnička dostignuća s područja zaštite ljudi i imovine od provala, prepada i ostalih vrsta kriminala.



IZLOŽBA POLICIJSKE OPREME

Krađa vozila, prepadi i pljačka, droge, te privredna i industrijska špijunaža, doživljavaju pravo doba procvata. Iako su europske granice postale maksimalno popusne, ostao je još uvijek materijalni i industrijski jaz između Istoka i Zapada, koji se nastoji izravnati često i ilegalnim putem: organizirani kriminal koji prelazi granice dobiva svakodnevno sve veće dimenzije, što višestruko negativno utječe na nacionalnu i međunarodnu industriju, trgovinu, zanatstvo, ali i privatne osobe. Promjenjene opasnosti zahtijevaju nove, prilagođene tehničke mјere, koje će se prikazati na Izložbi policijske opreme.



IZLOŽBA ORUŽJA EKSPLOZIVA I PIROTEHNIKE

Izložba oružja, eksploziva i pirotehnike organizira se u suradnji s Hrvatskim cehom proizvođača, trgovaca i servisera lovačkog i športskog oružja, streljiva i opreme



Avenija Dubrovnik 15, 41020 Zagreb, Hrvatska

Tel.: +385 41/623-111, Fax: +385 41/650-602, 524-310,

Tlx. 21-385 zv zg rh Direktor projekta +385 41 623-201

Zagrebački
Velesajam

**U stalnom mijenjanju svijeta,
mi ne mijenjamo...**



zippo

OVLAŠTENI DISTRIBUTER

SATELIT-tbm d.o.o.

