

BESPLATNI PRIMJERAK

HRVATSKI VOJNIK

DOSSIER

**Hrvatska vojska
u Lourdesu**

INTERVIEW :

dr. Anto Knežević

**PROTUOKLOPNA RAKETA
DRAGON**



115. BRIGADA HV

IZ SADRŽAJA:**7. GOVOR PREDSJEDNIKA REPUBLIKE DR. FRANJE TUĐMANA U SABORU REPUBLIKE HRVATSKE****INTERVIEW :****10. DR. ANTO KNEŽEVIĆ** Andelka Mustapić**USTROJ HRVATSKE VOJSKE****14. I15. IMOTSKA BRIGADA HV** Andelka Mustapić**DOSSIER****22. HRVATSKA VOJSKA U LOURDESU** Svebor Labura**VOJNA TEHNIKA****29. KANADSKE ORUŽANE SNAGE** Robert Barić**51. POVRS DRAGON** Berislav Šipicki**66. SNAJPERSKE PUŠKE** Mirko Kukolj**HRVATSKI MORNAR****79. PANONSKI MORNARI** Gordan Laušić, Dejan Frigelj**102. PENGUIN - UBOJITI PATULJAK** Berislav Šipicki**MAGAZIN****117. HRVATSKO RATNO ZNAKOVLJE** Boris Prister

NASLOVNU FOTOGRAFIJU
SNIMIO:
Svebor Labura

**GOVOR
PREDSJEDNIKA
REPUBLIKE DR.
FRANJE
TUĐMANA U
SABORU
REPUBLIKE
HRVATSKE**



Imotski
vitezovi



GLASILLO
MINISTARSTVA
OBRANE
REPUBLIKE
HRVATSKE

Glavni i odgovorni urednik:
brigadir Ivan Tolj

Izvršni urednik:
Mate Kovačević

Uređuje kolegij uredništva: Tihomir Bajtek (vojna tehnička), Željko Hanich (HRZ), Dejan Frigelj (HRM), Mirjana Kuretić (ustroj i postrojbe HV), Bože Šimleša (kultura i podlistak), Andelka Mustapić (novinar), Alojz Boršić (fotografija), Velimir Pavlović (lekatura), Siniša Haluzan, Vesna Puljak, Tomislav Lacković, Neven Valent Hribar (reporter), Marina Pavićić (marketing), Zorica Gelman (tajnica).

Grafički urednici:
Svebor Labura
Mirko Stojic
Naslov uredništva: Zvonimirova
12, Zagreb, HRVATSKA

Brzoglas: 46 80 41, 46 79 56
Dalekomnoživač (fax): 45 18 52

Tisk: Hrvatska tiskara, Zagreb

Godišnja pretplata 40.800 HRD
Polugodišnja pretplata 23.400 HRD

Sve promjene tiraže slati na Vjesnik Tuzemna prodača Slavonska avenija 4 brzoglas 341-256 ili na MARKETING, Hrvatskog vojnika brzoglas 467-291, brzoglas i dalekomnoživač 451-852.

Pretplata za tuzemstvo uplaćuje se u korist:
PODUZEĆE »TISAK«, ZAGREB (za pretplatu na »Hrvatski vojnik«) br. rn. 30101-601-24095

Preplata za inozemstvo uplaćuje se u korist:

ZAGREBAČKA BANKA — ZA PODUZEĆE »TISAK« (za preplatu na »Hrvatski vojnik«) br. rn.

30101-620-16-25731-3281060.

Cijena polugodišnje preplate:

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

Rukopise i tvarivo ne vraćamo

POVIJESNI REZULTATI HRVATSKE DRŽAVNE POLITIKE

Predsjednik Republike Hrvatske dr. Franjo Tuđman obratio se na Dan državnosti — 30. svibnja — na svečanoj sjednici Sabora zastupnicima obaju domova, nazočnim visokim gostima te javnosti, prigodnim govorom. Izlaganje prenosimo u cijelosti.

Štovani predsjednici
Zastupničkog i Županijskog doma,
Dame i gospodo zastupnici
oba Doma hrvatskoga državnoga Sabora,
Cijenjeni gosti, uzvanici i svi nazočnici!

I.

Smisao Dana hrvatske državnosti

Treća obljetnica Dana hrvatske državnosti označava veoma kratko vremensko razdoblje. Međutim, u njemu su se zbili tako presudni, prijelomni događaji da će ono biti zabilježeno zlatnim slovima u čitavoj povijesti hrvatskoga naroda.

Značenje obilježavanja i proslava povijesnih obljetnica jest u tome da se pribiju i osmišljavaju ona povijesna iskustva na kojima valja njegovati nacionalnu svijest radi opstanka naroda, postizanja slobode i državnoga suvereniteta. A također, i radi što svrhovitijeg i skladnijeg uključivanja vlastitog nacionalnog i državnog bića u međunarodnu ljudsku zajednicu.

Osim toga, obljetnički osvrt nameće potrebu svestrane prosudbe najvažnijih zbivanja na predenu putu radi izvlačenja zaključaka za rješavanje problema što stoje pred nama.

U obzoru takva pristupa našoj trećoj obljetnici, mislim da je opravданo na prvom mjestu istaknuti jednu važnu činjenicu. A ta je da su sveukupna suvremena zbivanja, kako na tlu bivše Jugoslavije tako i u svijetu, potvrdila ispravnost one politike koja se u sklopu prvih višestranačkih izbora, proljeća 1990., oblikovala u biti kao hrvatski nacionalno-demokratski pokret s jasnim programskim ciljem: izlaska iz komunističkog jednostranačkog sustava, ali i oživotvorenja hrvatske državne suverenosti.

To se tada mnogim sudionicima činilo ne samo upitnim, nego i nestvarivim, pače i opasnim za postizanje pluralističke demokracije. Neki od oporbenih političkih pravaca smatrali su čak i neoportunim političko suprotstavljanje nakanama jugo-komunističkog rezima da onemoguci politički nastup hrvatskog nacionalnog programa. Takvo držanje bilo je uvjetovano kod jednih: pogrešnim prosudbama unutarnjih i svjetskih priroda, kretanja i snaga, a kod drugih shvaćanjem da je u tadašnjoj Jugoslaviji bilo bitno postići pluralističku demokraciju a ne i nacionalno-državnu suverenost.

Iz tih istih redova, i uglavnom zbog istih razloga, došlo je i suprotstavljanje provedbi referendumu o samostalnosti Hrvatske (19. svibnja 1991.).

Snimio: Alojz Boršić



Smatram da te činjenice ne treba prepustiti zaboravu zbog više razloga. Prije svega zato da bi se podsjetilo da je u presudnim povijesnim trenucima hrvatski narod pokazao svoju političku svijest i zrelost, dok neki nisu imali, niti vjere u vlastiti narod, niti političke zrelosti, znanja i odlučnosti da se ispravno opredijele u pojedinim presudnim trenucima. Zbog tih iskustava ne iznenadjuje što se to nesnaženje očituje i dalje u neshvaćanju državne politike suverene Hrvatske u veoma zamršenim međunarodnim okolnostima.

Sličnih pojavnosti bilo je, naime, i kasnije, od proglašenja Dana državnosti do najbitnijih pitanja izgradnje, obrane i međunarodnog priznaja suverene Hrvatske.

Ozakonjenjem 30. svibnja za Dan hrvatske državnosti, željeli smo, u prvom redu, na najznakovitiji način izraziti pomirbu svih sastavnica hrvatskih povijesnih kretanja prema vlastitoj državi. Ali isto tako i odlučnost, da u simbolima državnosti ne dopustimo održavanje onih spomena što su bili uzrokom povijesnih razdavanja i nedaća, i što bi mogli biti smetnja liku demokratske Hrvatske. Hrvatski je narod uzevši u cijelini,

osim malobrojnih pojedinaca, i u tome kao i u drugim najbitnijim pitanjima, slijedio smisao državne politike koja se pokazala — usprkos svim zaprekama i nepovoljnim okolnostima — djelotvornom i najsrvhovitijom u danim međunarodnim odnosima.

Povjesni rezultati hrvatske državne politike: pobeda — na ratnim i političkim bojištima — u domovinskom ratu protiv jugo-komunističke i srpsko-crnogorske agresije, te međunarodno priznanje nezavisne i suverene Hrvatske države primanjem u svjetsku Organizaciju Ujedinjenih naroda — pružaju trajne osnove za rješavanje svih problema što stoje pred hrvatskim narodom i njegovom državom.

II.

Međunarodni položaj Hrvatske

Svojom sposobnošću da uspostavi i obrani svoju samostalnu i suverenu državu, a također i svojom razboritom politikom u rješavanju sveukupne krize na tlu bivše Jugoslavije, Hrvatska je stekla ugled i poštovanje u današnjem uznemirenom svijetu.

I u redovima onih međunarodnih čimbenika što su bili protivnici stvaranja samostalne hrvatske države, a za očuvanje bivše Jugoslavije pod svaku cijenu, došlo je do bitnih promjena. Makar i sa zakašnjenjem

Usprkos svih nepovoljnih međunarodnih okolnosti i prilika u bivšoj Jugoslaviji, danas, na treću obljetnicu ostvarenja povijesnih težnji hrvatskog naroda možemo se s ponosom osvrnuti na prijeđeni put. Ne samo da smo stvorili državu, nego smo ju i održali, i to sami, bez saveznika i ikakve pomoći sa strane, jedino sa snagom i svješću vlastitog naroda, sa spremnošću na žrtve cijele domovinske i iseljene Hrvatske.

Nakon međunarodnoga priznanja državnog subjektiviteta u međunarodnoj zajednici, postali smo članicom Ujedinjenih naroda, Konferencije o europskoj sigurnosti i suradnji, te mnogih drugih međunarodnih političkih, gospodarskih i finansijskih organizacija. Opstojnost i budućnost Hrvatske kao samostalne neovisne države — u međunarodno priznatim granicama — zajamčena je od najviših tijela OUN, a osigurana snagom vlastite države i prijateljskim odnosima s mnogim zemljama. U to možemo biti sigurni, bez obzira na teškoće koje imamo sada i s kojima se još možemo suočiti.

Treba, međutim, računati i nadalje s time da će borba za ostvarenje punе suverenosti nad čitavim hrvatskim teritorijem, kao i za stabilnost čvrstog ustavno-pravnog poretka tražiti i nove, neprestane napore, a možda i žrtve.



shvatili su da je u Hrvatskoj uspostavljen stabilniji demokratski poredak negoli u nekim drugim postkomunističkim zemljama, te da takvoj Hrvatskoj, osobito zbog njezina geopolitičkog položaja i politike koju provodi, pripada istaknuta uloga u uspostavi mira i osnova za novi međunarodni poredak na jugoistoku Europe. Međutim, osim onih koji računaju s Hrvatskom kao s važnim čimbenikom u ovom dijelu svijeta, ima i onih što zastupaju gledišta suprotna interesima suverene Hrvatske. Razlozi tomu su višestruki: jedni se teško mire s raspadom Jugoslavije, drugi bi novi međunarodni poredak na ovom području gradili po mjeri svojih i međusobno oprečnih interesa, a treći bi, ili neki od spomenutih, u Hrvatskoj rado imali posla s onima s kojima bi mogli provoditi svoje zamisli.

Kao što sam 23. ožujka ove godine iznio u svojoj Poslanici hrvatskom Saboru, stvaranje samostalne, neovisne države Hrvatske zabilješio se u prijelaznom povijesnom razdoblju raspada komunističkog socijalističkog sustava i višenacionalnih tvorbi u euroazijskom dijelu svijeta. Okolnosti za uspostavu samostalne Hrvatske bile su veoma nepovoljne, prvo — zbog toga što je bio međunarodni poredak u tom času bio protiv stvaranja novih nezavisnih država; drugo — što su protiv stvaranja samostalne Hrvatske bile sve one međunarodne silnice što bijahu za očuvanje Jugoslavije pod svaku cijenu, i treće — što su i unutrašnji odnosi u bivšoj SFRJ bili izričito nepovoljni za Hrvatsku.

Hrvatska danas proživljava još uvijek teško razdoblje između rata i mira koje, nadam se, neće dugo trajati. Razdoblje u kojemu se na nas nepravedno i nepošteno baca krivnja za posljedice politike drugih, pa i svjetskih, čimbenika, koji nisu shvatili ili nisu željeli izvući potrebne zaključke za obuzdavanje jugo-komunističke i srpsko-crnogorske agresije, najprije u Hrvatskoj a zatim i u Bosni i Hercegovini, a koja je poprimila obilježja nezapamćenog barbariskog razaranja i genocidnog etničkog čišćenja, prijeteci proširenjem rata u širim pa i svjetskim razmjerima.

Umjesto potrebnih odluka i djelotvornih koraka za okončanje srpske agresije u Hrvatskoj i u Bosni i Hercegovini, došlo je do optužbi protiv Hrvatske, da ona stoji iza hrvatsko-muslimanskih sukoba u Bosni i Hercegovini, i da vodi dvoliočnu politiku podupirući raspad i podjelu Bosne i Hercegovine. Tome se, za opravdavanje starih protuhrvatskih gledišta, a i sadašnjeg pritiska, dodaje da hrvatska državna vlast guši demokraciju u svojoj zemlji, ne dozvoljavajući slobodu javnih medija, odnosno ograničavajući slobodu riječi.

Nažalost, takve objede ne dolaze samo iz nekih međunarodnih redova, poznatih po svojoj nesklonosti Hrvatskoj, nego i od nekih građana Hrvatske. Takvih koji se koriste uspostavljenom hrvatskom demokracijom, ali i anarhičnim prilikama prouzrokovanim raspadom komunističkog sustava i strahotama ratnog zla, da slobodno i neodgovorno govore i pi-

šu o svemu i svačemu na štetu vlastite zemlje koja se nalazi u ratnim okolnostima, što nije uobičajeno niti dopušteno ni u kakvoj demokraciji.

Ukazujući na takve pojave, želim istaknuti da mi dobro znamo da još nismo dostigli onu razinu u zaštiti prava i sloboda koju bismo željeli. Međutim nitko objektivan ne može nas okrititi da, čak i usprkos ratnim prilikama, nismo uporno nastojali i da dalje ne težimo izgradnji pune demokracije. To su nam višekratno potvrdili brojni izaslanici Vijeća Europe, Europskog parlamenta i drugih međunarodnih tijela, kao i mnoga izaslanstva iz SAD i drugih izvaneuropskih zemalja.

Zbog toboga krvnje Hrvatske za nastale sukobe između muslimanskih i hrvatskih postrojbi u Bosni i Hercegovini, danas smo od nekih međunarodnih čimbenika izvrnuti političkom, gospodarskom i financijskom pritisku, s licemjernim zahtjevom za promjenu naše međunarodne i unutrašnje politike. Taj se pritisak očituje manje ili više otvoreno: od suptilnih naznaka do otvorenih upozorenja. Najavljuje se čak mogućnost uvođenja sankcija i prema Hrvatskoj, a u stvarnosti se već neko vrijeme i provode »tihe sankcije« na način da se otežava izvoz roba i pristup svjetskim finansijskim središtima. Tako se npr. oteže s realizacijom već odobrenih kredita, a dolazi i do stanovitog smanjenja humanitarne pomoći za prognanike i izbjeglice. Sve se to događa unatoč Resoluciji Opće skupštine UN iz 1992. godine o međunarodnoj pomoći gospodarskoj obnovi Hrvatske. Ovih dana, osobno sam se obratio najodgovornijim svjetskim državnicima, ističući da Hrvatska ne traži i ne očekuje ništa drugo i ništa više od onog što je odobreno drugim zemljama, koje se nalaze u razdoblju prelaska na novi politički i gospodarski sustav, a koje su imale sreću da nisu bile izložene ratnim stradanjima (npr. Poljska, Češka, Slovačka, Mađarska i dr.). Hrvatska to zaslужuje svojim konstruktivnim prilogom rješavanju krize na tlu bivše Jugoslavije, a njezino nepovoljnije tretiranje suprotno je ne samo njezinim životnim interesima, nego i dugoročnim interesima stvaranja pretpostavki za stabilan međunarodni poređak u ovom dijelu svijeta.

Poduzeli smo sve moguće korake da argumentirano dokažemo kako objede, kojima smo izloženi, nemaju stvarnog temelja te je potpuno neopravданo prebacivati odgovornost na Hrvatsku za postupke ili nedjelotvornost drugih.

Višestruki su razlozi zbog kojih se pokušava na Hrvatsku prebaciti dio krvnje za neuspjeh, koji je međunarodna zajednica do sada pretrpjela u rješavanju krize u Bosni i Hercegovini. Čini se da je neslaganje između glavnih zemalja Europske zajednice, SAD i Rusije o karakteru mjera koje bi trebalo poduzeti, narocito što se tiče vojne intervencije, koje su već odavno trebale i mogle zaustaviti srpsku agresiju, dovelo do određene rezignacije i odustanka od poduzimanja bilo kakve djelotvorne akcije. Umjesto toga, pokušava se nešto postići politikom ograničavanja sukoba na teritorij Bosne i Hercegovine, zatvaranjem granica, uspostavljanjem »sigurnih područja« za Muslimane, sankcijama i humanitarnom pomoći. Pri tome se odgovornost za vlastiti neuspjeh i neučinkovitost — ali i za nesnalažljivost i neodlučnost — nastoji opravdati i time da nije samo na srpskoj strani krvnja već i na hrvatskoj. O Muslimanima se govori i dalje samo kao žrtvi, ali se prepustašu sudbini u srpskoj agresiji. U odnosima nekih međunarodnih čimbenika prema Hrvatskoj znatnu ulogu ima, također, još uvijek neugašena ideja i želja da se na ruševinama bivše Jugoslavije stvari bilo kakva vrst nove jugozajednice: preporuča se obnova jugotrišta ili jedinstvenog gospodarskog prostora »u interesu svih«. Kao prvi koraci diskretno se predlažu olakšanja razmjene, monetarna ili carinska unija, sve do regionalne zajednice na putu prema »Europi regiji«. U tu se igru nažalost uključuju i neki pojedinci iz domaće političke pozornice.

Hrvatska je, dakako, spremna i u vlastitom interesu, normalizirati odnose sa svim susjednim državama što su nastale na tlu bivše Jugoslavije, kao i sa svim drugim zemljama Europe i cijelog svijeta. Kao preduvjet za to Hrvatska bezuvjetno traži da oni koji žele suradnju priznaju suverenost, neovisnost i teritorijalni integritet državnog područja Hrvatske u njezinim međunarodno priznatim granicama. A to prije svega podrazumijeva prestanak agresije pomaganjem svake subverzivne pobunjeničke djelatnosti protiv ustavno-pravnog porekla hrvatske države. O nekim »reintegracijskim procesima« na području bivše Jugoslavije ne može, međutim, biti govora. Hrvatska je predugo bila žrtvom raznih »ujedinjavanja« i »integracija« da bi danas prihvatile bilo kakvo uključenje u nove državne ili regionalne zajednice. Hrvatska je spremna za normalizaciju

odnosa sa svima, na osnovama međusobnog priznanja, uvažavanja punе jednakopravnosti glede državnih i manjinskih interesa te spremnosti na miroljubivu suradnju u izgradnji međunarodnog porekla.

Časni zastupnici Hrvatskog sabora,

III.

Odnos prema krizi u Bosni i Hercegovini

Srpska agresija na Bosnu i Hercegovinu, osim svih drugih kobnih posljedica, prouzrokovala je i to da je Bosna i Hercegovina postala najzamršenijim kriznim žarištem u čitavom današnjem svijetu. S obzirom na to da je Hrvatska iz geopolitičkih, strateških razloga životno zainteresirana za sudbinu Bosne i Hercegovine, te da rješavanje njezine krize izravno utječe na međunarodne odnose i unutrašnje prilike u Hrvatskoj potrebno je da se potanje osvrnete na problem rata i političke krize u Bosni i Hercegovini. Ovo tim više što je tijekom zadnjih nekoliko mjeseci došlo do kidanja saveznista između Hrvata i Muslimana u zajedničkom otporu srpskoj agresiji, pa čak i do sukoba između muslimanskih i hrvatskih oružanih postrojbi. Stoga će još jednom ponoviti stožerne temeljnice hrvatske državne politike prema Bosni i Hercegovini:

1. Hrvatsko državno vodstvo, i ja osobno, preporučili smo bosansko-hercegovačkim Hrvatima da se na referendumu izjasne za Bosnu i Hercegovinu kao suverenu i samostalnu državu.

2. Hrvatska je prva priznala Bosnu i Hercegovinu, imenovala tamo svog veleposlanika i time svima dala znati da joj je stalo, osobito zbog gestrateške povezanosti s Hrvatskom i zbog opstanka hrvatskog naroda u njoj, da se obrani od srpske agresije i održi kao slobodna i suverena država.

3. Hrvatski narod iz Bosne i Hercegovine, pomognut od matice zemlje, prvi je ustao u obranu od velikosrpske agresije. Obranivši veći dio prostora kojeg obitavaju Hrvati su spriječili da cijela Bosna i Hercegovina ne postane sastavni dio »velike Srbije«.

4. Pruživši i omogućivši svestranu pomoći ne samo Hrvatima nego i Muslimanima, Hrvatska je pridonijela tome da Bosna i Hercegovina ne postane posvernašnjom žrtvom agresije.

5. Primili smo i zbrinuli u Hrvatskoj više od pola milijuna bosansko-hercegovačkih izbjeglica među kojima su većinu činili Muslimani. I danas kad su mnogi od njih otišli u druge zemlje, a dio njih se vratio u svoje krajeve, zbrinjavamo još uvijek oko 250.000 muslimanskih izbjeglica. Na taj način, iako i sami u velikim gospodarskim problemima, doprinosimo, u apsolutnim i relativnim iznosima, više od ikome druge zemlje u svijetu ublažavanju posljedica rata na tlu Bosne i Hercegovine.

6. Duboko smo svjesni da je postizanje trajnog i pravednog mira u Bosni i Hercegovini neophodna pretpostavka za budući prosperitet život ne samo na njezinom tlu nego i u ovom dijelu Europe. Štoviše, okončanje rata i krize u Bosni i Hercegovini ima izravnog utjecaja na hrvatski gospodarski preporod, ponovni razvitak turizma, pa čak i na konačno rješavanje još uvijek okupiranih područja Hrvatske. S druge strane, već dugo uočavamo nemoć, neodlučnost, nerazumijevanje problema, nesnaženje i nejedinstvenost međunarodne zajednice kako glavnih europskih država unutar Europske zajednice, tako i SAD, Rusije i OUN, pa smo činili mnoge napore i poticali inicijative s naše strane u okviru međunarodnih diplomatskih razgovora, i drugih koraka od Zagreba do Geneve, i Washingtona, sve do zadnjih sastanaka u Splitu i Međugorju (održanih 18. svibnja 1993.).

7. I na našu preporuku, predstavnici hrvatskog naroda iz Bosne i Hercegovine prvi su prihvatali Vance-Owenov plan, kao osnovu budućeg ustrojstva Bosne i Hercegovine. Po njemu bi za sva tri naroda bila osigurana puna ravnopravnost i suverenost na državnoj razini, a također i u provincijama u kojima su većinski. Nacrt ustavnog rješenja sadrži osnove kako bi se mogao nastaviti srušljiv suživot bez opasnosti da bi neki od njih bio ugrožen od drugih. Hrvatska je politika, osobito na tom primjeru, dobila puno priznanje od međunarodnih čimbenika, kao jedina koja je u punom smislu bila kooperativna i aktivna u traženju rješenja. Čini se međutim da su muslimanski pravci prihvatali Vance-Owenov plan samo kao nužno zlo.

8. Do razlaza u saveznistvu između Hrvata i Muslimana, u ratu protiv srpske agresije, došlo je iz više razloga. Prije svega zbog nedovoljnog

međusobnog povjerenja. Hrvati se groze muslimanskih nakana da pod geslom građanske države stvore islamsku državu, a Muslimani se plaše da Hrvati žele svoja područja priključiti Hrvatskoj. Predstavnici jednih i drugih ne uviđaju dovoljno potrebu međusobne suradnje iz strateških razloga. I napokon, do oružanih sukoba je došlo i zbog ekstremističkih elemenata na obje strane, ali još više zbog scenarija provokativnog izazivanja ratnog sukoba muslimansko-hrvatskog, u trenutku kad je međunarodna zajednica imala donijeti odluke čak o vojnoj intervenciji protiv srpske agresije.

9. U tom sklopu, muslimanske postrojbe prve su otpočele zadnjih mjeseci agresiju na hrvatska naselja i napad na hrvatske postrojbe, počam od Busovače, Travnika, Zenice i Visokog sve do Jablanice i Konjica, te napadaju na Mostar u kojem je političko i vojno sjedište HVO. Postoje dokazi o unaprijed pripremljenim planovima za te operacije, obrazloženje kojih je vjerojatno u nemogućnosti povratka od Srba oslovenih područja. Stoga je poduzet pokušaj širenja na račun hrvatskih prostora, i još određenije za ovlađavanje područjima u kojima je izmiješano stanovništvo, ali koja po Vance-Owenovu planu pripadaju hrvatskim provincijama. Postoje isto tako dokazi o djelovanju u redovima zapovjedništava Armije Bosne i Hercegovine za namjerno izazivanje sukoba s Hrvatima, radi preusmjerenja pozornosti svjetske zajednice sa stvarnog problema srpske agresije, na tobožnji građanski rat, za koji onda moraju snositi svi odgovornost, a ne samo Srbi.

Jamačno, ovi muslimansko-hrvatski sukobi štetni su za obje strane, premda najviše za Muslimane, a koriste samo agresoru. Zbog protuhrvatske propagande, i neshvaćanja biti problema od nekih važnih međunarodnih čimbenika, muslimansko-hrvatski sukobi mogli su urodit i veoma štetnim posljedicama i za Hrvatsku, pa smo stoga poduzeli vrlo odlučne korake — kolikogod je to u mogućnosti — da se oni obustave i otklone uzroci i možebitnih budućih nesporazuma.

Stoga sam i dao inicijativu za odlazak u Mostar, koja je rezultirala sastancima u Splitu i Medugorju, na koji su se, kao što je poznato, odazvali i supredsjedatelji Konferencije o bivšoj Jugoslaviji lord Owen i gosp. Stoltenberg, predsjedavajući Vijeća ministara Europske zajednice gosp. Petersen, zapovjednik mirovnih snaga general Wahlgren, kao i muslimanski i hrvatski predstavnici iz Bosne i Hercegovine. A u tom sklopu u Splitu sam razgovarao i s ruskom delegacijom na čelu s ministrom Kozirevim. Na sastanku u Medugorju prihvaćeni su zaključci o početku provedbe Vance-Owenova plana i o uspostavi civilne vlasti u mostarskoj, travničkoj i zeničkoj provinciji, i razumije se o prestanku sukoba između hrvatskih i muslimanskih snaga.

Hrvatska će i dalje sa svoje strane poduzimati sve moguće u pronašanju puta za postizanje trajnog mira i, za sva tri naroda, prihvatljivog i pravednog budućeg unutarnjeg ustrojstva Bosne i Hercegovine. A to je, osobito nakon svih ratnih strahota, groznih razaranja, neviđenog etničkog čišćenja i nagomilane mržnje — jedva zamislivo, ali ipak možda i moguće, ako bi svaki od njih bio suveren u područjima gdje je većinski, jer bi to bilo jamstvo opstanka i preostalih pripadnika tog naroda u provincijama u kojima je u manjini.

Ako Srbi ne prihvate rješenje što ga nudi Vance-Owenov plan, a i najnoviji prijedlog petorice ministara država članica Vijeća sigurnosti (SAD, Rusija, Velike Britanije, Francuske i Španjolske), ustrajući u svojim namjerama da zadrže sva okupirana područja, onda će ipak vjerojatno morati doći do međunarodne intervencije. Ona bi, čak i kad bi bila samo ograničena, ipak imala pozitivan učinak koji bi ubrzao konačno rješenje krize ne samo u Bosni i Hercegovini nego i na cijelom području bivše Jugoslavije.

Da kriza u Bosni i Hercegovini postaje sve zamršenija proizlazi i iz činjenice da je Izetbegović odbacio washingtonski plan petorice ministara, pozivajući muslimanski narod na produžetak rata, što podupiru neke islamske zemlje.

Hrvatska će sa svoje strane nastaviti davati podršku pronašanju puteva za okončanje rata i za mirno rješenje u okviru makar i modificiranog Vance-Owenova plana.

Posebno treba istaknuti da je Hrvatska postigla punu suglasnost s Turskom glede Bosne i Hercegovine, pa je tamo na temelju mog dogоворa s predsjednikom Demirelom upućena zajednička Hrvatsko-turska misija dobre volje radi pomirbenog utjecaja i sprečavanja muslimansko-hrvatskog sukoba.

Hrvatska će, u okviru svojih mogućnosti, i dalje pružati maksimalnu humanitarnu pomoć svim izbjeglicama iz Bosne i Hercegovine, bez obzira na njihovu narodnost ili religiju, ali ima pravo očekivati od međunarodne zajednice, i posebno od islamskih zemalja, veću nadoknadu od one koja je pristizala do sada.

Hrvatska je već dala službeno priopćenje da u muslimansko-hrvatskim sukobima u Mostaru i srednjoj Bosni nisu sudjelovale nikakve postrojbe Hrvatske vojske iz Republike Hrvatske. A za žaliti je što su takve optužbe, veoma štetne po Hrvatsku, u međunarodnu javnost iznijeli i neki pojedinci iz muslimanskog vodstva, pa čak i u ime vlade Bosne i Hercegovine, što je demantirao sam predsjednik te vlade Mile Akmadžić.

Hrvatska mora biti zabrinuta za sudbinu hrvatskog naroda u Bosni i Hercegovini u cjelini, a posebno u područjima u kojima je dosada bio većinski, a u kojima se sada zbog kretanja izbjeglica mijenja i demografska slika u čitavim mjestima, što također izaziva nepovjerenje, podozreњe i sukobe. (Npr. iz istočne i srednje Bosne došlo je oko 150.000 izbjeglica u Mostarsku i Travničku provinciju od kojih oko sto tisuća muslimanskih).

I na kraju smatram da se hrvatska državna politika prema krizi u Bosni i Hercegovini i nadalje mora voditi na dosadašnjim osnovama. U takvim međunarodnim okolnostima u kakvim i glavne europske države — Francuska, Velika Britanija, Njemačka, Italija i Španjolska — te SAD i Rusija, svaka pojedinačno i zajedno u okviru EZ i OUN vode takvu »realnu« politiku kakvu vode, ne nalazeći neko drugo rješenje za zamršenu bosansku krizu, i Hrvatska mora voditi realnu politiku zaštite svojih strateških državnih interesa. A oni se ne mogu trajno osigurati bez osiguranja opstojnosti hrvatskog naroda i područja što ih obitavaju u Bosni i Hercegovini.

Svaka druga politika koja ne bi vodila računa o tim interesima i o konkretnim međunarodnim okolnostima mogla bi biti pogibeljnom i po samu Republiku Hrvatsku.

IV.

O vraćanju područja pod zaštitom mirovnih snaga UN i o rješavanju srpskog pitanja u Hrvatskoj

Dame i gospode zastupnici,

I ovom prigodom, na treću obljetnicu Dana hrvatske državnosti, moram se osvrnuti na jedan od glavnih problema što stoji pred nama, a to je uspostava ustavno-pravnog poretka na čitavom teritoriju Hrvatske.

Za bolje razumijevanje problema treba podsjetiti na neke činjenice. Po uspostavi demokratske vlasti (30. svibnja 1990.) čitava Hrvatska bila je zapravo pod svojevrsnom okupacijom jugokomunističke armije.

Naši prijedlozi da na miroljubiv način postignemo suverenitet, na osnovi konfederativnog preuređenja SFRJ, nisu bili prihvaćeni, već je uslijedila velikosrpska agresija insceniranjem pobune Srba u Hrvatskoj, najprije uz pomoć, a zatim i izravnom uporabom jugokomunističke JNA.

U domovinskom ratu, koji nam je bio nametnut, uspješnom strategijom na bojnom i političko-diplomatskom polju izvojevali smo pobjedu. Zaustavili smo agresiju i oslobođili tri četvrtine domovine, ali smo bili prisiljeni da pristanemo na to da se okupirana područja u kojima je bila većina ili znatan dio srpskog pučanstva, stave pod zaštitu mirovnih snaga UN. Pristali smo na takvo rješenje da bi spriječili dalja ratna razaranja Hrvatske, a i zato što je Vanceovim planom bilo predviđeno da se mirnim putem omogući povratak prognanika i uspostavi hrvatski ustavno-pravni poredak na čitavom teritoriju.

Sva dalja zbivanja u sklopu danih međunarodnih okolnosti, osobito posljedice rata u Bosni i Hercegovini, pokazuju ispravnost takve naše politike. Pri tom je bitno da ništa ne dovodi u sumnju legitimnost naših zahtjeva o uspostavi ustavno-pravnog poretka na čitavom teritoriju Hrvatske.

Međunarodnim priznanjem Hrvatske, koje je kulminiralo primanjem u UN pred nešto više od godinu dana, bitno se promijenio međunarodni položaj Hrvatske, a time, s gledišta međunarodnog prava, i problem područja pod zaštitom mirovnih snaga. Dok je prvi sporazum o tome bio između UN i SFRJ to sada više ne može biti slučaj, jer je Hrvatska postala ravnopravni međunarodni čimbenik, a područje pod zaštitom nalazi se unutar međunarodno priznatih granica suverene Hrvatske.

SVEĆANA SJEDNICA SABORA RH

► Sadašnji mandat mirovnih snaga u Hrvatskoj temelji se na slijedećim rezolucijama Vijeća sigurnosti:

1) Rezolucija 743 (1992) od 21. veljače 1992., kojom se uspostavlja UNPROFOR u skladu s Mirovnim planom (Vance-ov plan) (S/23280, aneks III) u svezi sa zaštićenim područjima (UNPA) u Hrvatskoj;

2) Rezolucija 762 (1992) od 30. lipnja 1992., koja je ustanovila Zajedničku komisiju za nadgledanje progresivnog vraćanja »ružičastih zona« pod hrvatsku vlast;

3) Rezolucija 769 (1992) od 7. kolovoza 1992. koja traži od UNPROFOR-a da preuzme kontrolu međunarodnih graničnih prelaza u UNPA;

4) Rezolucija 779 (1992) od 6. listopada 1992. u svezi s napuštanjem JNA poluotoka Prevlaka, i ovlaštenjem UNPROFOR-a da preuzme kontrolu nad branom Peruća;

5) Rezolucija 802 (1993) od 25. siječnja 1993. koja poziva na prekid vatre i ostale korake nakon hrvatske oružane akcije od 22. siječnja 1993.;

6) Rezolucija 807 (1993) od 19. veljače 1993. koja odobrava produženje mandata UNPROFOR-a do 31. ožujka 1993.;

7) Rezolucija 815 od 30. ožujka 1993. kojom se produžuje mandat UNPROFOR-a do 30. lipnja 1993. i u kojoj se nedvosmisleno i izričito govori, u sklopu podupiranja napora supredsjedatelja Međunarodne konferencije o bivšoj Jugoslaviji na definiranju budućeg statusa da su »... područja UNPA integralni dio teritorija Republike Hrvatske...»;

8) Rezolucija 820 (1993) od 18. travnja 1993. u kojoj se u svezi s pojačavanjem sankcija protiv Srbije i Crne Gore, problem za područja UNPA rješava u okviru suvereniteta Hrvatske.

U svom izvješću (S/25777) od 15. svibnja 1993. Glavni tajnik UN Bouthros Ghali izričito govori: da »suverenost i integritet države Hrvatske moraju biti poštovani«, da je »naglašeno lokalnom srpskom čelnicištvu da... jedini temelj za rješenje jest njihovo prihvatanje hrvatske suverenosti u zamjenu za jamstvo njihovih manjinskih prava«, i napokon da se »rješenje mora tražiti bez promjene međunarodno priznatih granica« Republike Hrvatske. Glavni tajnik UN, također, nedvosmisleno ponavlja postavke rezolucije 815, ne ostavljajući niti najmanji prostor za stvaranje neke »srpske države« na hrvatskom teritoriju. On upozorava da je »srpska strana iskoristila prisutnost UNPROFOR-a kao dozvolu da zamrzne status quo pod »zaštitom« UNPROFOR-a. Kao osnovni razlog dosadašnjeg neuspjeha UNPROFOR-a Gali ističe militantno ponašanje Srba u zaštićenim područjima, te njihovo-odbjivanje da prihvate odredbe Vanceova plana i relevantnih rezolucija Vijeća sigurnosti.

Glavni tajnik tvrdi da »u postojećim okolnostima trenutno nije moguće UNPROFOR-u ispuniti svoj mandat u Hrvatskoj«, te predlaže slijedeće mogućnosti:

1) proglašiti mandat neostvarivim i povući snage UNPROFOR-a;

2) prihvati hrvatsko mišljenje i odobriti pojačanje mandata koje bi omogućilo nametanje mirovnog plana Srbima i

3) ostaviti UNPROFOR na mjestu bez promjene mandata, ali s ograničenim ojačanjem njegovih vojnih kapaciteta.

U odnosu na ove prijedloge jasno ističemo da Hrvatska ne može prihvatiti nikakvo rješenje koje bi održavalo sadašnji status quo, ili »zamrzavalо« sadašnje stanje. I to stoga, što oko četvrtine teritorija pod okupacijom pobunjenih Srba onemogućava prometnu i gospodarsku normalizaciju gotovo čitave Hrvatske. To je pitanje od životnog interesa za Hrvatsku i stoga njegovo rješavanje ne može prepustiti daljem odgađanju.

Mi smo sa svoje strane učinili sve pretpostavke za mirno rješenje, ispunivši i sve zahtjeve koje je pred nas postavila međunarodna zajednica. Donijeli smo zakone i propise koji jamče i osiguravaju sva prava etničkih zajednica i manjina, uključujući i lokalnu samoupravu Srba u dva kotara u kojima imaju većinu i njihovo predstavništvo u Saboru. Pokazali smo spremnost na pregovore za normalizaciju odnosa s predstavnicima lokalnih Srba, pa smo osnovali i Državni odbor za normalizaciju hrvatsko-srpskih odnosa, u kojem su i predstavnici Srba u Hrvatskoj.

Dosljedno svojoj demokratskoj i miroljubivoj politici Hrvatska predlaže Vijeću sigurnosti UN da se mandat UNPROFOR-a može produžiti na idućih šest mjeseci, ali pod uvjetom da osigura provedbu Vanceovog plana (raspuštanje paravojnih formacija, kontrolu granica, povratak prognanika), što podrazumijeva opću prometnu i gospodarsku normalizaciju te uspostavu ustavno-pravnog porekta.

To znači da nismo spremni dati suglasnost za produženje sadašnjeg mandata UNPROFOR-a, po kojem on nema ni ovlaštenje ni snage za provedbu Vanceova plana.

Kad je riječ o cjelini srpskog pitanja u Hrvatskoj, treba spomenuti da se sve veći broj Srba zauzima za normalizaciju, ali još uvjek ima i pojedinaca koji ne uviđaju da se za nju ne može stvoriti potrebna klima sve dok traje srpska agresija na suverenitet Hrvatske sa svom zločinidbom tzv. krajine. Ohrabrujuće je ipak, što ima sve više znakova spremnosti lokalnog pučanstva iz zaštićenih područja za pregovore o političkom rješenju. No još uvjek neznatna manjina, od kojih desetak posto ekstremista među pučanstvom UNPA zagrijanih za velikosrpsku ideologiju, sprječava sve dosadašnje napore za mirnim rješenjem sukoba i problema. Većina pučanstva još je uvjek pod obmanom da im hrvatska vlast spremila progone.

Podsjećajući da smo donijeli zakon o oprostu i rješenja o amnestiji onih koji nisu okvarili ruke, moramo, međutim, jasno izjaviti da ćemo one, koji nastavljajući svoju ekstremnu politiku, i nadalje vrše napadaje na hrvatska naselja, kao i one koji silom sprječavaju mirno rješenje, smatrati sudski odgovornim za sve posljedice.

A to da je i Vijeće sigurnosti UN donijelo odluku o ustanovljenju suđa za ratne zločine morala bi biti svakome dostatna opomena.

Realno je pretpostaviti, da će se narednih mjeseci stvoriti uvjeti za postupno i konačno rješenje integracije područja pod zaštitom u hrvatsku cjelinu. Naime, čim međunarodna zajednica u svezi s odlukama o Bosni i Hercegovini, proveđe kontrolu granica, da iz Srbije neće više moći dolaziti ne samo naoružanje i dobrovoljci, nego i mobilizirani, kad prestane sva takva opskrba »krajine«, mora doći do otrežnjenja i do spoznaje da treba prihvati normalizaciju u okviru suverene Hrvatske.

Zbog toga se može očekivati da će se na miran način, pomoći mirovnih snaga, moći provesti Vanceov plan o uključivanju područja pod zaštitom u sveukupni ustroj Hrvatske. Razumije se, ako to ne bi bilo moguće, onda ćemo, kao svaka država, upotrijebiti sva sredstva da bi uspostavili ustavno-pravni poredak, jer ni jedna država ne može trpjeti trajnu pobunu na svom teritoriju.

Demokratska vlast Hrvatske ima ne samo pravo, nego i dužnost da uspostavi ustavno-pravni poredak i sigurnost za sve svoje građane na čitavom svom međunarodno priznatom državnom teritoriju.

V.

O ostalim aktualnim pitanjima

**Štovani predsjednici i zastupnici
oba Doma hrvatskoga državnoga Sabora,
Cijenjeni uzvanici i nazočnici!**

Govoreći — na Treću obljetnicu Dana državnosti — o prijeđenu putu, o tome što smo postigli, dokle stigli i sa čime smo suočeni, jamačno, treba nešto reći i o nekim drugim bitnim problemima, osim onima o kojima sam govorio i zbog njihove međunarodne aktualnosti.

No, s obzirom na to da sam pred kratko vrijeme (23. ožujka ove godine) u svojoj Poslanici Hrvatskom saboru, kao najvišem predstavničkom tijelu, govorio opsežno o svim aktualnim problemima i zadaćama što stoje pred nama, to ću ovom prigodom skrenuti vašu pozornost samo na neke od njih, zbog njihove posebne važnosti, ili pak nekih novih okolnosti.

1.

Konstituiranjem županijskih poglavarstava ušli smo u završnu fazu ustrojstva nove demokratske vlasti — državne uprave i lokalne samouprave.

Treba što brže dovršiti oblikovanje novih općinskih i gradskih poglavarstava i njihovih upravnih tijela, da bi se izbjegao svaki zastoj u rješavanju svih pitanja u prijelaznom razdoblju.

2.

Pred županijske skupštine i županijska poglavarstva postavlja se, kao prešna dvojaka zadaća. S jedne strane, pospješiti djelotvorno rješavanje svih životnih problema na području svoje županije, poticanjem i razvijanjem lokalne (općinske ili gradskе i županijske) samouprave. Ali s druge strane, istodobno, povecati jedinstvenost i učinkovitost državne uprave u svakom pogledu, a naročito u djelokrugu državnih ministarstava (obrane, unutarnjih i vanjskih poslova i financija).

U tom smislu posebna je odgovornost na županima. Tu novu instituciju treba oblikovati tako, da u naravi obnašanja svoje dužnosti budu ovlašteni predstavnici, ali i zaštitnici ustavno-pravnog poretka države Hrvatske kao cjeline na području županije.

U razvitu novog teritorijalnog ustrojstva, ne smiju se dopustiti nikakve nakane da županije, u političko upravnom smislu, postanu sredstvo oživljavanja autonomaštva regionalnog podvajanja Hrvatske, koja je prvim člankom Ustava određena kao jedinstvena i nedjeljiva država.

Iako ne treba pridavati, osobito početnim slabostima preveliku važnost, treba uočiti i klice onih pojava koje mogu rastrojstveno djelovati na pojedine sastavnice ili čak na cijeli državni ustroj.

U svezi s tim htio bih vam skrenuti pozornost da su neki pojedinci u Istri protumačili rezultate županijskih izbora tako, da je došlo vrijeme da se počne raditi na »konceptu posebnog istarskog naroda«!

U razmatranju zahtjeva za promjene u razgraničenju općina i županija valja prihvatići sve što je opravdano; ali ne i one što su potaknute nekim osobnim ili prikrivenim političkim pobudama.

3.

U naporima za izgradnju novog ustavno-pravnog poretka — što je bila jedna od prvotnih zadaca nove demokratske vlasti, a u ove tri godine postajala sve neodložnjom obvezom — treba se usmjeriti na to da postane sustavnom brigom svih područja i pojedinaca državne uprave, ali također i čitave javnosti, svakog hrvatskog građanina.

Na vrhu državne uprave potrebno je ubrzati donošenje već pripremljenih temeljnih gospodarskih zakona radi dovršenja novog cjelevitog pravnog i poreznog sustava, te mehanizama za njihovu provedbu na svim razinama.

Borba ne samo protiv ostataka starih birokratskih, komunističkih metoda i navika, nego i protiv stvaranja novih, protiv svih oblika samovolje i kršenja pravnih i moralnih načela istinski demokratskog društva; protiv svih pojava rastrošnosti a za krajnje domišljenu racionalnost i štednju na svim područjima, na svakom koraku i mjestu; za poštivanje prava i sloboda svakog građanina, ali i za osobnu odgovornost i ispunjenje njegovih obveza prema vlastitoj državi — sve to mora postati svakodnevnom sustavnom brigom, vrhovnim moralnim načelom i izrazom nacionalne svijesti svakog našeg čovjeka. I još određenije: pojedinačne i opće spoznaje da svi moramo biti odgovorni za to kako svojim radom, činom, djelom i riječju, doprinosimo ili štetimo izgradnji svoje, tek uspostavljenе, suverene nacionalne države.

4.

Rat i posljedice izažvane ratom, odnosno neizbjježno prekomjerni izdaci za vojsku i obrambene potrebe, izravno su utjecali na to da je ove proračunske godine stavka za kulturu morala biti znatno smanjena. Ipak, usprkos nepovoljnim uvjetima, hrvatska je kultura posvjedočila svoju vitalnost. To se očitovalo u iznimno vrijednim pothvatima i znatnim rezultatima u nakladničkoj, kazališnoj i izložbenoj djelatnosti. Od posebne je važnosti jačanje prisutnosti hrvatske kulture u međunarodnoj razmjeni. U tom pogledu ove je godine od posebne vrijednosti bilo održavanje, uz već tradicionalno uspješnog Zagrebačkog bienala suvremene glazbe, i izložbe »Umjetnost i kultura u Hrvata kroz 5.000 godina povijesti« u više talijanskih gradova, a naročito održavanje Svjetskog konгресa PEN-a u Dubrovniku i na Hvaru.

S obzirom na iznimno velebitno bogatstvo hrvatske kulturne baštine i na ulogu koju suvremena hrvatska kultura i umjetnost može imati u približavanju demokratske Hrvatske sa svijetom — valja davati poticaje i potpore na svim razinama najrazličitijim inicijativama koje su prilog obogacivanju izvornih vrednota i spoznaja o hrvatskoj kulturi.

Na području prosvjete i obrazovanja, školstva i znanosti, stojimo zapravo još uvijek u početnom razdoblju ustrojnog i duhovnog preoblikovanja tih prevažnih djelatnosti na potku istinski demokratskog društva.

Kao nasušna potreba postavlja se pravna deregulacija obrazovanja, posebno visokog školstva. Njome valja omogućiti, u organizacijskom i idejnom smislu, oslobađanje od svih onih naslaga i natruga na kojima se zasnivao marksističko-komunistički sustav. To zahtjeva temeljnu promjenu filozofije obrazovnog sustava. Tu se i Hrvatska, kao i druge postkomunističke zemlje, nalazi pred pitanjem kako organizirati taj sustav da on više ne bude posjed državne elite kojoj je zadaća da

obrazuje duh, u uvjetima kad se država još uvijek pojavljuje kao gotovo jedini financijer.

Treba ubrzati napore da se i ta velevažna sastavnica, u izgradnji demokratske hrvatske države, oblikuje prema uzorima zapadnih demokracija, koje na obrazovanje i znanost gledaju kao na najprobitačniju investiciju za budućnost.

5.

U svojoj zadnjoj Poslanici Saboru govorio sam o tome da je pred nama zadaća da nakon nacionalnog političkog preporoda ostvarimo i nacionalni gospodarski preporod.

Gospodarske teškoće s kojima smo suočeni velike su i mnogobrojne. Ali one nisu rezultat loše politike demokratske vlasti samostalne Hrvatske, i njenih dosadašnjih vlada, kako to dubokoumo zanovijetaju samozvani sveznalice zbog plitkih i zakulisnih računica, — već su posljedica objektivnih okolnosti.

Prije svega, naslijedili smo socijalističko gospodarstvo u beznadnom stanju stagnacije i sloma. Naslijedili smo ispraznjene i prezadužene banke, osiromašena poduzeća, gospodarsku strukturu punu socijalističkih »kombinata« i »giganata« koji su proizvodili goleme gubitke. A treba se podsjetiti da smo naslijedili i hiperinflaciju, koja je u prosincu 1989. iznosila 58,8%, a u toj godini, iza koje smo preuzeli vlast, punih 1.255,7%!!

Nakon toga stanje nadovezale su se, redom, posljedice koje su bile uzrokovane: raspadom jugoslavenskog tržista, napuštanjem socijalističkog sustava i napokon jugo-komunističkom i srpskom agresijom, u kojoj je bila okupirana trećina teritorija. Svi time a pogotovo ratnim razaranjem i onemogućivanjem prometnih, turističkih i drugih djelatnosti, gospodarstvo Hrvatske bilo je daleko teže pogodeno nego u drugim postkomunističkim zemljama, koje također proživljavaju sličnu kriznu situaciju.

Kad se sve to ima na umu onda imamo opravdane razloge za začlanjivač: Hrvatska je uz već ostvareno političko i ratno čudo, koje je ovjekovjećeno uspostavom, obranom i međunarodnim priznanjem samostalne i suverene države, zapravo već započela ostvarivati i svoje gospodarsko čudo.

Poduzeli smo sve da već ove godine zaustavimo pad životnog standarda. Inflacija prošlog mjeseca bila je 22,9%, do kraja godine morali bismo je dostatno suzbiti da bismo mogli preci na svoju novu, stabilnu konvertibilnu valutu.

Postigli smo već i znatne rezultate u pretvorbi komunističkog gospodarskog sustava u privatno poduzetničko i dioničarsko gospodarstvo. Danas već ima više od tristo tisuća pravih hrvatskih glavnica-dioničara i privatnih, obiteljskih poduzetnika ne računajući seljačka gospodarstva, privatno poduzetništvo već se znatnim dijelom uključilo i u poslovne odnose sa svijetom. Od ukupne dobiti ostvarene prošle godine u hrvatskom gospodarstvu, 37% stvorila su privatna poduzeća.

Treba ubrzati gospodarsku preobrazbu, sprečavati malverzacije i makinacije u privatizaciji radi dobivanja gotovog kapitala, ali imati na umu da u slučaju prodaje mnogih poduzeća, težište mora biti ne toliko na cijeni, koliko na osiguranju obveza za održavanje zapošljavanja, povećanje nacionalnog proizvoda i ispunjenje poreznih davanja.

U planiranju i u provedbi **Hrvatskog gospodarskog preporoda**, na svim područjima i na svim razinama, što će reći od vlade, preko županija do općina i gradova, treba poticati i poduzimati konkretnе korake: za **maksimalnu zaposlenost**, za povećanje **proizvodnje** i za **podizanje kupovne moći**, odnosno životnog standarda povećanjem zarada.

Stvaranje i obrana samostalne, nezavisne i suverene hrvatske države, vraćanje samosvesti i ugleda hrvatskom čovjeku — oslobođili su, generacijama potisnute, velike energije i stvaralačke potencijale hrvatskog naroda i svih građana Hrvatske.

Dokazana spremnost na žrtve, odricanja i na jedinstvo svih staleža i naraštaja, domovinske i iseljene Hrvatske, u stvaranju i izgradnji svoje slobodne domovine — siguran su zalog da ćemo — usprkos svim prekama — ostvariti i Hrvatski gospodarski preporod, kao i sve druge zadaće što stoje pred nama.

Štovani zastupnici Hrvatskoga državnog sabora,

S tom vjerom, i u tom duhu; svi Hrvati domovinske i iseljene Hrvatske i svi građani hrvatske države mogu s ponosom proslaviti današnji blagdan — Dan hrvatske državnosti! ■

»MITOVI I ZBILJA« PROTUHRVATSKE PROMIČBE

Živeći i radeći u Sjedinjenim Američkim Državama za najžešće protutuđmanovske i protuhrvatske promičbe, hrvatski intelektualac, znanstvenik mr. Anto Knežević pratio je sustavno i analitički širenje dezinformacija o hrvatskome Predsjedniku i hrvatskome narodu u svjetskim medijima, posebice u anglojezičnom tisku. Taj učinkoviti specijalni rat rasvijetlio je u svojoj najnovijoj knjizi »Mitovi i zbilja«, pokazujući kako se on u sadašnjem obličju razvijao iz prošlih

Andelka Mustapić
Snimio Alojz Boršić

Kao filozof, znanstvenik-lingvist, mr. Anto Knežević bavi se istraživanjem srednjovjekovne misli slavenskih народа. Iz tog područja objavio je dvije knjige: »Filozofija i slavenski jezici« i »Najstarije slavensko i filozofska nazivlje«.

Disertacijom, koju će uskoro braniti, utvrđuje kako su Slaveni, uključujući i Hrvate, počeli apstraktno razmišljati u 9. stoljeću, kad su primili kršćanstvo. Tema je povezana s jezikom i religijom.

Trećom knjigom »Mitovi i zbilja«, tiskanom u izdanju nakladnika »Domovina TT Zagreb« 1992. godine, koji ju je u proširenom izdanju tiskao i na engleskom jeziku pod naslovom »Analiza srpske propagande«, mr. Knežević, pristupom *sine ira et studio*, tj. bez mržnje i naklonosti, kritički proniće u mehanizam i cilj protuhrvatske promičbe u svijetu: što dojmljivijim, iskrivljenim slikama prikazati Hrvate u što crnjem svjetlu! To je povjesna odrednica velikosrpskih napadaja na Hrvate, koja je



oblikovala srpsku nacionalnu svijest i umnogome svjetsko javno mnjenje, osobito nakon pojavljivanja opsežne povijesno-filozofske »rasprave o zlosilju« dr. Franje Tuđmana: »Bespuća povijesne zbilnosti«.

Zašto su napadnuta »Bespuća«? pitanje je na kojem su sagradeni »Mitovi i zbilja« mr. Kneževića. Po njegovome su-

du, tri razloga čine odgovor: Zato da se sprijeći međunarodno priznanje Republike Hrvatske! Prvi, dr. Tuđman, kao znanstvenik, dokumentirano, činjenicama, ruši mit o povijesnoj kolektivnoj krivnji Hrvata, i uopće drugih naroda; obraduje nezahvalnu temu genocida i, napisljeku, u »raspravi« o ustaštvu tvrdi da je »četnički pokret izvršio ne ma-

nji genocidni zločin« u provedbi svojih planova o »čišćenju srpskih zemalja od neprijateljskog hrvatskog pučanstva. Zajicelo, za velikosrpske ideologe, koji su propovijedali o »naci-fašističkoj naravi Hrvata« a istodobno slavili četništvo, morao je to biti strahoviti šok.

Srpska »promocija« Tudmanovih »Bespuća« u svijetu obavljena je s tri godine zakašnjenja, ali u pravom trenutku,

I židovske organizacije objavljaju svoje oglase u američkom tisku, u kojima zahtijevaju bombardiranje srpskih položaja u Bosni i Hercegovini i zavodenje mira, ističući da Amerika ima moralnu ulogu u svemu tome.

1991. godine, kad je on, kao Predsjednik Hrvatske, bio razapet između obrane Hrvatske od srpske agresije i borbe za međunarodno priznanje hrvatske države. Sve se zapravo odvijalo po srpskom receptu Beogradanki Vide Janković i Svetlane Raicević, koje su 480 stranica autorskog teksta »Bespuća« tobože prevele na devet, iz kojih su onda ljudi, koji i inače pišu u svijetu o Hrvatima isključivo negativno, izvukli zaključak da su »Bespuća« knjiga »nacističkog« sadržaja a njihov autor »antisemita«. U to je vrijeme knjiga već imala svoje znanstvene recenzente i Židovi Hrvatske su već bili izjavili u apelu Svjetskome židovskom kongresu »potpunu potporu naporima i deklariranoj politici Vlade Republike Hrvatske«, odnosno politici države koju je zacrtao i usmjerio njen Predsjednik, u protuhrvatskoj promičbi – inkrimirani autor.

Nutarnja ograničenja srpskih laži

Razgovor s mr. Antom Kneževićem, obavljen za njegovog nedavnog posjeta Zagrebu, skrenuli smo s »Bespuća« na općenitiju temu: Srpske dezinformacije o Hrvatima i njihov učinak.

– Dezinformacije, objavljene u udarnom terminu američke televizije, mogu ponekad imati jači učinak nego da Hrvatska vojska oslobođi jedan grad – naglasio je mr. Knežević. – Zašto? Grad može biti dogadaj od lokalnog značenja a informacija takva da oblikuje javno mnenje najveće svjetske sile, koja je najprijeteljskija od velikih sila prema Hrvatskoj. Stoga su svjetski mediji priopćavanja jedan od vrlo uspješnih načina širenja dezinformacija protiv Hrvatske. On se očituje kroz razna sredstva: novine, radio, TV-emisije, filmove, koji se distribuiraju uoči određenih dатuma, recimo Dana Republike bivše Jugoslavije. Uz to, postoji djelovanje kroz lobby. To su tzv. posebni interesi, koje provode određene skupine tako što pokušavaju nagovoriti i pridobiti članove vlade ili nekih vladinih ustanova u određenoj zemlji da djeluju u skladu s njihovim interesima. Takve skupine ne nastupaju kao Srbi nego kao državljani te zemlje, dakle, kao porezni obveznici koji imaju pravo artikulirati svoj politički interes i na taj način.

Protuhrvatsko djelovanje očituje se i kroz znanstvene institucije, nakladništvo itd. U New Yorku je prije tri godine objavljena knjiga »Silovanje Srbije« Engleza Michaela Leesa, nekadašnjeg britanskog obavještajca koji je za II. svjetskog rata bio među četnicima na jugu Srbije, gdje je bio svjedokom likvidacije trojice, navodno, hrvatskih špijuna. Kako se to bilo dogodilo potkraj 1943. godine, kad su saveznici odlučili prestati pomagati Dražu Mihailovića a podupirati Tita, britanska se misija osjetila ugroženom među četnicima. I autor priznaje da je osjećao strah, da se noću često buđio i razmišljao hoće li doživjeti sudbinu trojice zaklanih Hrvata. Iz zahvalnosti što je ostao živ, odlučio je napisati knjigu hvalospjeva četnicima. Međutim, zanimljivo je to što je istražujući dokumente u britanskim arhivima, a da bi »dokazao« kako su se četnici borili protiv nacista, citirao dokument u kojem se spominju hrvatski gerilci kao borci protiv nacista. To se događa kada je čovjek predvoden emocijama i neznanstvenim razlozima.

HV: To su tzv. nutarnja ograničenja protuhrvatske promičbe, o kojima govorite također u svojoj knjizi »Mitovi i zbilja«.

– Da, kad se netko služi lažima onda se uvijek uplete u vlastitu mrežu. Najčešće, laži se ne mogu vidjeti iz jednog teksta nego usporedbom više njih. Na primjer, kad se govori o srpskim žrtvama u II. svjetskom ratu, pojavljuju se brojke: 300.000, 400.000, 700.000, 900.000, 1.000.000... do tvrdnje da je ustaški zločin najveći zločin u povijesti čovječanstva. Ako je istina jedna, onda svi različiti podatci ne mogu biti istina. Oni su lažni jer podloga protuhrvatske promičbe jest laž.

HV: Ali je, očito, uspješno koriste.

– To je točno, a krajnji im je cilj tvrdnja da su Hrvati, unatoč svemu, fašisti. Takva promičba nastoji stvoriti određenu sliku o nekim dogadjajima sukladno interesima. No, budući da svijet ipak dobiva izvješća, zahvaljujući televiziji, radiju i tisku, da su Srbi ti koji uništavaju, dolaze do sukoba između onoga što tvrdi ta promičba i realnog stanja stvari. Jer, kad televizija prikazuje razoren Vukovar ili Dubrovnik koji se razara, i Srbe koji to rade, ne mogu se za to okriti Hrvati. Takva promičba onda nije djelatna. Tu se vide prvi pomaci.

Središta srpske propagande

HV: Gospodine Kneževiću, poznato je da je protuhrvatska promičba vrlo jaka u američkom tisku, i to najelitnijem, kojeg preplavljaju plaćenim oglasima. Znate li tko to plaća?

– Teško je to reći. Ne posjedujem dokumente, ali se može pretpostaviti da se te akcije, inače vrlo skupe, financiraju preko ju-ambasada, jer su mnoga sredstva, koja je bivša Jugoslavija imala u inozemstvu, prisvojili Srbi, kao što su unutar bivše Jugoslavije prisvojili vojnu tehniku. Osim toga, oni iz inozemstva nisu morali slati finansijsku pomoć Srbiji za obranu i obnovu, za razliku od Hrvata u dijaspori, jer Srbija nije napadnuta i razorena.

HV: Možete li reći koje srpske institucije u Americi dezinformacijama vode specijalni rat protiv Hrvatske?

– Lakše bi bilo odgovoriti na pitanje koje ne vode. Postoji organizacija *Srpski kongres ujedinjenja* u Americi, koji se eksplicitno bavi time, zatim *Serbian Media Centar* u Chicagu, *SrbNet*... Beogradska naftna kompanija *Jugopetrol* plaća firmu za propagandu *Wise Communications* iz Washingtona, koja je objavila fotografiju Hitlera i Pavelića kako se rukuju, piše o ugroženosti Srba u Hrvatskoj i »upozorava« da se ne bi smjelo dopustiti da se ponovi genocid nad Srbima koji se već dogodio u II. svjetskom ratu. U tu svrhu, Srb u Americi koriste svaku prigodu. Nedavno je, primjerice, na jednom američkom sveučilištu održana znanstvena konferencija na kojoj se raspravljalo o tome kako pomoći republikama bivše Jugoslavije koje su izložene srpskoj agresiji. Bili su pozvani američki predstavnici i predstavnici iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine i jedan iz Makedonije. Prije no što je sastanak održan, netko je od nazočnih, najvjerojatnije Srba, ostavio na stolu gdje su se prodavale ulaznice hrpu papira na kojima su se nalazile javne optužnice predsjednika Tuđmana i Izetbegovića. Dr. Tuđman je »osuden« za »antisemitizam i opravdavanje genocida«, i to opet služeći se »prijevodom« iz »Bespuća«, a Izetbegović je »optužen« za »islamski fundamentalizam«, na osnovi islamske deklaracije, za koju su strani novinari već rekli da uopće nije bitna za političku koncepciju muslimanske vlade u Sarajevu. »Optužnice« su pojačali izvaticima iz novinskih napisa autora nesklonih Hrvatskoj.

HV: Prema kome je srpska propaganda jače usmjerena: je li prema svjetskoj, srpskoj ili, možda, hrvatskoj javnosti?

Nedavno se u američkom tisku pojavila karikatura na kojoj piše »Nikad više 1942.« i uz nju slika iz srpskog konclogora u Bosni i Hercegovini, snimljena 1992., s potpisom »Nikad ne reci nikad!«

– Najviše je usmjerena na svjetsko javno mnenje i na svjetska politička središta, uključujući i američku vladu, UN... Prema srpskom narodu usmjerena je u smislu da ga mobilizira na zvijestvu, u čemu je vrlo uspješna. Prema Hrvatima nije usmjerena jer na njih ne može imati utjecaja. S televizijskom slikom izmrcvarenih srpskih tijela Hrvati se ne mogu saživjeti jer je rečeno da oni napadaju. Dapaće, Hrvati mogu biti mobilizirani baš u obrnutom smjeru – da brane svoje.

Znanošću do zločina

HV: Zanimljivo bi bilo čuti, gospodine Kneževiću, otkuda Srbima toliko utjecaja u svijetu pa i naklonosti? Odnosno, zašto su neistine o Hrvatskoj mogle biti nesmetano širene po svijetu?

► — U »igri« su nekoliko činitelja. Prvi se odnosi na dugotrajnost te promičbe. Još od 19. stoljeća plaćani su strani kartografi, znanstvenici i novinari koji su u francuskoj i britanskoj javnosti širili informacije koje idu u korist ostvarenja velikosrpskog programa, primjerice, zemljovida Velike Srbije od Crnog mora do Celovca. Zatim, bitnog je utjecaja imalo i nepoznavanje osnovnih povijesnih podataka o Hrvatima i Srbima. Vanjski svijet nije imao pravu informaciju, jer ono što su dobivali, to su bile informacije isključivo iz srpskih izvora. Na njima su kasnije zasnovani i podaci u enciklopedijama, rječnicima, priručnicima, uključujući i sveučilišne. Jedan od razloga, zbog kojih je srpska propaganda mogla biti toliko jaka, jest i nepostojanje hrvatske ustanove koja bi ponudila prave podatke o Hrvatima. Hrvatska nije postojala kao samostalna država koja svojim institucijama štiti interese svojih građana pred svijetom. Uza sve to, prisjetimo se naglaska na čuvstvenoj sastavnici protuhrvatske promičbe: što je vijest nevjerojatnija a slika gora, to je lakša buduća protuhrvatska promičba!

HV: Kao slavist, proučavali ste rusku i srpsku srednjovjekovnu književnost. I tamo se zapravo mogu otkriti izvori poнаšanja koja se očituju u današnjem ratu protiv Hrvatske i Bosne i Hercegovine: uboštva, silovanja...

— Da, to su uzorci koji se ponavljaju. Međutim, ono što se sada događa, a ima kvalitativnu novinu, jest da se nasilje i zločin događaju na znanstvenoj osnovi. Upotrijebljena je psihiatrija, upotrijebljena su sredstva masovnog zaluđivanja, čega nije bilo u srednjem vijeku. S obzirom na to da je naše doba vizualno, i da informacija koja se emitira doseže daleko veći broj ljudi od bilo kakvih novina, onaj tko nadzire televiziju i radio može nadzirati gotovo svekoliko društvo. I on sada djeluje u skladu s interesima koje su zacrtali politički i psihiatrijski stratezi. U tom kontekstu bitno je i to da je Pravoslavna crkva stala eksplicitno na stranu političkog režima, što, primjerice nije slučaj i s nepravoslavnim crkvama u istočnoeuropskim zemljama. Pravoslavne su crkve nacionalne crkve i one promiču nacionalne državne interese, što je u Srbiji posve ocito. I, budući da se crkve isto bave borbom za ljudske duše, pravoslavni crkveni stratezi našli su se na istoj crti s psihiyatrima i vojnim stručnjacima, radi oblikovanja srpske duše, koja mora biti prikazana kao ugrožena od drugih zločinaca. I poseze se za onim što je već poznato iz II. svjetskog rata: uloga četnika, njihova zlodjela projiciraju se na drugi narod, na — Hrvate. Na taj se način u vlastitom narodu stvara potencijal za borbu i podiže moral. Jer kad Srbin gleda na televiziju, iz večeri u večer, iskasapljena srpska tijela, onda mu »dode da ide u obranu vascelog srpskog...«.

Agencija za promicanje hrvatskih interesa

HV: Pogoduje li i koliko stanje »ni rata ni mira« u Hrvatskoj, srpskoj propagandi?



Teza koju su Srbi stalno nametali svijetu jest da su oni u oba prethodna rata bili na strani saveznika. No činjenica je da je u I. svjetskom ratu izgnuto mnogo američkih vojnika i vojnika iz zapadnih europskih zemalja upravo zato što su taj rat izazvali Srbi i da u II. svjetskom ratu nijedna zemlja nije imala toliko kvislinga koliko su ih imali Srbi.

— Stanje socijalne napetosti, zbog povećanog broja nezaposlenih i vraćanja ljudi s bojišta, koji su pretrpjeli određene psihološke traume, pa i stanovite subjektivne slabosti postojeće hrvatske vlasti, stvaraju pogodno tlo za razvijanje nepovjerenja u demokratski izabranu vlast, štoviše i za pitanje može li država uopće opстатi. U takvoj će se gospodarskoj situaciji uvijek pronaći stanoviti broj ljudi koji će iz osobnih finansijskih razloga djelovati u skladu s određenim interesima protiv hrvatske države, na primjer, zbog strane stipendije, mogućnosti usavršavanja u inozemstvu itd. Također, preko raznih privatnih zaklada, iz inozemstva mogu dolaziti u Hrvatsku ljudi, s ciljem da utječu na obrazovanje mladih naraštaja. To je stvar koja ima strateško političko značenje za hrvatsku državu. Ukoliko se dopusti takva privorna inicijativa iz inozemstva, mogče bi se uistinu dovesti u pitanje osnovne postavke hrvatske države. Hrvatska, kao ni druge bivše države u istočnoj Europi, ne smije dopustiti da se rasprostra hrvatsko vlasništvo stranom kapitalu, jer onda gubi svoju neovisnost, niti smije dopustiti da izvana dolaze ljudi koji svoj kapital stavljuju u razvoj društvenih djelatnosti, kao što su pravo, otvaranje novih sveučilišta, institucija za razvoj demokracije i drugih nevladinih, neformalnih skupina koje se financiraju stranim kapitalom, jer se njime mogu promicati i interesi koji ne moraju biti u

korist hrvatske države i podupirati ono što se u diplomatskom jeziku zove upletanje u unutarnje stvari države.

HV: Po Vašem sudu, što Hrvatska može i treba učiniti protiv srpske propagande? Isčitavanjem Vaše knjige »Miti i zbilja« stječe se dojam da niste za srpsku metodu prijevare. No čini se da ni gola istina nije dostatna.

— Prije svega, Hrvatska mora institucionalno djelovati, kao država s jednom jakom agencijom, koja će raditi ono što radi CIA i slične agencije u svijetu, tj. promicati hrvatske interese. Takva agencija mora imati točne informacije o tome što se događa u svijetu i u zemlji, djelovati u skladu s Ustavom i svim zakonima, mora prikupljati informacije, obradivati ih i djelovati preventivno. U tome se Hrvatska mora služiti iskuštvom visokorazvijenih demokratskih zemalja, osobito onih koje su uspješno formirale takve agencije. Budući da su Sjedinjene Američke Države pokazale najviše razumijevanja za položaj Hrvatske i Bosne i Hercegovine, možda bi bilo potrebno uspostaviti odredene kontakte s ljudima koji su odgovorni za takve agencije u SAD. Naravno, potrebno je u samoj Hrvatskoj imati nadstranačke znanstvene organizacije koje će se baviti prikupljanjem i obradom materijala koji se tiču sigurnosti Hrvatske. Takve su institucije u začetku, trebaju se isporučiti i imati osiguran stalni izvor finansiranja.

Hrvatska vojska – izvorište optimizma

HV: Gospodine Kneževiću, složit ćete se nedvojbeno da je Hrvatska vojska fenomen. Nije fraza kad se kaže da je nastala preko noći i da je učas izrasla u reprezentativnu vojnu snagu. Kakvo mišljenje o njoj dominira u Americi i pretpostavljate li barem koliko je ona bila predmetom srpske propagande?

— Hrvatska je vojska osnova hrvatskog optimizma. Američki vojni časopisi donose konkretnе podatke kojima potazuju da se hrvatska vojna sila više ne može slomit. Nažalost, slika Hrvatske vojske mijenja se u skladu s političkim interesima velikih sila. Štoviše, stvaranje Hrvatske vojske bilo je onemogućljivo. Embargo na uvoz oružja uveden je, ocito, zato da bi se uspostavila jedinstvena Jugoslavija, što je bila intencija velikih sila, uključujući i Vijeće sigurnosti. Međutim, kako se nije uspjelo u slamanju Hrvatske vojnim sredstvima, pribjeglo se drugim. Slika o HV danas je donekle neobjektivna, zato što se ona prikazuje uglavnom u napadaju, kao agresorska, bilo da je riječ o akciji Maslenica ili o Hercegovini, gdje, navodno, djeluje.

Stoga je, po mom sudu, za pučanstvo Hrvatske bitno da zna koji je strateški cilj hrvatske politike. Mora biti jasno zacrtano kakav je interes Hrvata u hrvatskoj državi i kakav je odnos Hrvatske prema Bosni i Hercegovini. Ukoliko se znaju točno svi detalji toga cilja, bit će lakše braniti i službenu politiku koju Hrvatska vodi.

ZEMLJU NAM NE MOGU OTETI

»Do zadnjeg sam se dana nadao da Vukovar neće pasti, sada vjerujem da će se vratiti u Vukovar jer zemlju nam ne mogu oteti« — tako govori Stipe Vuksan, pedesetpetogodišnji borac, jedan od brojnih Vukovaraca koji je nadživio pakao Vukovara, ranjen izdržao torture u srpskim logorima, na nosilima upoznao slobodu.

Nakon liječenja, ističući stalnu želju za ostankom u HV, primljen je kao aktivni djelatnik u MO na mjesto savjetnika u Operativnoj upravi GSHV. Ukazom Predsjednika Republike dodijeljen mu je nedavno čin bojnika, što mu je, kako kaže, velika čast, ali i velika obveza do koначnog povratka u Vukovar i oslobođanja čitave Hrvatske.

U životu mu je sjećanju ostao svaki trenutak, i najmanjina sitnica, sva bol i nada. Sjeća se kako je jugovojska pod parolom kako štiti »ugroženi srpski narod« izšla s tankovima i okrenula cijevi prema hrvatskim kućama, i onih prvih barikada na Banjaskoj ulici na kojima su ih pokušali zaustaviti. Više sрcem nego oružjem, jer njega ionako nisu imali dovoljno. Prijet-



Snimio: Alojz Boršić

nje, zarobljavanja, teroristički napadaji sve su češći, bombardiranja iz zrakoplova sve češća. Na Banjaskoj je ulici bila prva crta obrane koju iz

dana u dan zasipaju sve brojnije granate. Sredinom studenog 1991. krhotine granate ranjavaju i Stipu Vuksana, te ga prebacuju u skladište. • Ko-

merca», jer do bolnice nije bilo moguće. Nalazilo se tu na stotine ljudi, djece, ranjenika. No samo par dana kasnije i ono je pogodeno. Dok su gornji katovi nestajali u plamenu u zadmljenom prizemlju su se ljudi gotovo gušili. Osamnaestog studenog vukovarski branitelji nisu više izdržali. Rijeka ljudi napuštala je skloništa i tražila izlaz, tražila mjesto u autobusima koji su vozili u slobodu. I Stipe se našao u koloni iscrpljenih, očajnih ljudi. Rana mu je počela krvariti, te su ga do autobusa nosila trojica mladića. Ono što je istog trena primijetio bile su registarske tablice na autobusima: Novi Sad, Sremska Mitrovica... • Tada mi je bilo jasno da nas vode u zarobljeništvo — kaže Stipe.

Petog prosinca tračak nade unose predstavnici Međunarodnog crvenog križa i među sretnim odabranicima za povratak u Hrvatsku našao se i Stipe.

Kod Šamačkog mosta se iskrcaju, i kreću pješice preko, na hrvatsku stranu. Nedjelje na pola mosta kad ga prihvataju na nosila prvi put osjeća da je zaista na slobodi.

Vesna Puljak

KONCERT ZA DAN DRŽAVNOSTI

U Domu Hrvatske vojske »Zvonimir« održan je 28. svibnja u povodu Dana državnosti svečani koncert u organizaciji Političke uprave Ministarstva obrane. Nazočnima, među kojima su bili visoki vojni dužnosnici i predstavnici Ministarstva obrane, zastupnici Sabora RH i drugi uglednici javnoga života, obratio se kratkim govorom pomoćnik ministra obrane za političku djelatnost general

bojnik Slobodan Praljak. On je naglasio da je našoj generaciji pripala čast, muka i slava da stvaramo hrvatsku državu. Hrvatski narod ju je stvorio i sačuvao. Uime onih kojih više nema i onih koji će doći, mi se obvezujemo da ćemo započeti to dovršiti.

U umjetničkom programu nastupili su poznati glazbeni umjetnici.

Mirjana Kuretić



ČESTITKA

Uoči Dana državnosti načelnik Glavnog stožera Hrvatske vojske general zbora Janko Bobetko uputio je hrvatskim braniteljima čestitku sljedećeg sadržaja:

Hrvatski vojinci, 30 svibnja 1993. dan je kad obilježavamo i slavimo treću obljetnicu oživotvorenenja vjekovnog sna hrvatskog naroda — stvaranje suverene i nezavisne države Hrvatske.

Vama koji ponosno stojite na braniku domovine, čvrsto vjerujući u njenu konačno i potpuno oslobođenje, u povodu Dana državnosti upućujem čestitke, izraze moje osobne podrške i priznanje za sve žrtve koje ste podnijeli i koje podnosite na čast i slavu svome hrvatskom narodu. S vjerom u konačnu pobjedu,

**Načelnik GS HV general zbora
Janko Bobetko**

ZA HRVATSKU I ZA BOGA VITEZOVI IMOTSKOGA

Na južnom su bojištu
Imoćani ratovali još davne
1328. godine, a u našem
domovinskom oni su dokazali
da imaju srca jača od
svekolike srpsko-četničke
tehnike

Piše: Andelka Mustapić

Snimio: Slavko Jonjić

Ilijino brdo, Lisac, Tmor i Visoka glava tvore dio impresivnog okvira asimetričnih planina, čiji rubovi oštro dijele kontinentalno zaleđe od primorja. Unutar njih, čovjek je morao proširivati život opirući se vječitom kamenjaru i otkidajući od njega. U takvoj je zadatosti, razumljivo, zakon humaniteta bio crpilište životne snage.

Danas kroz te stoljetne brazde u kamenu protječe zakon rata. Utihnule su motike i dikele, kuće i sela. S razvalina Podmoča, Točionika, Podgore, Trnovice i Čepikuće kiše još nisu sprale čadu od crnogorskih granata. Od listopada 1991. godine padale su neštedimice iz zaseoka Trebimlje po ljudima ovoga kraja: ostarelim, osamljenim i umornim od davanja škrtoj zemlji; u prosincu su ih prognaše...

Od tada su, na ovom prostoru, vodene najteže borbe legendarnih »Tigrova« i 115. brigade, popularno nazvane Imotska, čija je bojna sudjelovala u oslobađanju Slanog i prometnice Slano-Orahov Dol-Mokošica. Bilo je to junačko vrijeme i vrijeme junaka, neponovljivih, kao što je i povijest koju su stvorili. Nakon oslobođanja i čišćenja tog dijela južnog bojišta, »Tigrovi« su otisli na nove zadaće a Imoćani su ostali da učvrste i čuvaju položaje uz hrvatsku granicu, još uvijek vrlo nemirnu, osobito između Slanog i Neuma, gdje četnici bezuspješno pokušavaju izaći u dolinu Neretve.

Na prvoj crti bojišnice

Za ovaj krajolik, koji naoko podsjeća na Imotski, Imoćani govore da je neusporediv. U ratovanju također, jer je po uvjetima najteži u Hrvatskoj. Za izvlačenje jednog ranjenika potrebno je dvade-



Uže zapovjedništvo brigade



Zapovjednik 115. brigade satnik Vojdran Ujević: — Naša je brigada osnovana 2. listopada 1991. godine. Bila je

to najveća prisega u Hrvatskoj vojsci, nakon postroja 1. brigade ZNG-a. Prvi izlazak na ratište pretvorio se, nažalost, u životnu školu, ali naši su pripadnici naučili lekciju za dalje ratovanje. Od tada nismo izgubili nijedan položaj i nijedan naš pripadnik nije bio zarobljen. Osim toga, iako je na nas palo više od 50.000 granata, imali smo malo žrtava. Ljudi su iznimno hrabri, ali znaju kad se treba skloniti a kad zapucati. Riječju, to su vojnici koji se mogu sam poželjeti. Ne biraju sredstva da obrane svoju domovinu. Štoviše, problem ih je zaustaviti, kad je to potrebno. Vecina ih je otpočetka u brigadi i, po svemu sudeći, oni će i završiti ovaj rat, jer se ne žele demobilizirati, što je i razumljivo. Iskustvo je naših u dijaspori da je najljepše živjeti u Hrvatskoj. I mi se toga držimo. U ovoj se jedinstvenoj prigodi želimo izboriti za hrvatsku državu, da više ne bismo moralni lutati po tuđim zemljama i da se naša djeca, u idućih 50 ili 100 godina, ne bi morala boriti za ovo za što se mi zalažemo.



Ivan Čujić iz Krivodola na oslobođenoj čuki južnog bojišta

set vojnika i po dvanaest sati izvlačenja. Na stotinu prostornih kilometara, koliko već godinu i pol dana, kao brigada, drže pod nadzorom, nadovezuju se čuka na čuku, a svaka je od prethodne viša i teža za pješačenje i transport. Uz to, svakodnevni su problemi zmije, hladnoća ili ne-podnošljive vrućine i, što se vode tiče, more koje je najbliže a neuporabivo. Zato ima logike geslo koje su u šali skovali: »Tko je dobar u ovim brdima, dobit će dva kampa zemlje u polju.«

Tim kamenjarom, koji se opasno osipa pod nogama, s kojeg je strahotno spuštaći pogled, vojnik Ratko Jažić vodi nas strpljivo kroz položaje za koje se mjesec-

cima nije znalo čiji će biti prijepodne, a čiji poslijepodne. Pozdravlja nas ratnik, od čijeg konspirativnog imena Sova dršću četnici, ali nema vremena za zastajkivanje. Iz »Tigrova« je prešao Imočima, s obrazloženjem da mu je čast rato-vati s njima. S njima je prošle noći odbio pješački napadaj i vraća se na to mjesto da jednog od njih odmijeni. Na terenu je i vezist Stevo Rebić. Uvezeno je oko 180 km žičane linije, no budući da veza često puca, provjerava treba li i gdje što »zakrpati«. Izvidnici se, dakako, ne vide, ali njihove uprte poglede osjećamo i sprjeda i straga. Kod tankista, dr. Milenka Dedić, uz pomoć medicinske sestre Blaženke Dujmušić, izvlači iz »pogona« Rajka Bajdića, najmlađeg u brigadi. Za njegovo je bljedilo liječnica odredila vitaminskú koktel-injekciju. Usput doznajemo da je sanitet brigade, s njegovim načelnikom dr. Mišom Kontićem, pohvalio general-zbora Janko Bobetko jer je izvukao i spasio više od stotinu ranjenika, bez pitanja kojoj postrojbji i brigadi pripadaju, što je oživotvorio pravilom: ambulanta u pozadini, liječnici uz ratnike u akciji. U ovim su svorim planina-ma postali i liječnici civila, koji se poma-lo vraćaju da okrče temelje nekadašnjih domova. S njima Imočani dijele i svoje objede.

Kilometar-dva od četnika, kraj ceste koju su usjekli u brdo pripadnici brigad-nog opkoparskoga roja zapovjednika Vinka Ljubičića, minobacači »Pantere«, predvodjeni zapovjednikom Miloradom Blažićem, obavljaju »veliko spremanje« terena i imovine. Nadaleko njih, u kućici »Ovnova«, na pećnici krčka paprikaš.



Pješaci Mate Knezovića s gangom idu naprijed

Sastoјci su stigli uhodanom rutom iz glavne kuhinje, koju vješto vodi dvadesetjednogodišnja Vesna Biloš, istina, po-nekad i uz potporu Dragomira Mandarića iz zaštitnog roja, a sve ostalo, u tzv. poljskim kuhinjama, prepušta se privatnom poticaju, odnosno na volju maštij vojnika s prve crte bojišnice ili u pripremi za nju. »Ovnovi« su pješačka satnija, objašnjava njihov zapovjednik Mate Knezović, jedan od dragulja u kruni Imotske brigade, koju čine: zapovjednik brigade satnik Vedran Ujević, njegov po-moćnik za političku djelatnost Slavko Jonjić, načelnik stožera Stjepan Udljak, Ratko Jažić, Jure Lozo i ostali zapovjed-nici postrojbi, koji su tek dosegli prosjek starosti od 27 godina a postali to što jesu kroz iskustva na prvoj crti bojišnice. Po-put »Ovnova«, tvrdoglavci idu naprijed, najčešće pjevušeći gangu, od koje se četnicima ledi krv u žilama: »Mala moja, neka živi nada, vratit će se Imotska bri-gada!«

Pomoćnik zapovjednika 115. brigade za političku djelatnost vojnik Slavko Jonjić:

— Po broju stanovnika, imotska je općina mala, ali je po broju vojnika u domovinskom ratu najveća u Hrvatskoj. U ratovima za Hrvatsku naši su djeđovi i očevi činili stožer hrvatske vojske i mi smo, kao njihovi nasljednici i čestiti katolici, svjesni trenutka u kojem se ustrojavaju hrvatska država i Hrvatska vojska. Dragovoljci smo bez zadrški a svoj angažman ne uvjetujemo ničim. Prošli smo put od seoskih straža, posebnih postrojbi MUP-a, ZNG-a i svojom bri-gadom nastojimo održati ugled i čast imotskih ratnika. Od hrvatske države, koju stvaramo, tražimo jedino legalitet i da bude država s uljudenim licem.

Nekada se govorilo da nema kontinenta bez Imočana. U današnjoj Hrvatskoj nema ratišta na kojem nisu ostavili traga, srcem jačim od svekolike srpsko-četničke tehnike, od Iloka do Dubrovnika, gdje ih je više od tisuću čuvalo bok ostalim postrojbama Hrvatske vojske koje su oslobodale teritorij od Dubrovnika do Prevlake. No na južnom su bojištu bili još davne 1328. godine, kad su se protiv Turaka borili za Mali Ston. Nepobitni je dokaz selo Imotica, koje je po njima dobio ime, upoznaje nas s tom činjenicom vojnik Jažić. Završnu je riječ potkrijeplio izrekom: »Što je imotski ratnik da-je, to je hrvatska domovina veća!«

Redakcija upućuje pukovniku Anti Gi-lji ispriku za objavu nekih neprovjerenih navoda u tekstu iz prošlog broja:
»Tu se obranila Hrvatska«.



»ŠKORPIONI« U OBRANI HRVATSKE

Bojovnici 114. brigade izdržali su u dvije godine ratovanja i britke bure i žarka ljeta, led i poskoke – dajući sve od sebe za slobodu domovine hrvatskoga naroda

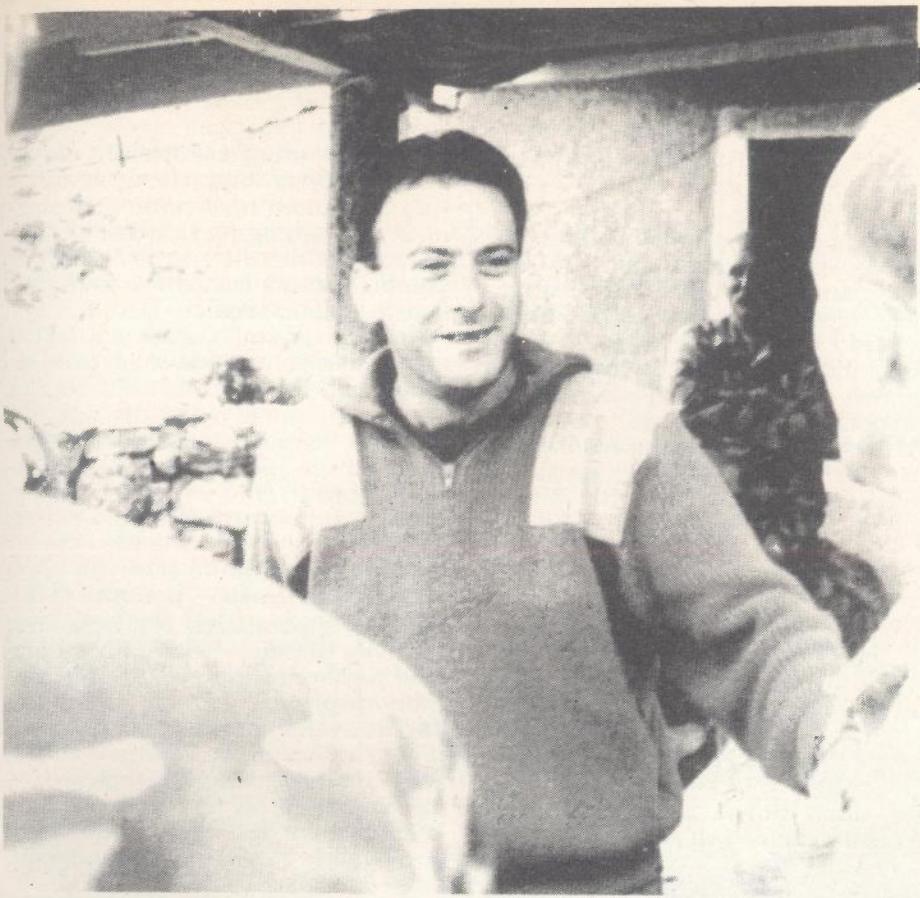
Bilo je točno 17.55 sati kad je cijeli prostor drniškog bojišta iznenada utihnuo. Nad Petrovim poljem spustila se gusta magla kakva je bila i cijelog tog 3. siječnja 1992. godine, dana kad je trebalo stupiti na snagu primirje, ali je na ovom bojiš-

tu bio obilježen silnim detonacijama i napadajima četničkog topništva, zrakoplovstva i pješaštva.

Tog jutra general Ratko Mladić koji je osobno zapovijedao neprijateljskim postrojbama na tom bojištu, dao je javno obećanje kako će večerati u Unešiću, a zlikovac Maritić poručio je mještanima Muća, se-



Prvi minobacači koje je 114. brigada dobila bili su stari »tek« 57 godina – sada je druga pjesma i četnici je stalno »slušaju«



Zapovjednik trogirske bojne Miljenko Ivanda, jedan od onih koje je osobno po-hvalio predsjednik Republike dr. Franjo Tuđman

la solinske zagore, kako će pred njihovom školom »okrenuti« janje. Odatle im do Klisa, znamenite tvrdave nad Splitom, ne bi bilo teško doći. Stoga je žestina napadaju odgovarala obećanom.

Ipak, učinak bitke bio je porazan za napadače. Cijele te noći i sljedećeg jutra četnici su prikupljali svoje mrtve. Radio-Knin je sljedeća dva dana pozivao sve medicinske radnike da se odmah jave glavnoj medicinskoj sestri u kninskoj bolnici. Sutradan je ta postaja postrojbi koja je slomila ove nasrtaje podarila veliko priznanje — nazvali su je »zloglasna 114. brigada«, na što su svi pripadnici brigade posebice ponosni. Ovaj je događaj jedan od najznamenitijih u ratu koji se odvijao na jugu Hrvatske, pa stoga u povijesti 114. brigade HV koja 1. lipnja obilježava drugu obljetnicu svog postojanja, zauzima istaknuto mjesto.

Pripadnici ove pričuvne brigade drugu će godišnjicu obilježiti na južnom bojištu, na položajima s kojih brane Dubrovnik. Vremena za neko veliko slavlje nema. Nije trenutak — reći će branitelji, jer Vučurevićevi četnici još snivaju ulazak u Dubrovnik. Izazivanja pješačkom i minobacačkom paljbom su gotovo svakodnevna, pa se pripadnici ove brigade mogu opustiti tek toliko da se prisjete prijedenog ratnog puta.

A on je uistinu bio velik. U protekle dvije godine brigada je vodila ne-

brojene bitke na doslovno svim bojištima južne Hrvatske, bez ijednog dana odmora. Njena je bitna značajka to što se u velikom broju bitaka stavljala uz bok s najboljim djelatnim brigadama, pa bi tu i mogla naći svoje mjesto. To i nije čudno, jer je nastala od dragovoljaca iz općina Trogir, Omiš i Solin, a pri nastanku je zamišljeno dā bude pričuva 4. gardijskoj brigadi.

Stočetrnaesta brigada stvorena je 1. lipnja 1991. godine u Kaštel-Sućurcu kao vjerojatno prva pričuvna brigada HV i kao postrojba tada buduće splitsko-dalmatinske županije — rekao nam je njen prvi zapovjednik brigadir Ante Čatlak. — Već smo tada imali na raspolaganju »škversku bojnu« iz splitskog brodogradilišta, a tijekom tog mjeseca potpuno smo se popunili primajući već postojeće samostalne satnije.

Tako su se brigadi priključili Trogirani sa zapovjednikom Zdravkom Klancem, Omišani na čelu s Milom Čatlakom i Brunom Vukićem, zatim Solinsko-Dugopoljska satnija s Ljubom Marasovićem i Žrnovničani s Vinkom Barbarićem na čelu. Kosturna kasnije Omiške bojne bila je »6. cetinska flota« koja je pod zapovjedništvom Vitomira Brzovića stvorena još u kolovozu 1990. godine. Posebno smo bili ponosni na naš vod »S« — dio postrojbe za posebne namjene, ističe brigadir Čatak.

Prva dva mjeseca protekla su u grozničavom traženju oružja i maskirnih odora. »Škverska bojna« bila je odjevena u odore HTZ-a, a ostali — kako se tko snašao. Posebno je manjkalo oružja. Potkraj srpnja brigada je raspolagala sa samo 620 dugih cijevi, većinom pušaka M-48. Stoga, kad su 20. kolovoza krenuli na prvi teren, ljudi su se na položajima smjenjivali tako da su ostavljali oružje sljedećoj smjeni. Prve zadaće »odradili« su na području Drniša i Svilaje, a ubrzo su dobili nalog da uđu u Vrliku i da deblokiraju Kijevo. S koliku su srca ti mladići išli u obranu domovine svjedoči i zgora koja se zbila prije polaska u Vrliku.

Zapovjednik trogirske bojne pukovnik Zdravko Klanac postrojio je svoje vojnike i rekao im da istupe oni koji imaju manje od deset metaka, jer oni ne trebaju ići. Premda je takvih bilo petnaestak, javila su se tek trojica. Budući da su prema Vrlici nadirali četnički tenkovi, svi oni koji su na strojnicama imali tromblonski nastavak odmah su određeni za protuoklopnu postrojbu.

Potkraj listopada 1991. godine dio postrojbe upućen je u opkoljeni Dubrovnik, kao prva postrojba HV koja je pristigla u pomoć Gradu u kojem su se očekivale ulične borbe. Zadaća je dodijeljena omiškoj bojni. Premda se tražilo sto dragovoljaca, javilo ih se još toliko. Zbog nedostatka oružja svi nisu mogli biti upućeni na bojište. Do Dubrovnika su se prebacivali noću u gumenim čamcima, dok su uokolo plovile neprijateljske topovnjače. Samo putovanje i borbe za Grad koje su vođene sljedećih dana bojnik Ivo Rakuljić-Arafat, danas načelnik stožera brigade, opisuje kao pravu kalvariju koju je teško zamisliti. Jedna skupina s natporučnikom Stipom Cosom i poručnikom Stipom Jurjevićem držala je Mokošicu, dok je druga na čelu s bojnikom Rakuljićem čuvala Bosanu. Sljedećih 27 dana svakodnevno su se smjenjivali topnički i pješački napadaji Nikšićana i Bjelopoljaca. Cijelo to vrijeme vezu su održavali samo sa Srdom i to nekim starim RUP-om, a hrana jedva da je pristizala. Nakon što su izdržali sve napade, zamijenjeni su novim snagama i istim putem upućeni kući.

Za to vrijeme ostatak brigade bio je u Čepikućama, Topolu i Imotici, gdje su čuvali Ston i Pelješac. Tada je brigada dobila prve minobacače (doduše, s godinom proizvodnje 1934.) i nekoliko topova. Kod Topola je uništen i prvi neprijateljski tank, i to u pokretu. Brigada je

► raspolagala s tek tri motorole, a i one nisu bile korištene kako treba — nepažnjom su neprijateljskim prisluškivačima često otkrivali mesta boravka. Tako su jednom slučajno u razgovoru spomenuli ime obližnjeg brda na kojem nije bilo naših postrojbi. Niti minutu nakon toga na to brdo četnici su ispalili cijelo punjenje VBR-a.

U prosincu te godine cijela se brigada našla na drniškom bojištu, gdje su im pripojene sve samostalne satnije petropoljskih sela, pa i

njenica da su ručali tek oko jedan sat poslije ponoći, a o spavanju nije bilo ni govora.

— Da smo tu popustili, četnici bi nas odsjekli — kaže satnik Marin Kuzmanić, sada član stožera brigade — i jedini bi nam izlaz bilo more. A tamo bi nas opet čekale njihove topovnjače. I uvod u tu bitku bio je gotovo nevjerojatan. Prije nego su rasporedili svoje ljude, pukovnik Zdravko Klanac i bojnik Ivo Barada krenuli su u izvidnicu i naišli na tankove i pješake kako idu prema njima. Već prva granata pogodila

su mogle mnoga koristiti, pa je glavno oružje bila ručna bomba. Kad su padom noći četnici odbačeni, svi do jednoga izvidnika 114. bili su ranjeni — ali ne od krhotina bombi, već od komadića kamenja koje je uokolo vrcalo.

Brigada je sudjelovala i u akciji na Maslenici, premda je na položajima iznad Dubrovnika ostala njen glavnina. Naime, jedan dio postrojbe pod zapovjedništvom Marka Skeje od siječnja se nalazi na zadarskom bojištu, gdje se posebice iskazao u borbama za Škabrnju i Prkos.

— Pripadnici ove brigade vrlo su izdržljivi ljudi i ja im se divim zbog svega što su prošli — ponosan je donedavni zapovjednik 114. pukovnik Zdravko Klanac. — Baš zato je naizgled nevjerojatno s koliko smijeha i humora prolaze kroz rat. Spontano koriste svaku prigodu za šalu. To su pravi ratnici, junaci kojima je velika želja, nakon što završe »posao« ovđe, vratiti se na teren odakle su i krenuli u borbu i ako ne bude drugog načina, odbaciti neprijatelja što dalje od svojih kuća.

Takvo mišljenje dijeli i bojnik Ivo Barada, posljednji zapovjednik brigade kojeg je ovih dana zamijenio bojnik Slaven Zdilar. Svi dosadašnji zapovjednici — brigadir Čatlak, pukovnik Klanac i bojnik Barada, uglavu tvrde kako je doprinos ovih mlađića u domovinskom ratu nemjerljiv. Izdržali su oni tijekom prošle dvije godine i britke bure i žarka ljeta, i led i poskoke, davali su i daju sve od sebe za slobodu domovine i hrvatskog naroda. Nikad se nisu povlačili, ginuli su uzdignute glave, sa skromnim oružjem, ali velikim srcem.

— Možda baš zato u brigadi počlanjamo iznimnu pozornost obiteljima naših poginulih pripadnika i invalidima — kaže bojnik Jure Muslim, voditelj odsjeka za skrb u brigadi. — Za njih radimo sve što smo u stanju, za njih su sva naša vrata uviјek otvorena. Ipak, svjesni smo da ne možemo zadovoljiti sve potrebe, ali treba strpljenja jer će svaka potreškoća biti s vremenom riješena.

O kakvim je prijateljstvima riječ te kakav je odnos pripadnika postrojbe prema ranjenim ili poginulim suborcima, svjedoči i činjenica da su samo u posljednjim akcijama dva pripadnika 114. poginula u pokušaju spašavanja svojih suboraca. Ili, primjer iz rujna 1992. godine, kad je naš teško ranjeni borac ostao ležati između naših i četničkih položaja za čije se izvlačenje vodila petosatna, na kraju uspješna borba. ■

Damir Dukić



Dr. Nada Vilić i dr. Deni Karelović: Brigadni sanitet »letio« je do prvih crta i pod kišom četničkih granata

ona iz Čavoglava u kojoj se nalazio Marko Perković-Thompson. Tada su dobili i prvu značajniju pomoć u teškom oružju, koje je pristiglo iz 110. karlovačke brigade HV. U znak zahvalnosti, mještani trogirske selišta prikupili su i u Karlovac poslali više kamiona salate, koja se u tim mjestima obilato uzgaja.

Bez sumnje, jedna od najvažnijih bitaka koju su pripadnici 114. brigade vodili bila je ona iz travnja 1992. godine u kojoj su zajedno s još nekim postrojbama HV slomili neprijateljski pokušaj izbijanja u dolinu Neretve i zauzimanja Metkovića i Opuzena. Pripadnici trogirske bojne izdržali su tih četiri dana i pet noći strahovite napadaje topništva, pješaštva i zrakoplovstva. U jednom trenutku nad njima se našlo čak osamnaest neprijateljskih zrakoplova. O žestini nasrtaja svjedoči i či-

im je vozilo iz kojeg su uspjeli iskorčiti, pa je nastala bjesomučna trka i hvatanje. Četnici su trčali za njima i skrivali se iza tankova a naši su po njima pucali i povlačili se preko krša.

Nakon što im je pristigla pomoć, pripadnici 114. brigade krenuli su naprijed i odbacili četnike. Od tada brigada je neprestano u borbama na južnom bojištu. U kolovozu uključuje se u završne bitke za konačno oslobođenje dubrovačkog kraja. Zbog jedne od tih bitaka predsjednik Republike Hrvatske dr. Franjo Tuđman osobno je pohvalio izvidničke omiške i trogirske bojne, na čelu s Miljenkom Ivandom i Zlatkom Matijašem-Zloćom. Oni su sredinom rujna prošle godine vodili dvanaest sati borbu prsa u prsa s četnicima. Budući da se bitka odvijala u kršu, među šrapnama, puške se ni-

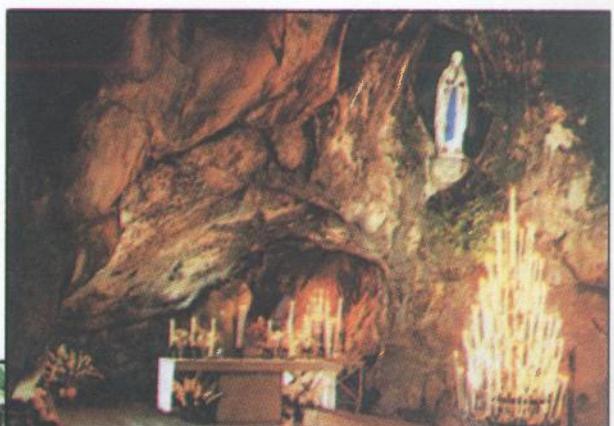
I Hrvati na 35. međunarodnom vojnem hodočašću

Od 13. do 16. svibnja u Lurd je održano 35. međunarodno vojničko hodočašće — prvo na kojem su službeno sudjelovali i pripadnici Hrvatske vojske predvođeni general bojnikom Antom Zorislavom Rosom, pukovnikom Vjekoslavom Križancem i pomoćnim zagrebačkim biskupom mons. Juricom Jezerincem.

Vec prije polaska na put sudionici 1. hrvatskog vojničkog

kako se među hrvatskim katolicima voli reći — Božji put, nije obično putovanje ili izlet u neko atraktivno mjesto nego osobiti bogoslovni čin. Hodočašće ima veliku simboličnu važnost jer izražava stvarnost čovjeka na putu i konkretizira njegovu naravnu potrebu za susretom i komuniciranjem s uzvišenim. Zato su ciljevi hodočašća uvijek svetišta. U povijesti hodočašće je u kršćanskoj katoličkoj sredini, a po-

nja koji se sastoji od kajanja, ispovijedi, zadovoljštine i odrešenja. Pokornički karakter ranije se iskazivao npr. napornim dugim pješačenjem — dragovoljno izabranim naporom kao pokorničkim djelom. Taj oblik živi i danas u hodočašćima na koja vjernici idu pješice ili pak prijevoznim sredstvima ali u strpljivosti i odustajanju od traženja različitih ugodnosti za vrijeme hodočašća. Prosbeno značenje Prvog hrvatskog vojničkog ho-



Mjesto ukazanja Majke Božje

hodočašća u obavijesti o rasporedu puta upozoren su da odlaze na — hodočašće te da se prije polaska ispovijede, a ako baš nikako ne stignu da ce to moći učiniti na samom putu. Vec je time jasno naznaceno da hodočašće odnosno

znaaju ga i druge religijske zajednice, poprimilo vrlo različita obilježja. U prvim je stoljećima kršćanstvo imalo osobito pobožno-bogoštovno značenje. U srednjem vijeku bitna oznaka hodočašća postala je pokora i askeza. U novijim

vremenima hodočašće sve više poprima prosbeno (molitva za neki važni cilj) i pomirbeno-pokorničko značenje. I danas se hodočašća pripravljaju s ciljem obnove vjere sudionika pri čemu odlučujuću ulogu ima upravo sakrament pomire-

dočašća u Lurd sastajalo se u molitvi za mir u domovini, za sve hrvatske branitelje i za sve koji teško trpe zbog rata.

Hodočašće u Lurd — životna je želja mnogih katoličkih vjernika pa nije čudno da se u Lurd od travnja do studenoga svake godine okupi između četiri i pet milijuna hodočasnika sa svih strana svijeta i da ih je svake godine sve više. Zašto Lurd tako privlači?

Sve do 1858. godine Lurd je bio jedno od tisuću malih francuskih mjesta. Te je godine Bernardica Soubirous, 14-godišnja kćerka siromašnog lurdskega mlinara, iznenada na špilji pećine Massbiele na obali rijeke Gave primjetila Blaženu Djericu Mariju. Bilo je to 11. veljače 1858. Prilikom ukazanja 25. veljače Gospa je zapovjedila Bernardici da piće u špilji i da se opere iz vode s izvora koji se pojavio tek nakon što je Gospa izrekla svoju zapovijed. Voda je prvo tekla veoma sporo da bi dostigla 122.000 litara dnevno — koliko s tog izvora teče godinama sve do sada. Za vrijeme 18 ukazanja, a posljednje je bilo 16. srpnja

1858. Gospa je, prema svjedočenju Bernardice, rekla: »Pokora, pokora, pokora«, »Želim da ovamo dolaze ljudi«, »Moli za grešnike«, »Kaži svećenicima da mi ovdje podignu crkvu«, »Želim da se ovamo dolazi u procesijama«, »Iđi, pij s izvora i umij se njezovom vodom«. Nakon ponovljenih molbi Bernardice da joj odgovori kako se ona zove Gospa je rekla: »Ja sam Bezgrešno Začeće«. Lurdska župnik Peyramale i područni biskup sa sjedištem u Tarbesu mons. Laurence, prvo su bili veoma rezervirani prema povjavi, gotovo neprijateljski raspoloženi, no kad im je neuka Bernardica rekla kako se Gospa predstavila kao Bezgrešno Začeće biskup Laurence oblikovao je istražnu komisiju. Ta je komisija radila od 28. srpnja 1858. do 18. siječnja 1862. kad je objavila svoju prosudbu: *Ukazana »imaju u sebi*

apostola, a sva druga ukazanja idu u red privatnih objava kojé vjernici po osobnoj prosudbi mogu prihvati ili ne prihvati a da pritom ostaju pravovjerni kršćani i jedni drugi).

Petnaest dana nakon prvog ukazanja 26. veljače 1858. pročulo se za čudesno progledavanje jednog slijepca koji se umio vodom iz novoga izvora. Taj glas i Bernardićino pozivanje ljudi da dođu pred špilju rezultiralo je dolaskom oko 20.000 vjernika koliko ih je bilo 4. ožujka 1858. Kako su se glasovi o čudesnim ozdravljenjima sve više umnažali oblikovana je posebna komisija koja je 1861. već evidentirala 100 slučajeva nagloga ozdravljenja od kojih je ta komisija 15 slučajeva smatrala čudesnima. Od godine 1882. u Lurd djeleme međunarodna liječnička komisija (u kojoj ima liječnika koji nisu vjernici) koja proučava sva prijavljena oz-

javljeno nekoliko desetaka tisuća ozdravljenja, a stroga komisija čudom smatra relativno mali broj slučajeva. Mnogi bolesnici, premda ne dožive u Lurd ozdravljenje, vraćaju se svojim domovima s novom spremnošću prihvatanja svoje stvarnosti te postaju znatno zadovoljniji svojim životom.

Kako su brojni ljudi neprestano dolazili 4. travnja 1864. postavljen je na pećini na mjesto na kojem je stajala Gospa za vrijeme ukazanja kip što ga je izradio po Bernardićinom opisu francuski kipar Fabisch, a 12 godina kasnije svečano je nad kriptom posvećena gornja bazilika. Od 1883. do 1901. podizana je bazilika Svete krunice s 15 kapelica u kojima su u mozaicima prikazana pojedina otajstva krunice te je uređena esplanada na kojoj se održavaju procesije s bolesnicima i Prešvetim te večernje procesije

ukazanja podzemna bazilika sv. pape Pija X. koja može najednom primiti 40.000 osoba te u najnovije vrijeme na drugoj obali Gave nasuprot špilje ukazanja moderna crkva sv. Bernardice koja može primiti 14.000 osoba, a može se pretvoriti i u više crkvi ili dvoranama.

Povodom 100. obljetnice ukazanja francuski Caritas »Secour Catholique« osnovao je i moderno hodočasničko prihvatilište »Grad sv. Petra« koje je zamjenilo tijesno starije prihvatilište koje je bilo na esplanadi na mjestu gdje je danas velik kip okrunjene Gospe. Novo prihvatilište, koje sada ima sedam paviljona u kojima odjednom može naći smještaj oko 600 hodočasnika, otvoreno je siromašnjim hodočasnicima osobito iz istočne Europe koji ne bi mogli platiti skupe hotele kojih u samom Lurdu danas ima više od 450.

Uz 100. obljetnicu ukazanja vezano je također i uvođenje Međunarodnog vojničkog hodočašća. Dvojica svećenika, jedan Francuz i jedan Nijemac, koji su 1944—1945. bili sudionici II. svjetskog rata, a nakon rata postali vojnički dušobrižnici, zajedno su izrazili svoj san: »Kad bi se vojnici naših zemalja mogli susresti u Lurd i kad bi mogli pokazati kako je bratstvo važnije od mržnje«. U Lurd su povremeno dolazile manje skupine francuskih vojnika. Biskup Toulouse mons. Saliege zadužio je g. 1944. svećenika Besombesa da organizira vojnička hodočašća u Lurd. On je prvo uspio dovesti u Lurd vojnike iz Južne Francuske da bi 1948. bilo prvo nacionalno hodočašće francuskih vojnika na kojem je sudjelovalo 8.000 pripadnika kopnenih snaga i marinaca među kojima su bili i britanski marinci. Povremeno su organizirana zasebna hodočašća belgijskih, luksemburških, nizozemskih i irskih vojnika, a 1958. prvi je puta priređeno Međunarodno vojničko hodočašće na kojem su sudjelovali vojnici iz Njemačke, Belgije, Kanade, Španjolske, Velike Britanije, Irske, Luksemburga, Nizozemske, Portugala, Sjedinjenih Američkih Država i Francuske. Godine 1959. pridružili su se vojnici iz Italije, Danske i Norveške. Godinu dana kasnije došli su i iz Austrije i Švicarske. G.



Unutrašnjost Kapelice sv. Bernardice

sve oznake istine i vjernici opravdano vjeruju u njihovu istinu. (Prema tradicionalnom crkvenom učenju Božja je objava — koja obvezuje kršćane t.j. ako netko nešto od te objave ne bi prihvaćao ne bi bio pravovjerni kršćanin — završena smrću posljednjeg

ozdravljenja i tek nakon veoma pomnih ispitivanja za pojedine slučajeve priznaje čudo. Zanimljivo je da od ozdravljenika samo otprilike petnaestina slučajeva otpada na bolesti živaca ili psihičke bolesti, a sve ostalo su izlječenja organskih bolesti. Do danas je tako pri-

sa svijećama uz molitvu krunice na različitim jezicima.

Kako su se usavršavala prijevozna sredstva tako je sve više ljudi dolazilo u Lurd koji je postao najveće svjetsko marijansko svetište. Podignute su zbog toga još dvije velike crkve — za 100. obljetnicu

1977. prvi je puta sudjelovala Koreja, a nakon raspada komunizma g. 1991. Poljska i Madžarska, te 1992. Česka i Monaco, a ove godine prvi je puta uspješno sudjelovala i Hrvatska. Povremeno su u Međunarodnom vojničkom hodočašću sudjelovali i vojnici iz Filipina, Madagaskara, Surinama, Indonezije, Čada, Benjina, Burundija, Kameruna,

Obale Bjejokosti, Finske, Gabona, Libanona, Ruande, Senegala, Švedske, Venecuele, Argentine i Zaira.

Organizator Međunarodnog vojničkog hodočašća u Lurd je francuska vojnička biskupija koja je za 35. hodočašće oblikovala međunarodni 14-člani pripravni odbor. Članovi toga odbora izabrali su za jezične skupine i razradili

teme hodočašća tako da bi sudjelovanje u vojničkom hodočašću za vojnike i časnike sudsionike bila temeljita i njima prilagođena duhovna obnova.

Zanimljivo je da su hrvatski vojnici prvi put službeno hodočastili u Lurd 85 godina na-

kon prvog organiziranog hodočašća iz Hrvatske u to marijansko svetište. Prvi organizirani hrvatski hodočasnici bili su Riječani, koji su na dugi put krenuli brodom g. 1908.

Ivan Miklenić

MOLITVA ZA DOMOVINU HRVATSKU

Prvo hrvatsko vojno hodočašće u Lourdes od 12. do 18. svibnja 1993. uslijedilo je na temelju službenog poziva kojim je generalni vikar francuske vojske biskup Michel Dubost, pozvao predstavnike Hrvatske vojske da sudjeluju na 35. međunarodnom vojnem hodočašću u Lourdesu od 14. do 16. svibnja 1993. a uputio ga je monsignoru Juraju Jezerincu, pomoćnom zagrebačkom biskupu zaduženom za dušobrižništvo u HV-u.

Nakon što je poziv proslijeden u MORH i prihvjetao od ministra obrane g. Gojka Šuška i najdogovornijih djelatnika Ministarstva, svekolika je organizacija povjerena Političkoj upravi MORH i provedena u izravnom dogovoru predstavnika Političke uprave i biskupa Jezerinca.

Zahvaljujući punom razmijevanju značenja koje ima prvi službeni odlazak predstavnika Hrvatske vojske na hodočašće u Lourdes gdje se već 35. put sastaju, druže i zajednički mole časnici, dočasnici i vojnici iz gotovo svih katoličkih zemalja svijeta, organizaciji i pripremi hodočašća posvećena je izuzetna pozornost u gotovo svim detaljima: od izbora sudsionika, odora, opreme, stijega, pa do osobne i zajedničke priprave za taj sveti put. Tome su se posebno posvetili pukovnik Vjekoslav Križa-

nec, načelnik Političke uprave, brigadir Ivan Tolj, glavni i odgovorni urednik »Hrvatskog vojnika«, i zastavnik Petar Klarić, uz veliku pomoć general bojnika Ante Zorislava Rose, koji je već imao sreću biti nazočan na međunarodnom vojničkom hodočašću u Lourdesu.

Na Prvo hrvatsko vojno

Na 35. međunarodnom vojnem hodočašću u Lourdes po prvi puta bili su nazočni hrvatski časnici, dočasnici i vojnici. Molili su za mir u Domovini, za sve poginule i stradale branitelje i građane, za prognane i izbjegle, za svoj hrvatski narod i za sve one kojima je potrebita pomoć Blažene Djevice Marije - molili su za sve nas

hodočašće u Lourdes krenula je relativno malobrojna skupina od 25 časnika, dočasnika i vojnika predvodena zapovjednikom postrojbi posebne namjene HV, general

bojnikom Antom Zorislavom Rosom i načelnikom Političke uprave MORH pukovnikom Vjekoslavom Križancem. Bili su tu predstavnici gardijskih brigada, postrojbi



posebne namjene, počasnog odreda Predsjednika Republike, Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i Hrvatske ratne mornarice, Hrvatskog vojnog učilišta, kao i invalidi domovinskog rata iz svih krajeva Republike Hrvatske.

S vojnim hodočasnicima na put su krenuli msgr. Juraj Jezerinac, saborska zastupnica

prvi put predstave u Lourdesu kao ravnopravni članovi katoličkog uljudbenog svjetla kojemu pripadaju, kao i da što bolje predstave Hrvatsku vojsku, zemlju i narod.

Na put se krenulo 12. svibnja 1993. u ranim jutarnjim satima na blagdan Sv. Leopolda Mandića, nakon zajedničke Sv. mise koja je

prvim euharistijskim slavljem i zahvalom u kapeli koja je podignuta kao vjerna kopija pastirske kolibe u kojoj je Sv. Bernardica spremala i čuvala ovce. Svetu misu je predvodio msgr. Juraj Jezerinac koji je u svojoj propovijedi još jednom podsjetio na značenje i glavni cilj i moto Prvog hrvatskog vojnog hodočašća.

Nositelji svijeće su se izmjenjivali od postaje do postaje Križnog puta noseći svijeće svaki put s drugom naka-

Svjetlo za domovinu

U petak, 14. svibnja 1993. hrvatski su se hodočasnici najprije u svečanim odorama zajednički fotografirali ispred Lourdske svetište. Zatim je, poslije Sv. mise u kapeli Sv. Gabrijela kraj kripte u Lourdske svetište, uslijedila pobožnost Križnog puta na kojemu se razmatrala Muka, Smrt i Uskršnje Spasitelja našega Isusa Krista, prepoznavajući kroz nju Golgotu, Kalvariju i pobedu hrvatskoga naroda. Na toj se pobožnosti umjesto ubičajenog križa nosila zavjetna svijeća teška 25 kg na kojoj je uz hrvatsku trobojnicu i grb stajao i natpis: »Prvo hrvatsko vojno hodočašće«.

nom: uime svih rođiva HV-a uime invalida domovinskog rata, uime hrvatske djece i mlađeži, uime hrvatskih majki i očeva, uime ožalošćenih majki, uime svećenstva i redovnica, uime Predsjednika Republike i Vrhovništva, da bi na kraju msgr. Juraj Jezerinac ponio zavjetnu svijeću uime cijelog hrvatskoga naroda.

Nakon što su ponizno i u sabranosti prošli masabjelskom spiljom u kojoj se 1858. Majka Božja ukazala četraestogodišnjoj Bernardici Saoubirous predstavivši se kao Bezgrešno Začeće, sudionici Prvog hrvatskog vojnog hodočašća zapalili su pred svečanim strojem hrvatskih branitelja zavjetnu svijeću u znak molbe da cijelom hrvatskom domovinom i hrvatskim narodom zavlada mir.

Istoga dana navečer u bazilici Sv. Pia X. koja prima četrdeset tisuća ljudi, održano je službeno otvorenje 35. međunarodnog vojnog hodočašća i predstavljanje zastupnika svih zemalja sudionica.

ca Gordana Turić, pater Tonči Trstenjak i ekipa HTV, glavni i odgovorni urednik Glasa končila Ivan Miklenić s još dvojicom svećenika, tridesetak hodočasnika-civila, te vođe puta i izravnog organizator g. Leon Sulić, koji je do sada organizirao 25 hodočašća u Lourdes. Sveukupni troškovi bili su pokriveni donacijama Plive, Croatiabusa, Zagrepčanke, te kopiraonice Sulić.

Moto 35. međunarodnog vojnog hodočašća u Lourdesu bio je »Poziv i dostojanstvo čovjeka« posebice simbolična i izazovna tema, upravo s obzirom na vojnički poziv i njegove osobine.

Hrvatski su pak hodočasnici krenuli na put s osnovnom željom da mole za mir u Domovini, za sve poginule i stradale branitelje i civile u domovinskom ratu, za progname i izbjegle, za svoj hrvatski narod, kao i za sve one kojima je potrebita pomoć i zaštita Blažene Djevice Marije, te da se kroz molitvu duhovno obnove i tako obnovljeni vrate u postrojbe svojim redovnim dužnostima.

Druga im je želja bila da se što časnije i dostojanstvenije po-

pred odlazak slavljenja u kapeli Majke Božje Lurdske u Zagrebu. Tu su se ispojedali, pričestili, pratili Sv. misu i molili.

Putovalo se ugodnim »Croatibusovim« autobusom na čijoj je prednjoj strani bila istaknuta hrvatska zastava i natpis Prvo hrvatsko vojno hodočašće. Tijekom puta hodočasnici su redovito molili, predvođeni biskupom Jezerincem, načinim svećenicima ili vođom puta g. Sulićem, slušali duhovna razlaganja, te povjesna i turistička tumačenja znamenitosti krajeva i gradova kroz koje se prolazilo ili gledali filmove.

Tako se svratilo u Milano, razgledalo poznatu grandioznu milansku katedralu i Scalju, i zadržalo u povijesnim francuskim gradovima Avignonu i Carcassonne.

U Lourdesu su hrvatski hodočasnici stigli u četvrtak, 13. svibnja u poslijepodnevnim satima, i smjestili se u paviljone Caritasova centra Secours, za razliku od vojnika hodočasnika iz drugih država koji su bili smješteni u zajedničkom kampu pod šatorima.

Odmah po dolasku započeo je hodočasnici program,

Imali smo čast da zajedno s predstvincima 24 zemlje privi put službeno na otvorenju zavijori i hrvatski barjak, nošen ponosno od strane triju predstavnika počasnog odreda Hrvatske vojske. Bili su nazočni predstavnici Argentine, Austrije, Belgije, Benjina, Češke, Francuske, Hrvatske, Irske, Italije, Kanade, Konga, Koreje, Luksemburga, Madžarske, Monaka, Nizozemske, Njemačke, Poljske, Portugala, Ruande, SAD, Španjolske, Švicarske i Velike Britanije.

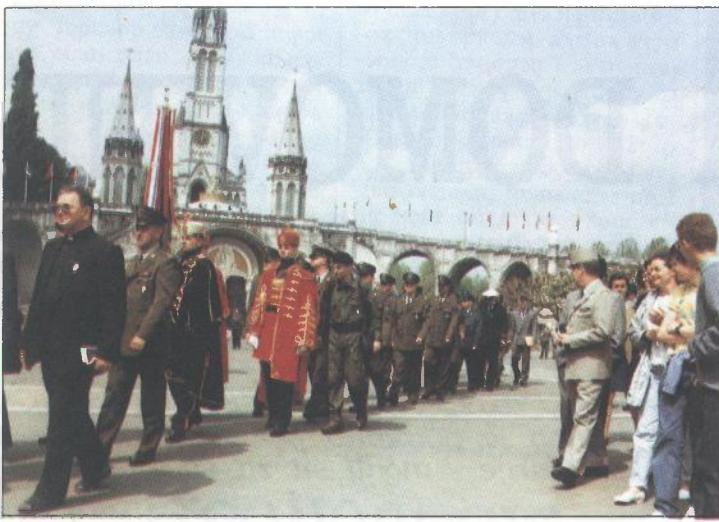
»Ustani! Ti si sin, budi brat!«

Otvorene je obavljeno na posve nekonvencionalan i moderan način, glazbeno-scenskom priredbom koja je obilovala učincima i porukama razumljivih mladih ljudima. Nakon toga, dio je hodočasnika mogao otiti na noćno molitveno bdijenje u novu veličanstvenu crkvu Sv. Bernardice, koja je protekla u znaku središnje poruke ovogodišnjeg međunarodnog vojnog hodočašća: »Ustani! Ti si sin, budi brat!«. Te se večeri sudionicima Prvog hrvatskog vojnog hodočašća pridružilo pedeset hodočasnika iz Župe Sv. Ivana Zeline.

U subotu, 15. svibnja 1993. hrvatski su hodočasnici doživjeli nezaboravne trenutke: ukazana im je velika pozornost i čast, nakon jutarnje Sv. mise u glavnoj crkvi Svetišta, slijedio je vrlo bogat hodočasnici dan. Teško je bilo izabrati između sudjelovanja u svečanoj euharistiji na kojoj je francuski biskup Dubost krstio i krizmao pripadnike oružanih snaga sudionica, rada po skupinama, gledanja dia-projekcija, predavanja o poruci Evangelija ili pak u tzv. spajaju međunarodnih raskrsnica, meditativno-raspovijedni priredbi o temi »Poziv i dostojanstvo čovjeka« primjenjenoj upravo vojnicima koji su spoznавши Božju riječ: »Ti si moj sin« tražili odgovor na pitanje: kako upravo vojnik može drugima biti brat.

Hrvatski su se hodočasnici odlučili za posjet i razgledanje mjesta rođenja, krštenja i življjenja Sv. Bernardice.

Poslije podne je mnoštvo od tridesetak tisuća vojnika i drugih hodočasnika sudjelo-



ca Gordana Turić, pater Tonči Trstenjak i ekipa HTV, glavni i odgovorni urednik Glasa končila Ivan Miklenić s još dvojicom svećenika, tridesetak hodočasnika-civila, te vođe puta i izravnog organizator g. Leon Sulić, koji je do sada organizirao 25 hodočašća u Lourdes. Sveukupni troškovi bili su pokriveni donacijama Plive, Croatiabusa, Zagrepčanke, te kopiraonice Sulić.

Moto 35. međunarodnog vojnog hodočašća u Lourdesu bio je »Poziv i dostojanstvo čovjeka« posebice simbolična i izazovna tema, upravo s obzirom na vojnički poziv i njegove osobine.

Hrvatski su pak hodočasnici krenuli na put s osnovnom željom da mole za mir u Domovini, za sve poginule i stradale branitelje i civile u domovinskom ratu, za progname i izbjegle, za svoj hrvatski narod, kao i za sve one kojima je potrebita pomoć i zaštita Blažene Djevice Marije, te da se kroz molitvu duhovno obnove i tako obnovljeni vrate u postrojbe svojim redovnim dužnostima.

Druga im je želja bila da se što časnije i dostojanstvenije po-

valo na zajedničkoj procesiji s Presvetim oltarskim sakramentom na Esplanadi, potom pred Svetištem.

Poslije toga slijedilo je svečano polaganje vijenca za sve poginule na spomeniku vojnicima palim za svoju domovinu. Tom su svečanom činu, na kojem su bili nazočni najviši vojni dostojarstve-

pjesme posvećene Lourdskoj Gospici.

Nedjelja, 16. svibnja 1993. bio je posljednji, a možda i najlepši dan svih sudionika hrvatskih hodočasnika u Lourdesu. Započeo je euharistijskim slavljem u samoj spilji gdje se Blažena Djevica Marija ukazala Sv. Bernardini, koje je predvodio msgr.

le suze radosti i gauća. Srdačan pljesak dobio je i poseban gost 35. međunarodnog vojnog hodočašća, vrhbosanski nadbiskup msgr. VINKO PULJIĆ, koji se na kraju svečanosti obratio hodočasnicima, podsjećajući ih na tragediju Bosne i Hercegovine, posebice hrvatskog naroda, te moleći ih da se svijazjeno mole Majci Božjoj za mir u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini.

Na ovom svetom Misnom slavlju hrvatskim je hodočasnicima ukazana još jedna čast. Naime, samo se na osam jezika molila molitva vjernika. Molitvu je na hrvatskom jeziku izmolio časnik PETAR KLARIĆ, djelatnik Političke uprave, moleći za mir u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, za sve hrvatske branitelje, poginule, stradale i za sve ratom pogodene ljudi.

Sasvim spontano u nedje-

moliti za mir u Hrvatskoj.

Hrvatski su vojni hodočasnici u Lourdesu, tijekom cijelog svog boravka, doživjeli niz počasti. Svugdje su susretani i primani s posebnom pozornošću, simpatijama i naklonošću. Ostvarili su niz kontakata s predstavnicima ostalih zemalja, razmijenili obilježja, znakovlje, fotografije, adrese i slično. U svakom trenutku i na svakom mjestu hrvatski časnici, časnici i vojnici pristojnim i primjerelim ponašanjem doстојno su prezentirali Hrvatsku vojsku, hrvatsku državu i hrvatski narod, za što zasljužuju samo pohvale i čestitke.

Članovi počasnog odreda Hrvatske vojske u svojim svečanim odorama bili su prava atrakcija za sve sudionike 35. međunarodnog vojnog hodočašća. Svojom elegancijom, dostoјnjim držanjem i šarmom bez konkurenčije najslikaniji i najsni-

nici zemalja sudionica, uz gardiste Počasnog odreda Hrvatske vojske s barjakom prisustvovali msgr. Jezerinac, general bojnik Roso i pukovnik Križanec. Vijenac je položila francuska delegacija na čelu s ministrom obrane Françoisom Leotardom, nakon čega se posebno pozdravio i rukovao jedino s hrvatskim zastupstvom.

U subotu navečer održana je zajednička »Svečanost svjetla« koja se sastojala od skupa hodočasnika i simboličnog paljenja vatre na stadionu i tradicionalne lourdske procesije sa svijećama koja se kretala od stadiona udaljenog oko tri km do Svetišta.

Ovacije za Croatiju

Kad je francuski biskup Dubost najavio dolazak hrvatskih hodočasnika na stadionu, trideset tisuća ljudi okupljenih ustalo je na noge, te pozdravljalo srdačnim i dugotrajnim pljeskom i skandiranjem »Croatie! Croatie!«. Za vrijeme procesije molila se krunica, a odmah iza molitve na francuskom jeziku, vođa puta LEON SULIĆ je predvodio krunicu za sve na hrvatskom jeziku. Isto tako je bilo i s pjevanjem

Juraj Jezerinac. Sama mogućnost da se na tom svetom mjestu slavi Sv. misa na hrvatskom jeziku značila je da je našim hodočasnicima ukazana posebna čast.

Vrhunac službenog dijela 35. međunarodnog vojnog hodočašća u Lourdesu bila je svečana međunarodna koncelebrirana Sveta misa u bazilici Sv. Pia X. Ispunjenoj do posljednjeg mesta. Bilo je veličanstveno sudjelovati u euharistijskom slavlju zajedno s gotovo 40.000 hodočasnika iz čitavog svijeta, a napose zato što je hrvatskim hodočasnicima poklonjena posebna pozornost. Naše je zastupstvo bilo posebno počašćeno mjestom uz sam oltar. Prije početka Svetе misе francuski je biskup Dubost pozdravio i predstavio delegacije svih zemalja sudionica. Naše je zastupstvo posebno predstavio i pozdravio riječima: »Pažnja, molim vas. Posebna mi je čast prvi puta pozvati Republiku Hrvatsku!« Nakon tih riječi naše je zastupstvo predvedeno msgr. Jezerincem stupilo na oltar, a bazilikom se proložio veoma dugačak srdačan pljesak, kakav nije dobio niti jedno zastupstvo. Nije bilo ni jednog hrvatskog hodočasnika u čijim očima nisu zaiskri-



lju poslije podne susreli su se hrvatski hodočasnici predvedeni msgr. Jezerincem i predstavnici talijanskih postrojbi iz Padove koje je predvodio generalni vikar talijanske vojske biskup GIOVANNI MARRA. Bilo je to vrlo dragi druženje uz pjesmu, zajedničko fotografiranje i pozdravne govor.

Msgr. Marra je u prigodnom govoru podsjetio i na žrtve talijanskih časnika prijedom obaranja helikoptera promatrača EZ kod Novog Marofa, te izrazio solidarnost, simpatije i spremnost za svekoliku pomoć Hrvatskoj, uz obećanje da će se

maniji sudionici 35. međunarodnog vojnog hodočašća u Lourdesu. Na svakom su koraku bili okruženi posebnom pozornošću. Svi su se željeli s njima fotografirati ili snimati, pozdraviti ih i počastiti ih. Primjerice, put koji se u normalnim okolnostima prijede za pet minuta naši su gordi gardisti i hrvatski hodočasnici prelazili za više od punog sata. Sve su to podnjeli strpljivo i ponosno na čemu im treba iskreno čestitati. Kad je naš autobus prolazio prepun ulicama Lourdesa prepoznavši oznake i natpise Republike Hrvatske ljudi su mahanjem, pljeskom i povi-

cima pokazali svoj odnos prema Republici Hrvatskoj i Hrvatskoj vojski.

Povratak u Hrvatsku uslijedio je u ponedjeljak, 17. svibnja 1993. u ranim jutarnjim satima. Ponovno je cijelo putovanje bilo ispunjeno vrlo sadržajnim i zanimljivim programom, slično kao i na polasku u Lourdes.

Hrvatski su se hodočasnici zadržali u Marseillesu, gdje

tuna Padovanskog i samog središta Padove slijedio je povratak u Zagreb, gdje se stiglo u predvečerje istoga dana. Na ulasku u Zagreb, msgr. Jezerinac i general bojnik Roso zahvalili su svim sudionicima na časnom i dobrojanstvenom držanju tijekom cijelog hodočašća, a svim donatorima, kao i svima onima koji su na bilo koji način pridonijeli uspješnom or-

kojeg se 12. svibnja krenulo i na koje se 18. svibnja vratilo s izuzetno uspješnoga božjeg puta.

Ovo je hodočašće bilo u svakom pogledu uspješno: u ostvarenju njegove duhovne, kao i promičene zadaće. Uvjerili smo se još jednom, kao i čitav katolički uljudbeni svijet nazočan u Lourdesu da njemu pripadamo i da nas

više nikada i nitko ne može iz njega istrgnuti.

Dakako da će se poduzeti sve da bismo ubuduće redovito bili nazočni u Lourdesu, s dakako većim brojem sudionika, kao i orkestrom Hrvatske vojske.

SVEBOR LABURA

**Snimili : Svebor Labura
Vinko Šebrek**

**Pukovnik Vjekoslav Križanec
Načelnik Političke uprave MORH**

PREDSTAVLJALI SMO HRVATSKU VOJSKU

HV: Kako je došlo do organizacije Prvog hrvatskog vojnog hodočašća u Lourdes?

Organiziranje Prvog hrvatskog vojnog hodočašća u Lourdes uslijedilo je nakon što je u Političku upravu MORH msgr. Juraj Jezerinac, zadužen za dušobrižništvo u HV-u, proslijedio službeni poziv generalnog vikara francuske vojske Michaela Dubosta, kojim se HV prvi put službeno poziva na, ove godine već, 35. međunarodno vojno hodočašće u Lourdes, na kojem sudjeluju predstavnici oružanih snaga gotovo svih katoličkih zemalja svijeta.

HV: Koja je bila vaša uloga i uloga političke uprave u toj organizaciji?

Nakon što je brigadir Ivan Tolj, hrvatski književnik i glavni i odgovorni urednik Hrvatskoga vojnika izravno primio poziv od biskupa Jezerinca, sjeli smo i razmotrili značenje ovog poziva za Hrvatsku vojsku i Hrvatsku državu, te poduzeli sve da se od strane najodgovornijih u MO taj poziv prihvati i hodočašće primjereno organizira. To je bila zadaća Političke uprave, ispred koje sam ja osobno bio izravno odgovoran za realizaciju hodočašća, dok je tehnički dio posla najvećim dijelom obavio djelatnik naše Uprave zastavnik Petar Klarić. Svjesni značenja ove duhovne manifestacije željeli smo to maksimalno kretno obaviti. Trebalo je obaviti doista veliki posao

s niz problema: od izbora sudionika, nabave odora, opreme, stijega, promičbenog tvariva, do osobne i zajedničke pripreme sudionika. Čitavo smo vrijeme taj posao koordinirali s msgr. Jezerincem, kao i izravnim organizatorom i vodom putem g. LEONOM SULIĆEM. U sve mu nam je veliku savjetodavnu i stručnu pomoć pružio general bojnik ANTE ZORISLAV ROZO, koji je već prije, kao francuski časnik, bio nazočan u Lourdesu. Moram naglasiti da smo nailazili na razumijevanje najodgovornijih djelatnika Ministarstva, od ministra g. GOJKA ŠUŠKA i njegovog ureda, do Uprave za nabavu na čelu s gospodom DARKOM KOVAČEVIĆEM i DARKOM KOVAČIĆEM.

HV: Na temelju kojih kriterija su izabrani sudionici hodočašća?

Prema prvom dogovoru s msgr. Jezerincom, Hrvatsku je vojsku u Lourdesu trebalo predstavljati samo 12 časnika, dočasnika i vojnika, jer za više nije bilo mesta. Nastojali smo, s obzirom na motto 35. međunarodnog vojnog hodočašća »Poziv i dostoјanstvo čovjeka«, da to budu ljudi koji su vojnički poziv prihvatali kao svoj životni poziv: predstavnici gardijskih brigada (7), predstavnici invalida Domovinskog rata (2), najbolji polaznici Hrvatskog vojnog učilišta (2), te djelatnik Političke uprave, zastavnik Petar Klarić.

Kasnije kad se pojavila



smo slavili Sv. Misu u crkvi Sv. Marije zaštitnice mornara i uživali, s mjesta na kojem je izgrađena crkva, u panorami te najveće francuske luke.

Posjetili smo i znamenita turistička mjesta Nicu, Cannes, Monte Carlo, da bi svoj hodočasnici program službeno završili na svečanoj Sv. Misi u Padovi ujutro u utorak, 18. svibnja 1993. u kapelici Sv. Leopolda Mandića. Nakon razgledanja katedrale s grobničom Sv. An-

ganiziranju Prvog hrvatskog vojnog hodočašća u Lourdes a posebice gospodinu LEONU SULICU, nenadmašnom organizatoru, donatoru i voditelju, koji je s velikom energijom, stručnošću i angažmanom u velikoj mjeri pridonio ostvarenju ove duhovne manifestacije.

Hodočašće je završeno zajedničkom pjesmom »Bože čuvaj Hrvatsku« pred rastanak, ispred kapele Majke Božje Lurdske, na mjestu s



mogućnost da se broj sudionika poveća na 25, uključili smo predstavnike počasnog odreda Hrvatske vojske koji su nosili državni barjak (3), predstavnike postrojbi posebne namjene (4), predstavnike Hrvatskog ratnog zrakoplovstva (2) i Hrvatske ratne mornarice (2), snimatelja i novinara *Hrvatskog vojnika* i mene. Ja sam, uz generala Rosu, bio imenovan voditeljem skupine (ekipe) hrvatskih vojnih hodočasnika.

Nastojali smo da među sudionicima budu hrvatski branitelji, časnici, dočasnici i vojnici – praktički vjernici iz svih krajeva Hrvatske, časni i pošteni ljudi koji su svojim svekolikim radom i ponašanjem zasluzili tu čast da predstavljaju Hrvatsku vojsku i Hrvatsku državu na 35. međunarodnom vojnom hodočašću. Sveukupno ponašanje sudionika Prvog hrvatskog vojnog hodočašća u Lourdes, njihovo sudjelovanje u molitvama, euharistijskom slavlju i svim ostalim sadržajima programa, pokazali su

Međutim, sudionici Prvog hrvatskog vojnog hodočašća postavili su uz to sebi dvije osnovne zadaće: DUHOVNU, sadržanu u molitvi za mir u Domovini, za poginule branitelje i civile Domovinskog rata, za hrvatski narod i njegovo vrhovništvo, kroz koju bi se svako od sudionika mogao osobno duhovno obnoviti, i drugu PROMIČBENU, kroz koju smo što bolje i dostojanstvenije željeli predstaviti katoličkom uljubljenom svijetu Hrvatsku vojsku i Hrvatsku državu i pokazati mu da hrvatski narod tom svijetu pripada već 14 stoljeća.

Mislim da smo obje zadatce vrlo dobro ispunili. Naši su časnici, dočasnici i vojnici ispunjavajući sve vjerske sadržaje pokazali da su dobri vjernici, a svojim su primjerenim ponašanjem i dostoјnim držanjem u svakom trenutku i na svakom mjestu dostoјno predstavljali Hrvatsku vojsku, Hrvatsku državu i hrvatski narod.

Za sve što su učinili na

dodir stijene nad kojima se Marija ukazala, kupanja u Lourdskoj vodi, svečanosti svjeća...

Veličanstveno je bilo doživjeti da se ljudi, čiji je životni poziv vezan uz rat i sve njegove gorke posljedice, mogu međusobno družiti, biti prijatelji i braća, zajednički moliti za mir koji je, kao dar Božji, negacija rata, njihovog poziva...

Posebno sam bio počašćen što sam, zajedno sa svim ostalim sudionicima Prvog hrvatskog vojnog hodočašća u Lourdes, predstavljao Hr-

vatsku vojsku, ljudi i zemlju. Bio sam neizmjerno sretan kad sam doživio i shvatio da nas čitav katolički svijet prihvaca, štuje, voli i moli za nas, da smo bez ikakve pričuve dio tog katoličkog uljubljenog svijeta i da nas više nikada ni nitko ne može iz nje istisnuti.

Što reći nakon što vas zauštavate tri Kanadanke – časnice i kažu vam: »O, vi ste iz Hrvatske. Čestitamo vam na pobjedi. Uz vas smo i molimo za vas. Molimo vas za jednu zajedničku fotografiju s vama.«

**Ante Zorislav Roso
general bojnik
Hrvatske vojske**

VJERA U VLASTITE MOGUĆNOSTI

HV: Gospodine generale, vi ste i prije bili u Lourdu, ali kao profesionalni vojnik druge vojske.

Da, kao pripadnik padočarske pukovnije Legije:

HV: Kako ste se tada osjećali?

Vidite, mi smo, to vam sada mogu otvoreno reći, mi smo tada imali hrvatski barjak i našli se kao Hrvati, ali u drugim odorama. Bilo nas je iz švedske vojske, par Hrvata iz španjolske Legije, mi iz francuske i nekoliko iz američke vojske, Kanade itd., koji su bili Hrvati. Onda smo se našli tamo.

HV: Znači, to je bio sam začetak Hrvatske vojske.

Pa, nismo daleko od istine. Mi smo se znali sastati, imali smo samo jedno mjesto gdje je naše i sigurno da smo mi komunicirali, znali se, poznivali, kao i danas. U zapadnim vojskama vi imate dobar broj Hrvata, u svim rođovima, službama, dužnostiima, ima ih svagdje.

HV: Kako je danas biti pod hrvatskim barjakom, kao general Hrvatske vojske i predstavljati novu, mladu Hrvatsku vojsku, za razliku od onih prijašnjih vremena?

Razlika je velika, ono je prije bio san, maštanja, kako će biti naša vojska, država, ali sada je bilo zbilja nešto ekskluzivno, ne samo radi mene, nego zbog ljudi koji su išli tamo i naroda koji je bio s nama nazočan. Bili su hodočasnici i iz drugih mjeseta Hrvatske i iz inozemstva. Sigurno da je to bilo nešto što smo mi, čak u ono prvo vrijeme nesvesni bili. To je jako velik događaj, ne samo za hrvatsku državu, hrvatsku vojsku posebno nego to je čak jedan povijesni događaj. Zato što smo od godine 1908. sad došli kao službena hrvatska delegacija i barjak Hrvatske države smo predali u katedralu, u baziliku i stoji po red stare hrvatske zastave. Znači obnovili smo zavjet i nije to bilo samo pitanje vjere ili komuniciranja, već smo se kao zdrav, razuman narod predstavili službenoj vojnoj Europi. Sigurno će od sljedeće godine taj susret biti puno bolje organiziran a imat ćemo i nešto iskustva. Službeni dio delegacije sam bio ja, monsignor Jezerinac i još neka gospoda iz Sabora...

Imali smo dosta kontakata, intervjua komunikacije s drugim vojskama. Tu je bilo



da smo s izborom pogodili.

HV: S kojim su motivom hrvatski vojni hodočasnici posli u Lourdes?

Mi smo prihvatali moto 35. međunarodnog vojnog hodočašća »Poziv i dostojanstvo čovjeka«: zahtjevnu i simboličnu temu upravo u svezi s vojničkim pozivom. Kako je nakon Božje riječi »Ti si moj Sin«, moguće postići da upravo vojnik vojniku može biti prijatelj i brat? Druženje vojnika iz cijelog svijeta u Lourdskom ozračju uz zajedničku molitvu i razmišljanje, pokazalo je da je to moguće.

tom Božjem putu, svi sudionici Prvog hrvatskog vojnog hodočašća zasluzuju iskrene čestitke i pohvale.

HV: Što je za vas osobno značilo biti sudionikom Prvog hrvatskog vojnog hodočašća u Lourdes?

Biti hodočasnik u Lourdesu, najveće Marijino svetište, životni je san svakog vjernika štovatelja Majke Božje. Meni se, na sreću, taj san ispunio i to kao jednom od predstavnika Hrvatske vojske.

Nezaboravan mi je doživljaj susreta s likom Majke Božje u Masađelskoj spilji,

negdje oko dvjestopedeset generala, pet generala armija. To su impozantne brojke. Tu vam je bila sva službena Europa. Iduće godine čini mi se da će biti još atraktivnije, jer će sudjelovati i Rusija, kao kršćanska vojska, bit će tu i Ukrajina, onda Armenija i. t. d. I da se proširi vidokrug akcije kršćanskih vojski. Čini mi se da ulazimo u fazu, da je potrebno to druženje zbog očuvanja religioznih vrednota naroda, nego i u pitanju određenog načina shvaćanja informacija. Hodočašće ima svoju religioznu podlogu ali ima i svoje Komunikacijsko značenje.

HV: Zasigurno i cilj promoviranja Hrvatske vojske, kao jedne moderne i profesionalne vojske.

Malo smo daleko od riječi profesionalna, dok se stvori

profesionalna, potrebno je pet, deset godina, ali najvažnije je to da je Hrvat pokazao ne samo svoju nazočnost nego i svoju kulturu, svoj narod. Mi smo kao i oduvijek sastavni dio Zapadne Europe i njezin siguran branik.

HV: Na kraju koja je poruka hrvatskim braniteljima:

Prva poruka braniteljima jest: moralna vrijednost a to je, da moramo u svakom slučaju, ma kakva god bila situacija vjerovati duboko u svoju državu, svoj narod, u svoje mogućnosti. Dakle povjerenje u vlastite snage moralnu kakvoću a to izražavati i u odnosu prema potčinjenima. Mi ne možemo nikoga imitirati niti oponašati jer hrvatski vojnik mora biti Hrvat, a sva iskustva koja nam budu odgovarala od bilo koje arnije svijeta čemo i mi rabiti.

**Mr. Gordana Turić
zastupnik u saboru
Republike Hrvatske**

MOLITVA HRVATSKOG VOJNIKA



Sudjelovati na Prvom hrvatskom vojnem hodočašću u Lourdesu značilo je proživjeti ponovno Hrvatski križni put, križni put, u kojem se razmak među postajama mjeri desetljećima ili, pače, stoljećima; svjedočiti ponovo razapinjanje, usporedujući hrvatsku tragediju istkanu krvlju nevinih, iz svih krajeva mučeničke nam Domovine, s Njegovom mukom. Njega,

koji je na leđa uzeo breme svih ljudskih, pa tako i hrvatskih, nepravdi i stradanja; prisjetiti se, u sebi, te tišine i tog muka, koji je samo u zadnjih pedeset ljeta, pratio žrtve tolikih Hrvata i satro mogućnost ikakvog spomena njihova imena – sve to kao navještaj i krunu u današnjim događanjima. Jer, sada su objasnili, zašto prije nismo smjeli pitati ni tko smo,

HRVATSKI VOJNICI-NOVACI NA HODOŠAČU HRVATSKE MLADEŽI U MARIJI BISTRICI

Politička uprava MORH dobila je službeni poziv od katehetskog Ureda Zagrebačke nadbiskupije o sudjelovanju mladih hrvatskih branitelja (a koji pripadaju Katoličkoj crkvi) na hodočašće mladeži Zagrebačke nadbiskupije Mariji Bistrici. Nakon suglasnosti ministra obrane g. Gojka Šuška i načelnika GSHV general zbroa Janka Bobetka, Politička uprava je poduzela sve potrebite pripreme za izvršenje ovoga hodočašća mladih vjernika.

Odlučeno je da iz nastavnih središta Jastrebarsko (Ante Starčević) i Borongaj ide po 10 mladih novaka katolika sa svojim voditeljima. Samo hodočašće bilo je raspoređeno u dva dana; subota 29. svibnja s duhovnom pripravom u Zagrebu i nedjelja 30. svibnja s hodočašćem u Hrvatsko nacionalno svetište Majke Božje Bistrice.

Priprava u Zagrebu počela je u 17 sati u Zagrebačkoj katedrali s glazbenim recitativnim djelom, a u 17.30 sati bila je koncelebrirana Sv. Misa koju je predvodio nadbiskup Franjo kardinal Kuharić. Na početku Sv. Mise kardinal Kuharić pozdravio je mlade novake na čelu sa zastavnikom Petrom Klarićem koji su svojom nazočnošću uzveličali ovo euharistijsko slavlje. Iste večeri u 20 sati u sklopu duhovne priprave započeo je festival duhovnih pjesama u koncertnoj dvorani »Vatroslav Lisinski« pod nazivom »Smotra duhovne riječi i glazbe« (u povodu 900-obljetnice Zagrebačke nadbiskupije). Kad je voditelj programa pozdravio nazočnost mladih hrvatskih branitelja, dvoranom se prolomio dug i srdačan pljesak.

Drugog dana, 30. svibnja, u 6 sati bio je polazak autobusa ispred Katedrale u Zagrebu. Hrvatski vojnici-hodočasnici su jedan dio puta prešli autobusom a jedan dio puta pješice uz nazočnost mladih iz cijele Zagrebačke nadbiskupije. Došavši u Mariju Bistricu svi hodočasnici su imali pokorničko Bogoslužje kad su se svi u sabranosti i ispovaljedili.

U 11 sati službeno je počela svečana koncelebrirana Sv. Misa s više od 30 svećenika. Jedno od nedjeljnih čitanja pročitao je časnik Petar Klarić, djelatnik Političke uprave MORH. Prigodom propovijedi koju je govorio dominikanac O. VJEKOSLAV LASIĆ, posebno je naglasio veliku radost da je jedan hrvatski časnik sudjelovao u euharistijskom slavlju, rekavši da je to velika pobjeda hrvatskog naroda.

Tijekom cijelog hodočašća, hrvatski vojnici primani su svugdje s velikim simpatijama, njihova nazočnost među mlađima svima je mnogo značila.

niti što smo, jer su od Hrvatske htjeli učiniti masovnu grobnicu, a iza toga bi slijedio opet muk i – zatrto bi bilo ime hrvatsko. Biti u Lourdesu na Prvom vojnem hodočašću značilo je, na tom svetom mjestu, ponovno potvrditi osobni, naraštajni i vječni zavjet vjernosti Domovini i Bogu – simbolikom upaljene svijeće, kao znakom Pobjede – prepoznati, opet u simbolici, svezu tog mjeseta molitve s hrvatskim vojnikom – kroz njegov »izum« krunice oko vrata, kao nekad davno kravate – doživjeti svetost i mističnost lurske vode, kao skup svih suza ožalošćenih hrvatskih obitelji, ali i kao znak pročišćene Hrvatske za novi život, ovde, u Europi.

Dvino je bilo čuti, na grad-

skom stadionu i u bazilici Pia X., više od trideset tisuća vojnika, vojnih časnika, puka i crkvenih dostojarstvenika, kako skandiraju: »CROATIA, CROATIA!«. Nezavisna Hrvatska izlazi iz okova balkanske provincijalnosti i ulazi u susret sa svijetom, to je prostor, gdje ćemo moći pokazati, što smo dosad baštini europskoj civilizaciji i prostor, u kojem će Hrvatska, sa svojim punim imenom, predstaviti sebe kao graditelja suvremene europske demokracije. A u trenutku izlaska naših časnika, koji su primili pozdrav obranjenoj Hrvatskoj, potvrđeni su, u Lourdesu, radost i ponos, što pripadamo hrvatskomu rodu, zahvala, što možemo ponoviti poznati usklik: »Imamo Hrvatsku!«

KVALITETNA IZOBRAZBA – JAMSTVO USPJEHA

Pješaštvo je najmasovniji, najraznolikiji i najizobrazbeniji rod vojske i u osnovi čini kostur svake oružane borbe. Ovaj rod dobiva bitke, dobiva rat! – istaknuo je brigadir Rudolf Brlečić, načelnik pješaštva u Glavnom stožeru HV, nakon izuzetno uspješne vježbe koja je izvedena u organizaciji Zbornog područja Karlovac. Vježbu,

koliko je teško precizno pogoditi tank u pokretu, no rezultati izobrazbe dokazali su da se provodi izuzetno kvalitetno. Gotovo su svi završili u meti. Potom još jedna praktična provjera djelovanja protuoklopnim bojnim pomagalima po cilju, no ovaj put sa stvarnim bojnim pomagalima. Rezultat i opet za povalu. Najveći broj pogodaka završava na najranjivijim mjestima tanka, najčešće na



Snimio: Alojz Borišić

koja je imala za cilj pokazati izučenost vojnika u borbi protuoklopnim pomagalima izvele su domobranske postrojbe sa širem karlovačkog područja i to: 13. domobranska pukovnija, 14. domobranska pukovnija, Domobraska bojna Ozalj te Domobraska bojna Ogulin.

Nakon uvodnog dijela vježbe na kojoj je objašnjena namjena i bojne osobine pomagala za protuoklopnu borbu uslijedila je i njihova praktična primjena po oklopnim ciljevima. Gadaanje je izvedeno ručnim bacacima i bestrajznim topom vježbovnim pomagalima, a bila je to prigoda da se obavi ispitno gadaanje tromblonima hrvatske proizvodnje. Samo vojnici koji gadaju tromblonima znaju

onom između kupole i tijela tanka. U učinke pogadanja mogli smo se i osobno uvjeriti na sasvim uništenom cilju.

Uz povale organizatorima i sudionicima vježbe, poglavito rukovoditelju vježbe, pukovniku Dubravku Halovaniću, načelniku pješaštva Zbornog područja Karlovac, na kraju vježbe brigadir Rudolf Brlečić još je naglasio: – Počekali ste da ste besprimjerno izučili vojnike, no to ne znači da se time smijemo zadovoljiti. Opuštanja ni trenutka ne smije biti jer fizičku okretnost, izučenost i vojnu stegu, a poglavito stegu paljenog sustava u borbi moramo neprekidno uvođavati i usavršavati. ●

Vesna Puljak



Snimio Alojz Borišić

Sanitetska služba sa zbrinutim ranjenicima

VJEŽBANJE BUDUĆIH LOGISTIČARA

UCentru za odgoj i obuku vojnika logističkih specijalnosti izvedena je jedna od brojnih metodsko-pokaznih vježbi, organizirana na temelju zaključaka s metodsko-pokazne vježbe održane u COOV Požega, s ciljem uskladivanja svih radnji i postupaka u organizaciji izobrazbe, kao i upoznavanja s dnevnom organizacijom života i rada u Centru.

Uvođenje je obuhvaćalo tri radne točke i to: rad zapovjednika svih razina u satnici od ustajanja do početka noćnog odmora, zatim mjesto i ulogu izvođača nastave u pripremi, izvođenje nastave, te praktičan rad vojnika tehničke, opskrbničke i sanitetske službe u terenskim uvjetima. Prva radna točka bila je namijenjena djelatnicima Centra, kao i onima koji nisu izravno uključeni u zapovijedanje kako bi stekli cjelovit uvid u rad svih, ali i da se izbjegnu preklapanja u izvršavanju dužnosti i osigura kontinuitet u radu. Na drugoj, zapovjednici postrojbi mogli su se upoznati s mje-

stom, radom i ulogom nastavnika, te s načinom izvođenja nastave koja se provodi u učionicama. Praktičan rad vojnika u terenskim uvjetima, ujedno i najzanimljivija radna točka, imala je za cilj da se vojnici različitim logističkim specijalnostima upoznaju s radom drugih, kao i da praktički pokažu koliko su uvežbani i kako bi se snašli u uvjetima koji bi ih mogli zateći na terenu.

Praksa nameće potrebu za odlaskom na višednevna taborovanja koja se za sada izvode individualno (samo na razini Centra, a ne kao logistička potpora ostalim centrima na taborovanju) a rezultiraju daleko većom motiviranostu vojnika. Napisljetu ona su i krunska provjera stečenih znanja kako je naglasio bojnik Željko Kuhar, zapovjednik COOVL.

Vježba je pokazala, kako je istaknuo pukovnik Richter, zamjenik načelnika Uprave za obuku, kako je iz dana u dan proces izučavanja i ospobljavanja naših vojnika na sve višoj razini.

Vesna Puljak

PRIPREME ZA OBRANU OD TURAKA

Mate Kovačević

Povijest hrvatskoga naroda krvava je borba za opstanak, stoga i imamo kao malo koji narod tako bogatu, burnu i raznovrsnu vojnu i ratnu povijest. Ali u toj stoljetnoj borbi, mnoštvu bitaka i znamenih nam junaka ipak postoje stanovite razlike. Na jednoj su strani bili oni koji su branili državu ili su se borili za slobodu i potpunu nezavisnost Hrvatske protiv bilo čijega vrhovništva nad njom; bilo ono austrijsko, tursko, talijansko, srpsko ili pak jugoslavensko. S druge pak strane imamo i one koji su svoju hrvatsku krv i ratničko umijeće stavljali na raspolažanje nekakvim »opcim« interesima, uglavnom bjelosvjetskim ideologijama, carstvima i t.d. od kojih bi na kraju Hrvatska uglavnom imala samo štete. Takav će biljež Hrvatska nositi nekoliko stoljeća, a upravo ti će razlikiti pristupi bitno sakriti svaki državotvorni naum. U takvom stanju Hrvatska će dočekati i najezdu Turaka koji će stoljećima biti najmoćnija svjetska vojna sila.

Hrvatska i njezine postrojbe tako će se naći na desnom krilu obrane Carstva. S druge pak strane snažnu obranu svjedoči i povijesna činjenica, da su Turci u svojim pohodima potpuno uništili Bizant i osvojili Carigrad, zauzeli Bugarsku i Srbiju. Peštu pretvorili u sjedište jednog od svojih mnogobrojnih pašaluka, opsjedali Beč, a u Hrvatskoj je kroz sva ta stoljeća postojao hrvatski ban i Hrvatski sabor i turski se stijeg nikad nije zapečaćao nad glavnim hrvatskim gradom Zagrebom.

Ugarskom i Hrvatskom je vladao kralj Sigismund punih pedeset godina. Njegovo je vrijeme bilo ispunjeno teškim unutrašnjim borbama i ratovima s Mlećima. Ratove s Mlećima je vodio s najizmjeničnom srećom. U njima se poglavito isticala hrvatska mornarica. No ipak je Sigismund za svoje polstoljetne vladavine osim što je stalno gušio ustanke po Hrvatskoj uspio izgubiti Dalmaciju. Zapravo, Mlečani su je okupirali. Vodeći strogo računa na

Turski se stijeg nikad nije zavijorio nad glavnim hrvatskim gradom

očuvanju svoje vlasti, stvorio je vrlo temeljito vojno uređenje za obranu kraljevstva. Vojsku je ustrojio djelomično prema starim uredbama, a djelomično prema njemačkom uzoru. U izgradbi vojske uzeo je u obzir stalnu mogućnost pobune. Prema toj osnovi svakoga se trena mogla dignuti vrlo brzo vojsku u krajevinama gdje se širila pobuna ili nemiri.

Osim toga Sigismund je organizirao i vojsku u slučaju turskog ili mletačkoga napada. Istočnoj Slavoniji i dijelovima Ugarske već je prijetila turska opasnost. Stoga je i cijela država bila razdijeljena u nekoliko vojnih kotara i lo-

gora. Odredeno je i koliko će vojske u pojedinome logoru držati kralj, koliko banovi, prelati, baruni a koliko županije.

Prema toj osnovi, zemlje kojima je upravljao Sigismund morale su dignuti vojsku od 80 000 konjanika. Njih šezdeset tisuća bilo je spremno za obranu od Turaka, a ostatak je služio Sigismundu za obranu od Husita. Sigismund je osim konjaništva predviđao i jako pješaštvo koje je bilo stacionirano u Hrvatskoj, a i postrojbe su bile uglavnom hrvatske. U slučaju potrebe i svoje plemstvo moralо sa svojim postrojbama poći u boj. Bogatija vlastela

Grb Hrvoja Vukčića Hrvatinica



su morala poći sa svojom banderijom ili pak njezinim dijelovima, a siromašnije plemstvo je moralo poći osobno s vlastitim naoružanjem koje su imali kod kuće. Ili je pak više njih naoružavalo suvremenijim oružjem samo jednoga. Velikaši koji su davali cijeli banderij vodili su ga osobno pod vlastitim stjećovima. U podžupanijama se vodio točan popis tih postrojbi i banderija. Uz te jedinice bila je predviđena narodna vojska i opći pučki ustanci. Sigismund je ustavio hrvatski tabor oko Jadranskoga mora. U taj su tabor spadali hrvatski ban s banderijom, Dubrovnik sa svojim oružanom silom, knez krvavski s banderijom, knez cetinski s banderijem, knez senjsko-modruški i krčki s banderijem te kraljevski banderij. U taj tabor je spadalo i svekoliko hrvatsko plemstvo sa svojim snagama. Drugi je tabor t. zv. slavonski bio smješten oko Une. Njega su činili pet slavonskih velikaša sa svojim banderijama; ban slavonski, knezovi Blagajski, prior vranski, zagrebački biskup i vlastelin Vladislav Toth od Susjedgrada.

Treći tabor unutar Hrvatske bio je usorski. U taj tabor je ulazio magister kraljevske kurije i požeški župan sa stotinu konjanika, bosanski biskup sa sto vojnika, Petar Čuh od Neune sa sto pa mačvanski ban s tristo vojnika, Ivan sin Gregorijev s tisuću vojnika, Matko Talovac kao gospodar Srebrenika s tisuću vojnika, močni Ivan Morović s tisuću vojnika.

Ivan hrvatskoga državnoga područja bio je smješten pečujski biskup sa svojim banderijem, Ivan Gorjanski sa sto vojnika i drugi velikaši iz graničnoga područja, svi niži plemići slavonskih županija: zagrebačke, varaždinske, križevačke, virovitičke, požeške, vukovarske, srijemske i plemići nekih susjednih južnomadžarskih županija.

Osim toga bio je ustrojen i temišvarski i erdeljski tabor u kojeg su ušli Sasi, Sekelji i Rumunji iz južne Ugarske, te postrojbe deset madžarskih županija. Ta je Sigismundova praktična obrambena osnova odgovarala tadašnjoj razdiobi države. Ona će biti kasnije temelj hrvatske Vojničke krajine.

KANADSKE ORUŽANE SNAGE

Smještena na sjevernom dijelu sjeveroameričkog kontinenta,
Kanada ima strateški važan položaj zbog velike gospodarske, vojne i prometne važnosti arktičkog područja

ROBERT BARIĆ

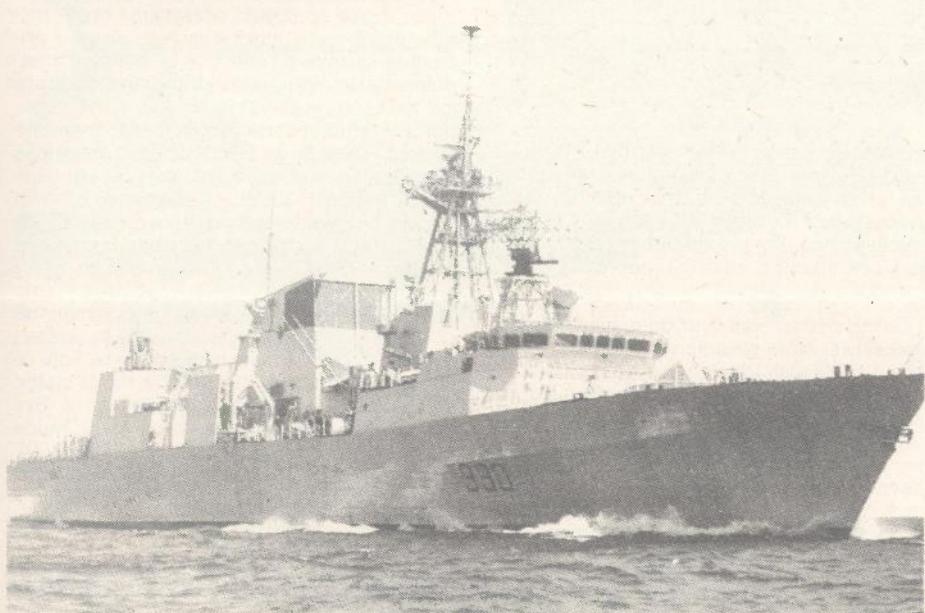
Kanada je možda jedina zemlja na svijetu s potpuno unificiranim oružanim snagama — klasična podjela na rodo-ve ukinuta je formiranjem posebnih integriranih komandi. Druga osobitost kanadskih oružanih snaga je u tome da su one, usprkos svojoj maloj veličini, do sada redovito sudjelovale u svim mirovnim akcijama izvedenim pod pokroviteljstvom Ujedinjenih naroda. Ove specifičnosti koje obilježavaju kanadske oružane snage, rezultat su zemljopisnog položaja Kanade koji je dobrim dijelom uvjetovan njezinu vanjskopolitičku djelatnost. Kanada je smještena na sjevernom dijelu sjevernoameričkog kontinenta; njezina površina iznosi 9.976.140 km², broj stanovnika 26.351.000.

U sklopu NATO-a Kanada ima strateški važan položaj zbog velike gospodarske, vojne i prometne važnosti arktičkog područja (između ostalog, preko Arktika vode najkraći zrakoplovni smjerovi između sjevernoameričkog i euroazijskog kontinenta, a tu je i pomorska veza između Atlantika i Pacifika, sjeverozapadni arktički put koji se pruža uz sjeverne obale Kanade do Aljaske i Beringovog prolaza).

Tijekom 1992. godine Kanadske oružane snage izvršile su prva ispaljivanja serijski proizvedenih sustava ADATS

za). Posebice je snažno razvijena vojna suradnja s najbližim susjedom, Sjedinjenim Američkim Državama. Kanadske oružane snage danas su integrirane s američkim snagama i zajedno tvore obranu sjevernoameričkog kontinenta. Začetak današnjeg vojnog saveza sa SAD uspostavljen je 18. kolovoza 1940. godine, kad su Franklin D. Roosevelt i kanadski premijer William L. Mackenzie King u Ogdenburgu u SAD potpisali sporazum o vojnoj su-

radnji, pri čemu je utemeljeno koordinaciono tijelo (Permanent Joint Board on Defense) sastavljeno od časnika i civila iz obje zemalje, koje je i danas glavni instrument integracije obrambenih napora objiju zemalja (ovaj odbor ne donosi odluke, već daje preporuke vladama objiju zemalja). Uslijedilo je utemeljenje prvih američkih baza na kanadskom tlu. Suradnja se još više razvila nakon II. svjetskog rata utemeljenjem novih koordinacionih tijela poput Military Cooperation Committee (1945. godine, sastoji se od viših časnika oružanih snaga Kanade i SAD, zaduženih za zajedničko planiranje obrane Sjeverne Amerike; ovo tijelo regularno nadopunjuje te planove, te služi kao izravna veza između glavnih stožera objiju zemalja), Senior Policy Committee on the Canada – US Defence Production (1958. godine) i Canada-US Ministerial Committee on Joint Defence (1958. godine), integriranjem zračnih snaga u zajedničku organizaciju NORAD utemeljenu u svibnju 1958. godine te izgradnjom sustava radarskih postaja (sustav BMEWS) za detekciju interkontinentalnih raket, dijelom postavljenog na kanadskom tlu, i nizu drugih mjera. Suradnja je proširena i na kooperaciju u području vojne industrije; 20. travnja 1941. godine potpisana je sporazum (Defence Development Sharing Program) u suradnji na tom području koji je bio na snazi do 1958. godine, kad su se Kanada i SAD odlučile u potpunosti integrirati razvoj i proizvodnju budućih oružanih sustava zbog postizanja najbolje koordinacije obrambenih kapaciteta objiju zemalja (to je objavljeno donošenjem dokumenta Defence Production Sharing Arrangement iduće godine). Ova je suradnja još više poboljšana nedavnjim osnivanjem organizacije NADIBO (North American Defence Industrial Base Organisation), zadužene za razmjenu podataka i



HMCS HALIFAX, prva iz serije dvanaest novih fregata



zajedničko planiranje proizvodnje oružanih sustava.

Današnja unificirana struktura kanadskih oružanih snaga nastala je tijekom šezdesetih godina. Tri su razloga dovela do donošenja te odluke. Kao prvo, studije su pokazale da je postojalo nepotrebno duplikiranje funkcija, osoblja i pomagala između tri roda oružanih snaga. Drugi je razlog bilo uvjerenje da će manje snage biti sposobnije za učinkovitije obavljanje postavljenih zadaća. Napokon, tu je bila tvrdnja da borbene operacije u uvjetima modernog ratovanja, bez obzira radi li se o velikim ili malim snagama, uključuju blisku su-

regionalnih i sedam okružnih komandi, zadužena je za organizaciju i izvođenje izobrazbe vojnika i časnika.

U ovom trenutku kanadske oružane snage sastoje se od 89.000 ljudi (ove godine predviđeno je smanjivanje na oko 85.000 vojnika). U rujnu 1991. objavljen je novi plan smanjivanja oružanih snaga i model njihove buduće strukture (Model for the future structure of the Canadian Forces), čime će se kanadska vojska prilagoditi novonastalim vojnim i političkim odnosima u svijetu. Time je takoder definitivno otkazan ambiciozni plan jačanja oružanih snaga iz 1987. godine. Ova reorganizacija ne

pričuvnom sastavu; do 1995. godine regularne će snage biti smanjene na 20.500 pripadnika, dok će tijekom sljedećih deset godina pričuvni sastav biti povećan (regularna pričuva na 29.000 pripadnika i dopunska na 7000). U ovom trenutku postrojbe Mobilne komande razmještene su u tri brigadne skupine (od kojih je jedna mehanizirana), svaka s jednim oklopnim regimentom, tri mehanizirane pješačke bojne (u mehaniziranoj brigadnoj skupini samo dvije), topničkim regimentom u čijem se sastavu nalazi jedna zračnoobrambena bitnica (ove bitnice nema u sastavu mehanizirane brigadne skupine), opkoperski regiment i pomoćne postrojbe za potporu.

Ove brigadne skupine smještene su u tri provincije – Zapadnoj Kanadi, Ontario i Quebecu. Postoji i postrojba posebnih snaga, u čijem se sastavu nalazi oklopni regiment, pješačka bojna, zračnodesantna bojna, topnički regiment i opkoperski regiment. Kanadska vojska u svom sastavu ima 114 tankova Leopard 1, od kojih su prvi primjerici isporučeni u lipnju 1978. godine; ovi modificirani Leopardi (opremljeni s belgijskim sustavom nadzora paljbe) u naoružanju su zamjenili tankove Centurion. Kanadska oznaka ove inačice Leoparda je Cl. Uz ove tankove, u mehaniziranim postrojbama nalaze se i oklopna vozila tipa Lynx (174) i Coguar (195), te 880 oklopnih transporter M-113A2 (136 u pričuvu), 269 Grizzlya i manji broj bojnih vozila M-901 opremljenih protuoklopnim raketama. U topničkim postrojbama nalazi se 57 haubica M-114 kal. 155 mm, 180 haubica M-101 kal. 105 mm, 76 samovoznih haubica M-109 kal. 155 mm i 150 minobacača kal. 81 mm. Za protuoklopnu borbu koriste se bestrzajni topovi (138 M-40A1 kal. 106 mm, 633 Carl Gustav kal. 84 mm) i protuoklopne raketne TOW (210; u tijeku je nabavljaj 1800 primjeraka). Protuzrakoplovnu zaštitu kopnenih postrojbi pružaju 35 mm topovi Oerlikon GDF-005 (20 primjeraka opremljenih sustavom za nadzor paljbe Skyguard), 40 mm topovi L40/60 (57 primjeraka, svi u pričuvu), te protuzrakoplovni raketni sustavi Blowpipe (110), Javelin (14) i ADATS (36 primjeraka, postavljenih na šasiji oklopnog transportera M-113).

Reorganizacijom oružanih snaga koja je u tijeku, treba se postići održavanje općih bojnih sposobnosti, integracija regularnog i pričuvnog sastava (Total Force politika) i implementacija regionalne komandne strukture (od 1990. godine glavni stožer koji je bio smješten u St. Hubertu zamijenjen je nizom manjih stožera /Land Force Headquarters/; do sada je osnovano pet stožera – središnji, zapadni, sjeverni, istočni i atlantski). Zapovjednici ovih stožera bit će odgovorni za upravljanje i uvježbavanje svih regularnih i pričuvnih postrojbi unutar njihova područja odgovornosti, kao i za teritorijalne obrambene operacije. Prema novoj organizaciji, sve kopnene postrojbe bit će podijeljene u dvije kategorije: manevarske i mobilizacijske. Manevarske postrojbe koje će se sastojati od redovnog sastava bit će stalno spremne za poduzimanje bojnih akcija. Sve snage bit će razmještene u okviru tri brigadne skupine: 1. Canadian Brigade Group u zapadnom području (Zapadna Kanada), Special Service Forces u središnjem području (Ontario), i 5e Brigade Mecanisee u istočnom i atlantskom području (Quebec).

Skupina sastojat će se od stožera, tri pješačke bojne (jedna od tri bojne bit će tzv. 10/90 battalion, s 10 posto regularnog sastava, dok će ostatak sačinjavati pričuvni kadar).

Kanadska vojska nabavit će 100 helikoptera BELL 412HP kao zamjenu za starije tipove



HMCS ALGONQUIN, prvi razarač klase TRIBOL koji je moderniziran u sklopu TRUMP programa



radnju svih rodova i službi. Reorganizacija kanadske vojske otvorela je 1964. godine, a završena je 1. veljače 1968. godine donošenjem dokumenta o stupanju na snagu iste (Canadian forces Reorganisation Act). Umjesto dotačnje podjele na rodove, uvedene su integrirane komande u čijim su sastav ušle postrojbe rodova i službi. Danas postoji pet komandi: to su Mobilna komanda (Mobile Command) donedavno sa stožerom u St. Hubertu, Quebec, u čijem sastavu se nalaze kopnene postrojbe (uključujući i snage u Europi) i neki zrakoplovni skvadroni; Pomorska komanda (Maritime Command) sa stožerom u Halifaxu, u čijem se sastavu nalaze pomorske postrojbe i mornarički ophodni zrakoplovi; Zračna komanda (Air Command) sa stožerom u Winnipegu; Komunikacijska komanda (Communication Command) sa stožerom u Ottawi, osigurava strateške veze za potrebe oružanih snaga; Komanda za izobrazbu (Canadian Forces Training System), stožer u Trentonu, obuhvaća pet

predstavlja puko rezanje postrojbi i budžeta, već nastojanje prilagodavanja kanadske vojske novim zadaćama (tako će pomorske snage uvećati svoje borbene sposobnosti). Tijekom idućih godina broj pripadnika regularnih snaga bit će smanjen, ali će biti povećan broj pričuvnika u regularnoj i dopunskoj pričuvci.

Civilni nadzor nad oružanim snagama provodi sejed' strane premijera i kabineta putem ministra obrane. Izravno odgovoran ministru obrane je zapovjednik obrambenog stožera (koji je 1964. godine u sklopu tadašnje reorganizacije zamijenio četveročlan odbor sastavljen od zapovjednika rodova oružanih snaga), glavnazapovjedajući kanadskih oružanih snaga. Kanadska je vojska u potpunosti profesionalizirana i ne postoji opća vojna obveza.

Postojećom reorganizacijom do najvećih promjena doći će u okviru kopnene postrojbe u sastavu Mobilne komande. Danas se u njihovu sastavu nalazi 23.500 ljudi plus 19.000 u

HORNETI Zračne komande; dva skvadrona su predviđena za sudjelovanje u operacijama NATO-a i UN



CC-130 HERCULES izbacuje teret



Helikopter CH-113A VOYAGEUR služi za izvršavanje misija traženja i spašavanja

opkoparskog regimenta, topničkog regimenta, oklopног regimenta, poljske ambulante, vezističkog skvadrona, postrojbe vojne policije i obaveštajne postrojbe. Sadašnji 4. zračnoobrambeni regiment (četiri bitnice) bit će raspushten. Davanjem naglaska na teritorijalnu obranu, mobilizacijske postrojbe koje će biti populirane ljudstvom iz regularne pričuve, obavljat će sljedeće zadaće: pojačavanje manevarskih postrojbi, čuvanje ključnih točaka, davanje potpore razmještenim snagama i osiguravanje osnove za eventualnu mobilizaciju. U regularnim postrojbama bit će povećan broj pričuvnika; osim »10/90 battaliona» u tri od četiri oklopna regimenta bit će po jedan oklopni skvadron sastavljen od pričuvnika, a četvrti regiment bit će mješovitog sastava.

Plan nabave 250 modernih tankova koji su trebali zamijeniti Leopard i otkazan je 1989. godine. Svi Leopardi bit će razmješteni u sastave tri brigadne skupine, ali o njihovoj sudbinu još nije donesena konačna odluka: prema jednom rješenju, predviđena je njihova modernizacija (ove modifikacije bi uključile zamjenu sustava za nadzor topa, ugradnju poboljšanog periskopa namijenjenog zapovedniku tanka, postavljanje dodatnog oklopa i poboljšani ovjes koji će omogućiti veću pokretljivost izvan puteva; postoji mogućnost i ugradnje novog 105 mm topa IWS britanske tvrtke Royal Ordnance, što je ispitano i učinjeno na jednom kanadskom Leopardu u početku 1991. godine) i nabava novih bojnih vozila. Druga solucija predlaže potpuno izbacivanje Leoparda iz naoružanja i nabavu većeg broja oklopnih bojnih vozila namijenjenih za davanje luke paljbe potpore i vodenje protuoklopne borbe. Situacija u pogledu višenamjenskih bojnih vozila je takva da je u travnju 1992. godine otkazan program nabave istih vrijedan 2,8 milijardi kanadskih dolara; umjesto toga, odobrena je nabava 229 bojnih vozila LAV-25 kao zamjena za ophodna vozila tipa Lynx koji će ući u sastav pričuvnih postrojbi. Daljnja nabava novih bojnih vozila nije planirana prije 2006. godine.

Sva topnička oružja M-109 i M-101 bit će modernizirana, a zračnodesantske postrojbe bit će opremljene s četiri bitnice lakiha haubica kal. 105 mm. Program jačanja zračne obrane završen je isporukom 36 ADATS-a; istodobno oružani sustavi iz sastava 4. zračnoobrambe-

► nog regimenta bit će koncentrirani u velike bitnice. Protuzrakoplovni raketni sustav kratkog dometa Blowpipe počinje se zamjenjivati inačicom Javelin S-15 Starburst. Protuzrakoplova pomagala bit će nadopunjena raketama Eryx (očekuje se kupnja 400 lansera i 5000 raket između 1996. i 2001. godine). Trenutno najveći program je nabava taktičkog zapovjednog nadzornog i komunikacijskog sustava Iris (ovaj sustav vrijedan 1,7 milijardi kanadskih dolara učiće u naoružanje između 1996. i 1999. godine). Ovim promjenama osigurat će se uravnovežena struktura postrojbi Mobilne komande, te njihova fleksibilnost i pokretljivost, sposobnost brzog angažiranja bilo gdje u svijetu, potpora pričuvnim postrojbama, te sudjelovanje u mirovним operacijama UN. Za razliku od Mobilne komande, Zračna komanda sadašnjom će reorganizacijom pretrprijeti samo manje promjene. Njezina sadašnja snaga iznosi 37.150 ljudi (plus 950 pričuvnika), brojčani će se sastav smanjiti na 18.500 pripadnika regularnog sastava, 3000 pripadnika osnovne i 3000 dopunske pričuve. Svi zrakoplovi razmješteni su u okviru šest bojnih skupina: lovačke, pomorske, 10. taktičke, transportne, 14. trenažne i zračne pričuvne skupine. Osnovne zadaće Zračne komande u budućnosti će biti zaštita zračnog prostora Kanade, održavanje pomorskih i povećanje obalnih ophodnih sposobnosti, sudjelovanje u mirovnim operacijama i operacijama NATO-a (za tu su ulogu predvidena dva skvadrona lovaca CF-18 Hornet).

Glavnu udarnu snagu kanadskog zrakoplovstva sačinjava 126 lovaca CF-18 (87 CF-18A i 39 CF-18C) koji su od 1983. godine zamjenili lovce F-101 Voodoo i F-104 Starfighter. Ovi su zrakoplovi razmješteni unutar lovačke skupine u četiri skvadrona (dva skvadrona poslobljena su za obavljanje jurišnih zadaća). Raspuštanjem 1. kanadske zračne divizije iz Europe su povučeni svi CF-18 i razmješteni u četiri preostala skvadrona (zadnji Hornets napustili su bazu Bad Sölingen 19. siječnja ove godine). Svi Hornets će između 1996. i 2000. godine biti modernizirani (će se životni vijek produžiti barem do 2007. godine). CF-18 će dobiti točno vodeno streljivo (PGM; laserski vodene bombe, vodene projektili i protubrodski projektil Harpoon). Uz Hornete, u sastavu lovačke skupine nalaze se i lovci CF-5 (81 CF-5A/D, dio u pričivi; programom modernizacije bit će obuhvaćeno 56 CF-5) u sastavu lovačko-trenažnog skvadrona, te skvadron za uvježbavanje elektronske borbe sa zrakoplovima CE-144 Challenger (15 primjeraka, zajedno s transportnom inačicom) i CT-133 Silverstar (10). Pomorska zračna skupina formalno se nalazi u sastavu Zračne komande, ali njezine zrakoplove koristi Pomorska komanda. U sastavu ove skupine nalazi se 18 ophodnih zrakoplova CP-140 Aurora (kanadska inačica zrakoplova Orion P-3) u sastavu pet pomorskih izvidničkih skvadrona (jedan je trenažni), jedan trenažni i tri protupodmornička skvadrona opremljena s 32 helikoptera CH-124A Sea King smještena na brodovima, koje će do 1999. godine početi zamjenjivati novi helikopteri EH-101 (nabavit će se 50 EH-101; ovi helikopteri neće biti korišteni samo za protupodmorničku borbu, već i za vodenje protubrodskih raketa, opskrbu brodova, traženje i spasavanje, nadzor zagadenja mora i sl), te dva skvadrona opremljena zrakoplovima CP-121 Tracker (18) i CT-133, te helikopteri CH-135 Twin Huey (45 helikoptera, zajedno s CH-135 u 10. taktičkoj skupini).

Deseta taktička skupina sastoje se od helikoptera namijenjenih prijevozu kopnenih postrojbi, koji se nalaze pod nadzorom Mobilne komande. U njezinu sastavu nalazi jedan trenažni i tri taktička skvadrona s helikopterima CH-135 Twin Huey i CH-136 Kiowa (64), i dva transportna skvadrona s CH-147 Chinook (7). Većina ovih helikoptera bit će zamjenjena novim modelom Bell 422HP (nabavit će se 100 Bellova).

Transportna skupina u svom sastavu ima skvadron sa zrakoplovima CC-109 Cosmopolitan (7), CC-144 Challenger i CC-142 Dash-8 (6), tri transportna/spasilačka skvadrona i jedan spasilački s helikopterima CH-113 Labrador (14), tri spasilačke eskadre s CH-118 Iroquois (9), tri skvadrona sa zrakoplovima CH-115 Buffalo (11), skvadron s CC-138 Twin Otter (8), jedan skvadron sa 7 CC-137 (dva su preuredena u zrakoplove-tankere) i tri transportna skvadrona s 33 CC-130E/H Herculesa. Da bi se poboljšale strateške transportne sposobnosti, odlučeno je da se pet CC-137 (kanadska inačica B-707) zamjeni s pet Airbusa A310 (prva tri su kupljena, a ugovor o kupnji preostala dva mogao bi biti zaključen ove godine). Svi Herculesi, koji se često koriste u humanitarnim operacijama, bit će opremljeni s RWR detektorom AN/ARL-39, upozorivačem AN/AAR-47 i izbacivačem radarskih i IC mamaca AN/ALE-39.

Za uvježbavanje posada zrakoplova zadužena je 14. trenažna skupina u čijem se sastavu nalaze dvije trenažne škole s dva skvadrona zrakoplova CT-114 Tutor (110) i jednim s CT-134 Musketeer (20) i CH-139 Jet Ranger (14), te akro-skupinom »Snowbirds« opremljenom s Tutorima.

Uz ove regularne snage u Zračnoj komandi nalazi se i skupina zračne pričuve koju sačinjavaju četiri skvadrona s CH-136 Kiowama, jedan navigacioni trenažni skvadron s CT-142 i transportni s CC-138. U tijeku je osnivanje još jednog pričuvnog skvadrona.

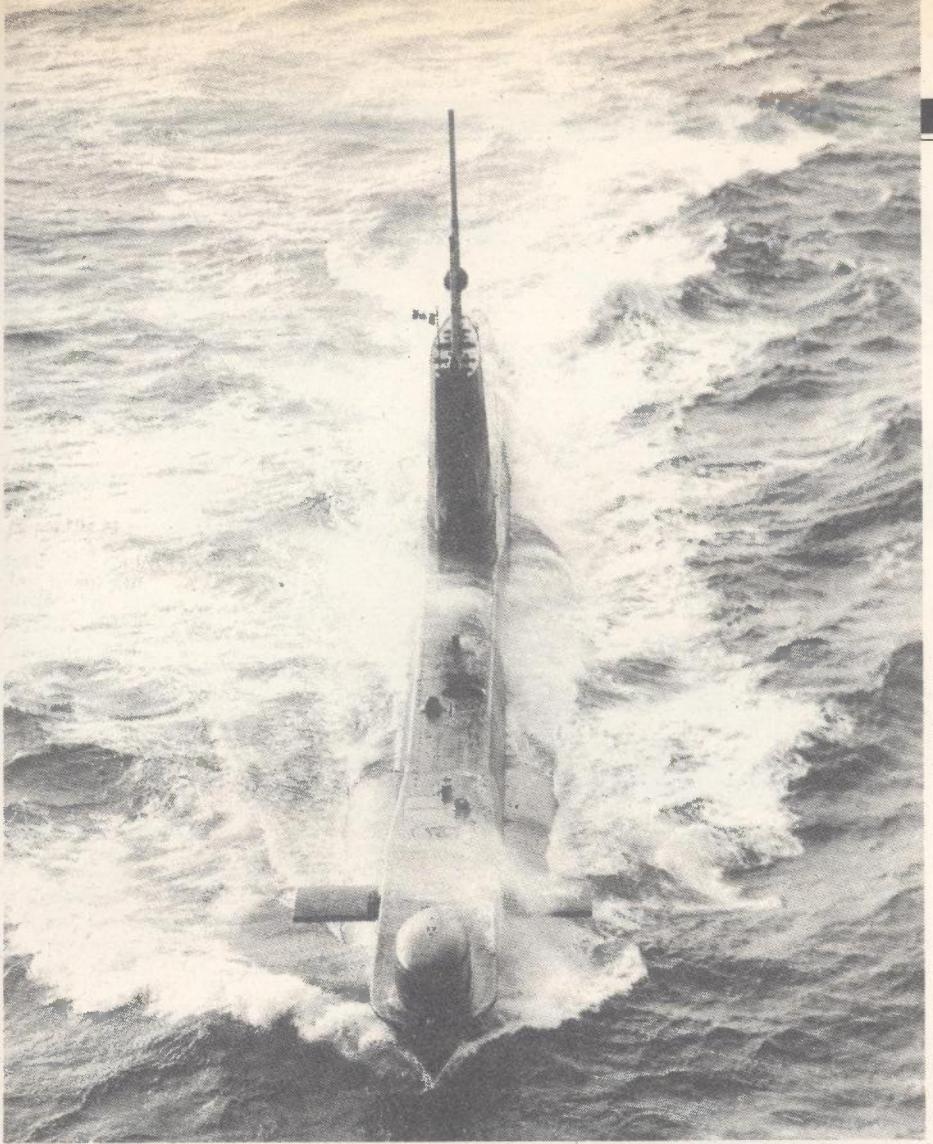
U bliskoj budućnosti, u okviru ove komande osnovat će se dva mješovita skvadrona, svaki s 26 zrakoplova, namijenjena bojnoj potpori, obalnoj ophodnji, uvježbavanju elektronskog djelovanja i provjeri sporazuma o ograničavanju naoružanja. Jedan skvadron bit će stacioniran na pacifičkoj, a drugi na atlantskoj obali Kanade. Predviđena je nabava 11 zrakoplova za bojnu potporu i tri posebna SERT (Special Emergency Response Teams) helikoptera. Glavne zračne baze su Bagotville, Cold Lake, Comox, Greenwood, Moose Jaw, Trenton, Winnipeg, Namao, Portage La Praire, Shearwater, Summerside, Ottawa, Goose Bay i Gander.

Sve snage Zračne komande integrirane su u NORAD (regionalni stožer u Kanadi nalazi se u North Bayu; na kanadskom teritoriju nalazi se 47 radarskih postaja, regionalno zapovjedno središte i postaja za praćenje i identifikaciju satelita).

Pomorska komanda u svoj sastav upravo uvodi nove brodove, čime će se omogućiti zamjena mnogih brodova kojima istječe vijek trajanja, i povećanje bojne spremnosti i učinkovitosti pomorskih snaga. U sastavu Pomorske komande nalazi se 14.170 ljudi (plus 3.500 pripadnika pričuvnog sastava). U budućnosti redovni sastav će biti sveden na 10.000 ljudi, ali će biti povećan pričuvni sastav (5000 pri-



Tank LEOPARD 1 iz sastava kanadskih snaga



Jedna od tri kanadske podmornice klase OJIBWA (tip OBERON); sve tri podmornice bit će modernizirane

padnika osnovne i 3500 dopunske pričuve). Glavne pomorske baze su Halifax, Nova Scotia i Esquimalt.

Do II. svjetskog rata kanadska je mornarica raspologala malim snagama (šest razarača, pet minolovaca, tri školska broda); na kraju rata u njezinu se sastavu nalazilo 106.000 ljudi i 934 broda (od toga 378 bojnih). Naravno, nakon rata uslijedilo je neizbjegno smanjivanje snaga — već iduće godine brojčani sastav mornarice sveden je na 20.000 ljudi. Tijekom šezdesetih kanadska je mornarica u okviru NATO-a dobila zadaču organizacije zaštite pomorskih prometnih smjerova između Sjeverne Amerike i Europe, te protupodmorničku borbu; ova specijalizacija dovela je do daljnog smanjivanja broja brodova u sastavu flote. Sedamdesete su predstavljale razdoblje kad se u sastavu mornarice, osim novih razarača klase Tribal, nije pojavio ni jedan novi brod. U početku osamdesetih, odlučeno je ojačati pomorske snage zbog ostvarivanja učinkovitog nadzora kanadskih teritorijalnih voda, posebice u arktičkom području. Povećanje snaga predviđeno planom iz 1987. godine, dobilo je prednost i u novom planu iz 1991. godine. Tako će u roku od nekoliko sljedećih godina biti osposobljene za potpuni nadzor vlastitih teritorijalnih voda. Veliki broj danas već zastarijelih brodova (većina fregata izgrađenih tijekom pedesetih) bit će povućena, ali nabavom dvanaest novih fregata klase Halifax i modernizacijom razarača klase Tribal, te nabava cijelog niza novih sustava, stvorit će balansiranu

ali i fleksibilnu strukturu pomorskih snaga. Jedna od glavnih prednosti je nabava novih podmornica. Flota u svom sastavu ima tri podmornice klase Ojibwa (tonaža 2030/2410 t, naoružanje osam torpednih cijevi kal. 533 mm), zapravo britanska klasa Oberon, nabavljene između 1962. i 1967. godine. Sve tri podmornice su u razdoblju od 1980. do 1986. godine prošle kroz SOAP (Submarine Operational Update Project) program modernizacije, a daljnjom modernizacijom bit će zadržane u naoružanju do 2010. godine. Prvobitno se namjeravalo zamijeniti ove podmornice s dvanaest napadnih podmornica na nuklearni pogon, ali zbog velike cijene odustalo se od toga. Umjesto toga, kupit će se 3–6 novih klasičnih podmornica. Najveće pomorske jedinice u floti su četiri razarača klase Tribal isključivo namijenjene protupodmorničkoj borbi, izgrađena od 1969. do 1971. i predana kanadskoj mornarici 1972. i 1973. godine (4200 t, 2x4 lansera za protuzrakoplovne rakete Sea Sparrow, 1x76 mm top, 2x3 torpedna lansera Mk 32, protupodmornički bacač Mk-10 Limbo, dva helikoptera CH-124A). Od 1987. godine traje njihova modernizacija (izgradnja novog topa, vertikalnih lansera Mk 41 i protuzrakoplovnih raket SM-2 Standard, Phalanx CIWS-a, te nove elektroničke) u okviru Trump programa; do sada je moderniziran razarač Algonquin D283. Ali glavnu udarnu snagu flote predstavljaće dvanaest novih fregata klase Halifax (4675 t, 2x4 lansera Harpoon, 2 lansera Sea Sparrow, 1x57 mm top, Phalanx CIWS, 2x2 Mk 32, jedan CH-

-124A); za sada su isporučene dvije, a do 1997. godine u naoružanje će ući preostalih deset fregata. Ovi će brodovi zamijeniti fregate klase Annapolis, Mackenzie, Improved Restigouche i St. Laurent. Od ovih brodova najstarije su fregate klase St. Laurent (2260/3051 t, 1x2 76 mm top, 2x3 Mk 32, Mk-10 Limbo, CH-124A), prvi veci bojni brodovi izgrađeni u Kanadi od 1953. do 1957. godine; prošle godine povućene su dvije fregate ove klase, a preostale dvije također će ubrzo bitibrisane iz spiska flote. Klasa fregata Restigouche građena je od 1953. do 1957. godine; potkraj šezdesetih dio ovih brodova je moderniziran (Improved Restigouche, 2390/2900 t, 1x8 lanser protupodmorničkih raket ASROC, 1x2 76 mm top, 2x3 Mk 32, Mk-10 Limbo); danas se u naoružanju nalaze četiri ove fregate. Tu su i tri fregate klase Mackenzie (2380/2820 t, 2x2 76 mm topa, 2x3 Mk 32) izgrađene od 1958. do 1962. godine (prošle godine jedna fregata ove klase je rashodovana) i dvije klase Annapolis (2400/3000 t, 1x2 76 mm top, 2x3 Mk 32, CH-124A) izgrađene u razdoblju 1960. do 1963. godine. Sve ove fregate modernizirane su u okviru Delex programa potkraj sedamdesetih i u početku osamdesetih.

Od ostalih pomoćnih brodova u floti se nalaze dva opskrbljivačka broda klase Protecteur (svaki nosi 13.700 t goriva, 400 t zrakoplovnog goriva, 1048 t suhog tereta i 1250 t streljiva) građena u razdoblju od 1967. do 1970. godine, i jedan klase Provider (nos 12.000 t goriva, 900 t zrakoplovnog goriva, 250 t suhog tereta) izgrađen 1963. godine, dva minolovaca klase Anticost, dvanaest ophodnih brodova i tri istraživačka broda. Predviđena je nabava šest lakih CSEV (Canadian Sovereignty Enforcement Vessels) fregata u početku idućeg stoljeća, namijenjenih za obavljanje zadaća poput zaštita ribolovnih područja, te nabava dvanaest minolovaca i tri nova broda za potporu (pošto će sadašnji biti rashodovani do 2000. godine) i izgradnja mreže sonara smještenih u arktičkim vodama polovinom devadesetih.

Glavni cilj svih promjena je stvaranje dvije bojne skupine, jedne na Atlantiku i druge na Pacifiku — svaka skupina trebala bi se sastojati od 3–6 fregata, razarača klase Tribal i jednog opskrbljivačkog broda. Da bi se poboljšale njihove protupodmorničke sposobnosti, svi će brodovi dobiti nove sonarne sustave te opremu za otkrivanje mina i torpeda. Smještanje brodova u sklopu NATO-a će se nastaviti; u sastavu STANAVFORLANT-a (NATO pomorske snage na Atlantiku) stalno se nalazi jedna kanadska fregata, a po potrebi se mogu poslati i dodatni brodovi. U Pomorsku komandu, veliku ulogu u održavanju kanadskih pomorskih puteva ima obalna straža, civilna organizacija pod nadzorom ministarstva prometa, koja u svom sastavu ima oko 5700 ljudi i oko 110 nenaoružanih brodova i zrakoplova. Ova organizacija, osnovana 1962. godine, zadužena je za pružanje pomoći pri navigaciji i osiguranju plovidbe u kanadskim vodama (posebice morskim putem St. Lawrencea, koji povezuje područje Velikih jezera u središtu sjevernoameričkog kontinenta s Atlantikom), spašavanje i provođenje oceanografskih istraživanja.

Preostale dvije komande oružanih snaga neće doživjeti neke veće promjene u brojčanom sastavu, ali će njihova oprema biti modernizirana. Uz oružane snage, u Kanadi postoje i Kraljevsko kanadsko konjičko redarstvo (8000 pripadnika), rendžeri (oko 500 pripadnika) i 5000 pripadnika provincijskih redarstvenih snaga u Ontario i Quebecu. ■

PADOBRANCI – ELITA IZRAELSKE VOJSKE

Oprema koju koriste izraelski padobranci, manje je više standardna oprema izraelske vojske, uključujući i odore... U borbenoj situaciji, kad se nose kacige i skidaju oznake, padobrance je nemoguće razlikovati od ostalih vojnika, no, na kraju to i jest cilj

DARIO BARBALIĆ

Izrael je vjerojatno jedina država u svijetu koja je od svoga postanka 1948. godine pa do danas u neprestanom ratu. U sukobu, čiji intenzitet stalno varira, ovakvo stanje latentnog konfliktta, od vođenja velikih ratnih operacija uz sudjelovanje desetaka tisuća vojnika do sukoba malih diverzantskih postrojbi, nužno je iziskivalo stvaranje snažnih postrojbi za posebne namjene. Činjenica, da je izraelska vojska prije stvaranja vlastite države stvarana u tajnosti od malih skupina odabranih dobrovoljaca, svakako je utjecala na fizičnomu i filozofiju izraelskih elitnih jedinica. Ovdje svakako treba naglasiti kako su te postrojbe do sada izvele vjerojatno najveći broj uspјelih akcija na svijetu, od kojih su neke bile vrlo spektakularne. Pri tome je važno uočiti vrlo bitnu ulogu koju je odigrala glasovita izraelska obavještajna služba Mossad u planiraju i obavljanju spomenutih akcija.

Nastanak izraelskih postrojbi posebnih namjena

Kao početak osnutka ovih postrojbi unutar izraelske vojske u literaturi se često navodi 26. svibnja 1948. godine, kad je osnovana prva padobranska postrojba »Zahala« (hebrejski naziv za Izraelske obrambene snage). Kao kuriozitet se navodi kako se njezina oprema sastojala od 4000 rabljenih padobrana prvotno nabavljenih da posluže kao tvorivo za izradu svilenih košulja te jednog polovnog zrakoplova tipa C-46 Curtiss Commando. Pripadnici postrojbe bili su ljudi koji su već imali određeno bojno iskustvo poput Židova veterana iz britan-



Izraelski vojnik naoružan puškom GALIL 5,56 mm u akciji

ske vojske, bivših pripadnika raznih pokreta otpora, te pripadnika organizacije »Palmach«. Zbog same prirode prvog arapsko-izraelskog rata, ova jedinica nije sudjelovala u važnijim akcijama. Dvije godine poslije, zbog čestih ubacivanja palestinskih boraca na izraelski teritorij, javila se potreba za osnivanjem posebne postrojbe sastavljene od probranih boraca, kojabi se pozabavila ovim problemom. Ova postrojba dobila je naziv 101. postrojba. Nešto kasnije ona je pripojena već postojećoj padobranskoj postrojbi, pa je nova postrojba službeno označena kao 202. padobranska brigada, koja je opstala do danas.

Organizacija izraelskih padobranksih postrojbi

Trenutno se u sastavu izraelskih obrambenih snaga (Zahal) nalaze tri djeletne padobranske brigade od kojih je jedna već spomenuta 202. brigada, zatim 890. brigada, te 50. »Na'ha'l« brigada. Ova posljednja posebice je zanimljiva jer je riječ o postrojbi koja je sastavljena od pripadnika neke vrste teritorijalne obrane odnosno, po izraelskoj klasifikaciji, pripadnika obrane novosagradenih naselja koja se redom nalaze na okupiranim teritorijima, dakle istodobno na nekoj vrsti sporne granice. Prema nekim podacima, ova je brigada u miru popunjena samo s 50 posto ljudi. Pored ovih postroje i tri pričuvne padobranske brigade kod koji je u miru djelatan samo časnički kadar a, u slučaju potrebe, popunjavaju se za od 24–72 sata. Iz ovih postrojbi najvećim se dijelom regrutiraju pripadnici manjih elitnih postrojbi za

posebne zadaće. Može se reći da su ostale elitne postrojbe izraelske vojske izrasle iz padobranksih brigada ili su njihov dio. Posebnu podskupinu predstavljaju t.zv. »Sayaret«, odnosno izviđačke postrojbe. Tako unutar padobranske brigade postoji postrojba pod nazivom »Sayaret Orev« koja je zadužena za izvidanje i protuoklopnu borbu. »Sayaret Tzahim« je pak jurišna postrojba čiji je posao nanošenje prvog udara po protivniku, dok je postrojba »Sayaret Shaldag« izučena za infiltraciju u protivničku pozadinu i izvedbu diverzantskih akcija. Ove su postrojbe u početku bile ustrojene kao pogranične postrojbe, no, po potrebi se one stavljaju pod zapovjedništvo padobranske brigade. No, postoje i postrojbe koje su prošle sličnu izobrazbu kao padobranske postrojbe, ali nisu u njihovom sastavu. Tako npr. elitu elite čini postrojba zvana »Sayaret Matkal« koja je pod izravnim zapovjedništvom izraelskog generalštaba, a u pravilu joj se dodjeljuju najteže i najodgovornije zadaće. Postrojba »Sayaret Golani« nalazi se u sastavu oklopno-mehanizirane brigade Golani i u svim operacijama uvijek ide na čelu ove postrojbe. Smatra se jednom od najboljih postrojbi izraelske vojske, a znakovito je da se ljudstvo, koje je izvelo poznatu akciju na zračnoj luci Entebbe, biralo medu njezinim pripadnicima. Slična joj je postrojba »Sayaret Shimshon« koja se također nalazi u sastavu jedne pješačke brigade (Giva'ati), inače zadužene za amfibijske operacije. Postoji i posebna postrojba namijenjena izvedbi specijalnih operacija s mora koju čine t.zv. mornarički komandosi izraelske ratne mornarice. Tvrdi se kako ova

postrojba ima najdužu i najtežu izobrazbu (12 mjeseci), tijekom koje kandidat može svakog časa biti odbijen, i to bez ikakvog obrazloženja.

Selekcija i izobrazba

Izrael je zemlja u kojoj su vojnom izobrazbom i obvezom služenja vojnog roka obuhvaćeni i muškarci i žene, a koja počinje već u najranijoj mladosti. Mlađe u dobi od 14 do 17 godina vojnom je izobrazbom obuhvaćena u okviru organizacije »Gadna«, i primarna se selekcija kandidata za posebne postrojbe obavlja već u njoj. Redoviti vojni rok traje tri godine, a za služenje u postrojbama posebne namjene kandidati moraju biti dragovoljci. Prvi dio izobrazbe čini t.zv. bazična izobrazba i ona je zajednička za sve postrojbe posebnih namjena, te traje šest mjeseci. Ta prva faza usmjerena je na jačanje tjelesne spremnosti kandidata te stjecanje osnovnih vojničkih vještina. Izobrazba se, što je više moguće, izvodi na terenu, česte su duge pohodnje, upoznaju se razne vrste naoružanja, te tehniku pružanja prve pomoći.

U drugoj fazi, koja traje dva mjeseca, obavlja se daljnja specijalizacija unutar same postrojbe. Svaki vojnik dobiva svoju točno određenu ulogu unutar postrojbe kao specijalista za pojedinu vrstu oružja (snajperist, puškomitrailjevac,

ručni bacatelj, itd.) Sigurno je kako izraelski padobranci ponekad koriste i oružje sovjetskog podrijetla poput automatskih pušaka AK-47 i ručnih bacača RPG-7, pa je vjerojatno kako izobrazba obuhvaća i poznavanje ovih oružja. Zatim se uvježbavaju i složeniji taktički postupci poput bojnog korištenja oklopnih transporteru M-113 te izvedbe helikopterskih desanata. Sve se to prakticira i u noćnim uvjetima, a posebna se pozornost posvećuje taktici borbe u urbanim područjima. Posljednja, treća faza izobrazbe obavlja se u bazi Tel Nof gdje se izvodi padobranska izobrazba. Da bi se zasluzilo znakovlje padobranca, kandidat mora izvesti pet skokova s klasičnim padobranom. Pored klasičnih padobranskih tehniku, u samoj se postrojbi po završetku prve tri faze izobrazbe obavlja doizobrazba za skokove s velikih visina s otvaranjem padobrana tipa »krilo«.

Odore, naoružanje i oprema

Mornarički komandosi, pored prve tri faze, imaju još i izobrazbu u ronilačkim tehnikama, podvodnim sabotažama te prikupljanju obaveštajnih podataka. Po završetku izobrazbe pripadnici postrojbi posebnih namjena stječu pravo da se svojim pretpostavljenima obraćaju osobnim imenima, što je jedna od specifičnosti izraelske vojske.



Izraelska postrojba u tijeku jedne od operacija. Vojnici su naoružani puškama GALIL 5,56 mm. U pozadini se nalazi tank M60

Izrael je zemlja sa vrlo razvijenom vojnom industrijom i logično je da se pri opremanju svoje vojske nastoji osloniti u prvom redu na proizvode vlastite industrije što je, dugoročno gledano, najsigurnija opcija. To posebno vrijedi za strejljačko naoružanje po čijoj je proizvodnji Izrael poznat u svijetu. Tako je dugo vremena standardno naoružanje izraelskih elitnih postrojbi bio legendarni automat Uzi, a koji su usvojile i mnoge druge zemlje. Uzi je danas dijelom zamjenjen odličnom jurišnom puškom »Galil«, koja se pojavljuje u nekoliko inačica. Neke su od inačica automatska puška u kalibri 7,62 i 5,56 mm, laka strojopuška kalibra 7,62 mm, te snajperska puška kalibra 7,62 mm. Zanimljivo je da je »Galil« razvijen na osnovi izraelskih iskustava s »kalašnjikovim« te preuzimanja nekih konstruktivnih rješenja finske automatske puške »Valmet M-60/62« koja se zasniva na istom uzoru. Kao i sve postrojbe posebne namjene, i ove izraelske sigurno imaju na raspolažanju najbolje moguće pješačko naoružanje koje se proizvodi u svijetu. Ipak, u rukama izraelskih padobranaca najčešće se pojavljuju američke puške M-16, te licencno proizvedene strojopuške FN MG 7,62 mm. Od kratkog oružja svakako treba spomenuti samokres »Desert Eagle« koji je proizvod izraelske vojne industrije. To oružje koristi neuobičajeno jako strelijivo kalibra 0,357 ili čak 0,44 in. Magnum s razaračućim učinkom na cilju. Zbog jačine trzaja, većina stručnjaka drži ovo oružje neprikladnim za vojnu i policijsku uporabu, osim za posebno trenirane strijelce. No, za posebno podučene pripadnike antiterorističkih postrojbi, gdje je presudan prvi hitac, to je idealno oružje.

Oprema, koju koriste izraelski padobranci, manje-više je standardna oprema izraelske vojske, uključujući i odore, premda se navodi kako su neki tipovi padobrana inozemnog podrijetla. Jedina je oznaka pripadnosti postrojbi crvena beretka i znakovlje padobranksih postrojbi na lijevoj strani bluze. U borbenoj situaciji, kad se nose kacige i skidaju ozake, padobrance je nemoguće razlikovati od ostalih vojnika, no, na kraju to jest cilj. ■



Izraelski vojnici na jednom od bojnih položaja

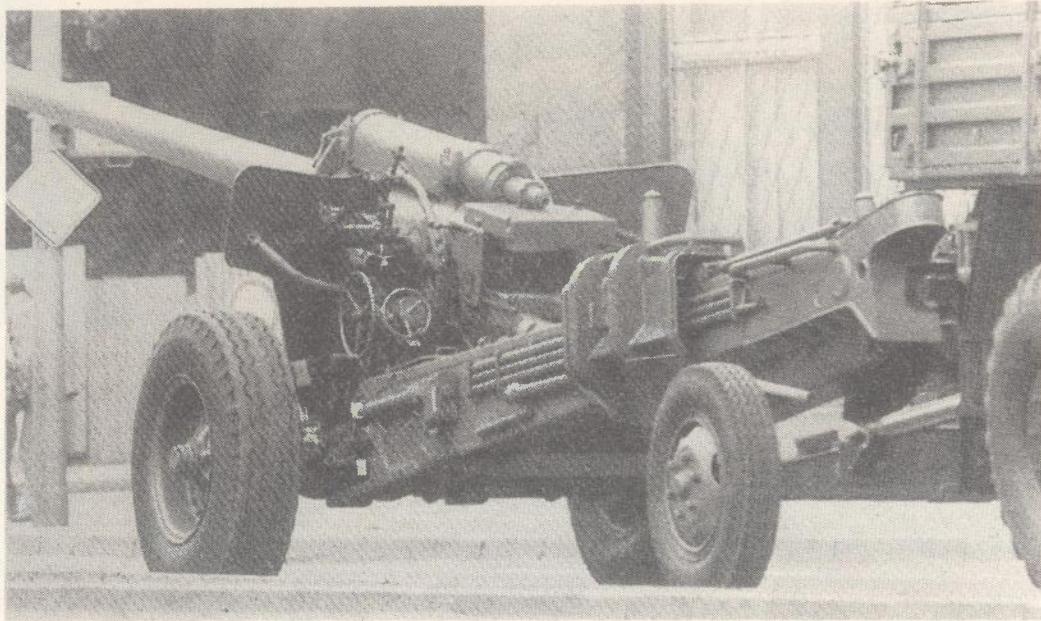
TOP 130 mm M46

Dobre balističke osobine, visoka pouzdanost, velika pokretljivost, lagana konstrukcija, korištenje pomoćnog pogona (APU) te streljivo povećanog dometa, top 130 mm zasigurno svrstava u red poznatih imena u svijetu topništva

**JOSIP
MARTINČEVIĆ-MIKIĆ**

Kad treba izdvojiti oružje koje bi bilo predstavnik topništva „istočnog“ podrujetla, onda je to zacijelo top 130 mm M46 i njegove svekolike inačice. Za dobre poznavatelje topništva poznato je da je top 130 mm M46 zastavljen na gotovo svim kontinentima svijeta i da je u naoružanju više od 50 zemalja svijeta.

Razvoj je započeo u početku 1950. godine u tadašnjem SSSR-u, a prvi se puta u javnosti pojavio 1954. godine na



Top 130 mm M46 u prijevoznom položaju

Prvomajskoj paradi u Moskvi. Top 130 mm M46 je zamjenio top 120 mm M1931/37 (A19) kojemu je sličan po balističkim osobinama, a koji se tada smatrao zastarjelim za sovjetsku vojsku. Razvojem topa 130 mm M46, tadašnji je SSSR dobio moćno oružje velikog dometa visoke pouzdanosti i točnosti, velike pokretljivosti i lagane konstrukcije. Usporedi li se top 130 mm M46 s američkim topom 155 mm M2, onda je 4 kilometara veći domet i 40 posto manja masa na strani topa 130 mm M46.

Dobre balističke osobine topa dovele su do njegove primjene u mnogim zemljama svijeta.

Kineska je vojna industrija NORINCO (China North Industries Corporation) napravila vjernu kopiju topa 130 mm M46 pod oznakom Type 59.

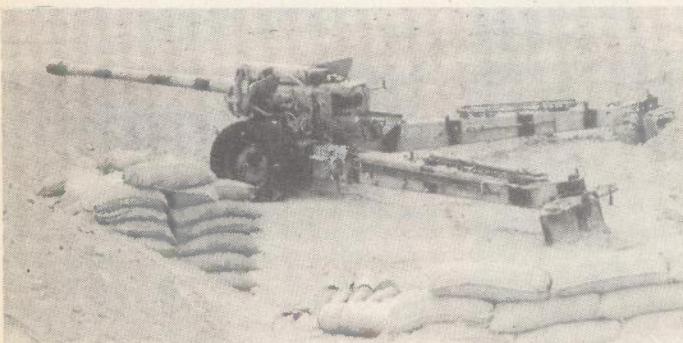
NORINCO je, međutim, otišao korak dalje u razvoju topa 130 mm. Otpriklike istodob-

no s proizvodnjom topa Type 59, Kina je također proizvodila poljski top 120 mm Type 60 koji je bio kopija bivšeg sovjetskog modela 120 mm D-74. Donje postolje i sustav ovjesa topa je sličan postolju top-haubice 152 mm D-20. Respektirajući domete topa 130 mm NORINCO je ugradio cijev topa 130 mm na postolje topa 120 mm Type 60 i uz male izmjene dobio je top 130 mm Type 59-1. Vidljive razlike su u plinskoj kočnici koja je kod topa 130 mm Type 59-1 dvokomorna, dok je kod topa 130 mm M46 jednokomorna s bočnim otvorima, zatim u hidrauličnoj kočnici i povratniku, u konstrukciji izravnjača i sustavu podizanja postolja topa na podlogu pri gadjaju.

Drži se da oružje Type 59-1 nije najpovoljnije rješenje, jer top radi u gornjim granicama izdržljivosti tvariva, pa su zabilježeni česti otkazi mehanizma za elevaciju kao i česta oštećenja izravnjača trzajuće mase.

NORINCO ima razvijen top 130 mm Type 59-1 s pomoćnim pogonom (APU) koji ga poput mnogih europskih topničkih sustava čini autonomnim na paljbenom položaju. Masa pomoćnog pogona je 1800 kg, snaga motora je 58 kW i razvija brzinu od 15 km/h. Uredaj je kompatibilan s topničkim sustavom 152 mm top-haubica, kao i top-haubica 155 mm WA 021.

Na osnovnom modelu topa 130 mm M46 radene su mnoge inačice kako u pogledu



Top 130 mm iračke vojske na položaju u pustinji



TOP D-47 122 mm ruske proizvodnje na temelju kojeg je nastao kineski 122 mm Type 60, a kasnije zamjenom cijevi 130 mm Type 59-1



Kineski (NORINCO) top 130 mm Type 59-1

modifikacije donjeg postolja topa i ovjesa, tako i u pogledu konverzije cijevi na kalibr 155 mm NATO normi.

Izraelska inačica topa M46 ima modificirani donji ovjes i postolje dvoosovinskog tipa, dok su ostali sustavi ostali isti. Korištenjem dvoosovinskog tipa ovjesa povećava se prohodnost topa po pjeskovitom ili močvarnom terenu, jer se povećava površina dodira kotača s tлом.

Top 130 mm ugradivan je u samozvane sustave topništva pa tako Indija ima samovoznu inačicu topa 130 mm Vijayanta (Vickers MK1 MBT), a u Rusiji je razvijen samovoz-

ni model topa 130 mm SPG koji je ugrađen na MAZ 543 (8x8).

Konverziju kalibra 130 mm na kalibr 155 mm uspješno je napravila kineska vojna industrija NORINCO na top-haubici 155 mm Type-45, izraelska tvrtka SOLTAM na topu 155 mm M46 kao i bivša Jugoslavija na topu 155 mm M46/84. Na svim modelima je cijev dužine 45 kalibara i uz korištenje streljiva ERFB-BB postižu domete od 39-40 km. Top 130 mm M46 je inače dimenzioniran s visokim koeficijentom sigurnosti pa je postolje vrlo povoljno za prihvat cijevi većeg kalibra od

Egipatska inačica topa 130 mm M59-1M u paljenjem položaju na izložbi oružja



130 mm, što je dokazano uspješnim rješenjima konverzije.

Opis topa 130 mm M46

Top se uglavnom sastoji od sklopa cijevi i zatvarača, postolja i ciljničkih naprava.

Cijev je kod novih modela izrađena iz jednog dijela tzv. monoblok izvedbe, dok je kod starijih topova sa slobodnim omotačem. Na ustima cijevi se nalazi plinska kočnica (jednokomorna) cilindričnog oblika sa po 20 otvora s lijeve i desne strane. Plinska kočni-

i svornjaka, koji su poznatiji pod nazivom »udarni mehanizam«. U sastavu dijelova za osiguranje nalazi se osigurač od preranog okidanja i inercijski osigurač čija je funkcija osigurati siguran i pouzdan rad zatvarača.

Postolje topa čine koljevka, protutrzajući sustav, gornje i donje postolje, naprava za davanje smjera i elevacije, izravnjači, krakovi topa i ovjes.

Koljevka je osnovni nagibni dio oružja koja vodi cijev pri trzanju i vraćanju, a ujedno služi za smještaj hidraulič-



Izraelska inačica konverzije topa 130 M-46 u 155/45 mm tvrtke SOLTAM

ca prigodom opaljenja apsorbira oko 35 posto energije trzanja. Na prednjem rubu plinske kočnice nalaze se medusobno okomite crtice za formiranje križa pri udešavanju (rektifikaciji) ciljničkih naprava. Na zadnjem kraju cijevi je zadnjak u kojem je smješten horizontalno-klinasti zatvarač s otvaranjem pomoću ručice u desno. Zadnjak ujedno čini vezu cijevi s hidrauličnom kočnicom trzanja i hidropneumatskim povratnikom trzajuće mase. Cijev s unutarnje strane ima ozlijebeni dio i barutnu komoru za smještaj čahure metka. Ima 40 žljebova čija širina je 6 mm, a dubina 2,7 mm. Korak uvijanja žljeba je 30 kalibara (1/30 cal = 6°). Na cijevi se još nalaze ogrlice za smještaj povratnika koje su s donje strane cijevi oblikovane u kližeće na kojima cijev klizi u koljevci prigodom trzanja.

Zatvarač je klinastog tipa i u sebi nosi dijelove za zatvaranje cijevi, opaljivanje, izbacivanje čahure i dijelove za osiguranje. Dijelovi za zapinjanje i opaljivanje su smješteni u središnjem dijelu zatvarača i sastoje se od udarača, okidača, opruge, zadržaća

ne kočnice i za vezu s povratnikom. Svojim ramenima koljevka se postavlja u grijezda ramena na gornjem postolju, a na donjem dijelu se nalazi nazubljeni sektor putem kojega cijev dobiva kretanje po elevaciji. Na lijevo rame koljevke pričvršćen je mehanički ciljnik S71, a na lijevom nosaču izravnjača se nalazi nosač sa spojnicom za učvršćivanje optičkog ciljnika OP4M. U sklopu koljevke se nalazi mehanizam za medusobnu vezu povratnika s mehanizmom za okidanje koji onemogućuje opaljenje ako klipnjača povratnika nije spojena s koljevkom. Budući da top radi s promjenljivom dužinom trzanja koja ovisi o kutu elevacije, na tijelu koljevke se nalazi mehanizam za izmjenu dužine trzanja. Mehanizam radi na načelu pretvorbe pravocrtnog kretanja, kopira u kružno kretanje kontraklipnjače koja smanjuje ili povećava protok ulja u hidrauličnoj kočnici, a time smanjuje ili povećava dužinu trzanja cijevi prigodom opaljenja. Na desnom se boku tijela koljevke nalazi skala s označenom dužinom od 700 do 1380 mm s podjelom od 10 mm. Normalna dužina trzanja tzv. »dugo trzanje« je od

► 1150-1320 mm, a kratko trzanje je u granicama 735-815 mm. Najveća dužina trzanja je 1350 mm i na skali je označena oznakom »STOP«, što upozorava poslugu da prekine s gadanjem jer u suprotnom može doći do teških oštećenja klipnjače kočnice povratnika.

Protutrzajući sustav topa je hidropneumatskog tipa i služi za apsorbiranje energije kretanja trzajuće mase i njenog vraćanje u početni položaj. Sastoji se od hidraulične kočnice smještene u koljevci ispod cijevi i hidropneumatskog povratnika učvršćenog ogrlicama iznad cijevi.

Hidraulična kočnica je dvostrukog djelovanja što znači da sudjeluje i u kočenju trzajućih dijelova pri vraćanju u početni položaj. Na starijem oružju se u kočnici nalazi hidraulično ulje na bazi alkohola t.zv. STEOL-M dok se kod modificiranih sustava u kočnici nalazi visokokvalitetno ulje AEROSHEL FLUID 4 ili FLUID 41 koje je često označeno znakom HUNT-S (hidraulično ulje za niske temperature-srednje). Količina ulja se u kočnici kreće oko 28,7 litara, a nadzire se pri nagibu cijevi od 6° pri čemu razina ulja mora doseći otvor za nadzor i nalijanje ulja.

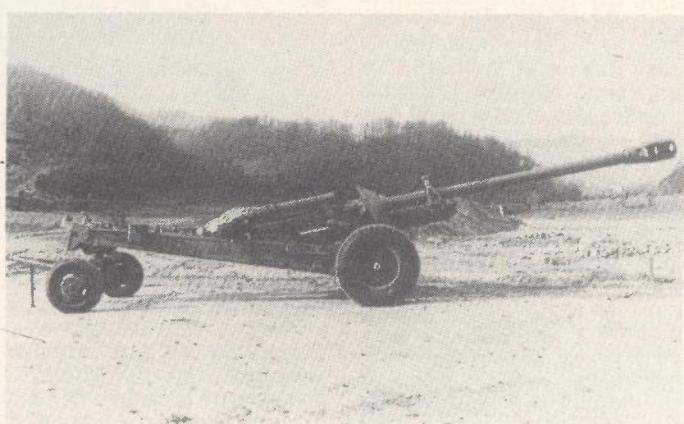
Hidropneumatski povratnik vraća trzajuće dijelove topa poslije trzanja u početni položaj i drži ih u tom položaju pri svim kutevima elevacije topa. Povratnik je punjen identičnim hidrauličnim uljem kao i kočnica trzanja u količini od $21,6 \pm 1$ litar. Normalni tlak dušika u povratniku je 55 ± 2 bara. Provjera i nadzor tlaka u povratniku se radi kad se cijev postavi u maksimalnu depresiju kako bi ulje oslobođilo pristup dušiku do mjernog otvora. Tlak se u pravilu provjerava prije svakog gadanja ili ako top miruje onda svakih 15 dana. Količina ulja se u povratniku provjerava simulacijom trzanja ili pomoću otvora za nadzor. Provjera simulacijom trzanja se radi pomoću zračno-hidraulične pumpe koja se nalazi u sastavu pribora topa. Cijev pumpe se uvije u otvor na povratniku i pumpanjem se cijev topa pomakne do prve crtice na desnom klizaču koljevke. Tada se otvori ventil i pročita tlak dušika u povratniku. Nakon toga se nastavi pumpati do druge crtice na klizaču koljevke (500 mm) pa se opet očita vrijednost tlaka u povratniku. Za provjeru količi-



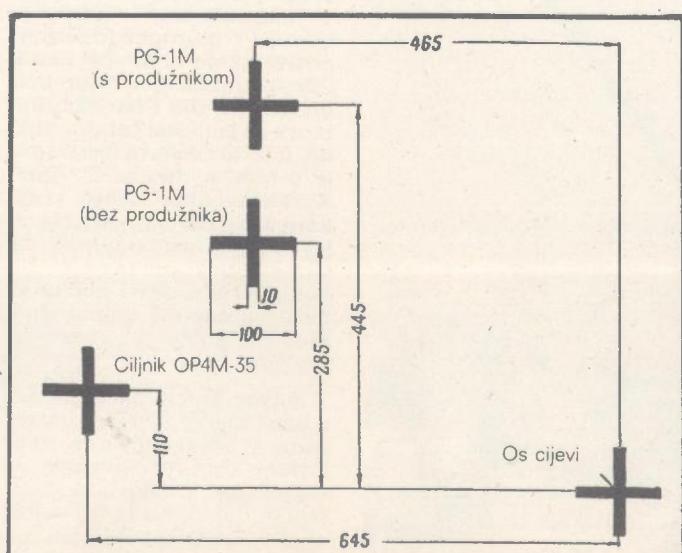
Iračna inačica konverzije na cijev 155 mm dužine 45 kalibra

ne ulja u povratniku koristi se dijagram koji se nalazi s desne strane koljevke, a na osnovi prvog i drugog očitavanja tlaka u povratniku, na mjestu presjecišta tih dviju vrijednosti se očita količina ulja u povratniku.

Određivanje količine ulja u povratniku preko otvora za nadzor se obavlja na način da se zauzme takva elevacija topa pri kojoj razina ulja pokrije polovicu otvora. Potom se mjeri kut nagiba cijevi daljinicom ili kvadrantom i ako



Primjer konverzije topa 130 mm M46 u top 155 mm M46/84 bivša Jugoslavija



Skica ploče za rektifikaciju topa 130 mm M46

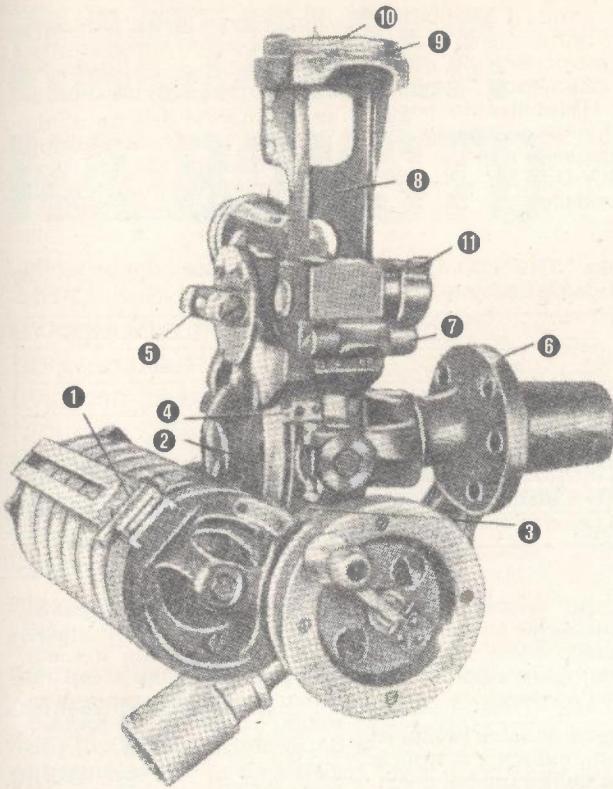
je količina ulja u granici normale, cijev mora imati depresiju od 0 do 0-70 tisućitih. Ako je depresija veća od 0-70 onda je u povratniku višak ulja, a ako je elevacija veća od 0° onda u povratniku nema dovoljno ulja.

Dužina trzanja topa je uređena tako da pri kutu nagiba cijevi od $-2^\circ 30'$ do $+20^\circ$ cijev ima dug trzanje, a pri kutevima 34° do 45° cijev ima kratko trzanje. U dijapazonu kuteva od 20° – 34° cijev ima promjenjivo trzanje od dugog prema kratkom.

Gornje postolje je temelj nagibnom sklopu topa. Na njemu su učvršćeni mehanizmi za davanje smjera i elevacije cijevi, izravnjači i štitovi. Postolje je čelični odljevak vrlo zahtjevne konstrukcije. Na donje postolje je spojeno putem središnje osovine-stožera oko koje se može okretati u sektoru $+/- 25^\circ$. Mehanizmi za davanje smjera i elevacije cijevi su pužnog tipa sa sustavom zaštite pužnog spregu pri eventualnim preopterećenjima mehanizma.

Izravnjači služe za uravnoteženje nagibne mase topa i za rasterećenje mehanizma za davanje elevacije cijevi. Izravnjači su smješteni s lijeve i desne strane gornjeg postolja i međusobno su spojeni pomoću cijevi, a desni je izravnjač pomoću razvodnika spojen na spremnik dušika. Izravnjači su pneumatskog tipa, a punjeni su dušikom pod tlakom oko 44 bara (pri max. depresiji) ili 25 bara (pri max. elevaciji). Osim toga u svakom se izravnjaču nalazi po 0.5 litara hidrauličnog ulja s dodatkom 2 posto grafita. Na tijelu cilindra izravnjača se nalaze vijci za provjeru i nadzor količine ulja u izravnjačima. Tlak se u izravnjačima provjerava pomoću manometra. Podešenost tlaka u izravnjačima se provjerava silom na ručici mehanizma za elevaciju. Ako je potrebna velika sila za podizanje cijevi, onda je tlak u izravnjačima premali pa ga treba povećati dodavanjem dušika iz spremnika, a ako je potrebna velika sila za spuštanje cijevi onda je tlak u izravnjačima veliki, pa je potrebno ispuštitи dušik u spremnik ili atmosferu. U spremniku može biti dušik ili komprimirani zrak do maksimalnog tlaka 120 bara. Kada tlak padne ispod 25 bara potrebno je spremnik dopuniti do propisanog tlaka.

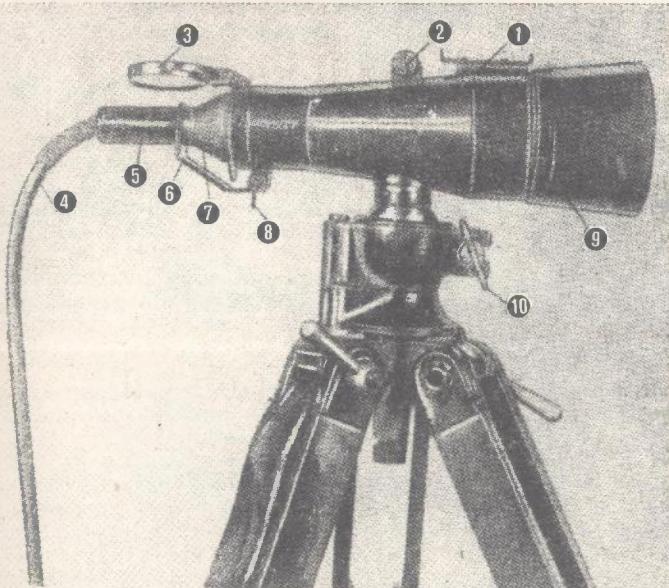
Donje postolje je od čeličnog odljevka i povezuje sve dijelove topa u jednu cjelinu.



Opći izgled daljinara (izgled sa strane ciljatelja) 1 — pokazivač distansijskog bubenja; 2 — pločica sa skalom bubenja tabličnih kutova; 3 — pokazivač ploče tabličnih kutova; 4 — pokazivač bubenja tabličnih kutova; 5 — uzdužna razulja; 6 — vilica; 7 — poprečna razulja; 8 — otvor za okular panorame; 9 — osloni konus; 10 — vijak za pritezanje; 11 — ručica

S lijeve i desne strane postolja nalaze se spojnice za krake postolja, a u tijelu postolja je ugrađen torzionalni sustav

ovjesa s oscilirajućim rama-nima. Prigodom gađanja se isključuje ogibljenje kotača, kako bi se postigla što veća



Opći izgled kolimatora:

1 — grubi ciljnik; 2 — ampula razulje; 3 — zrcalo; 4 — provodnik; 5 — patrona; 6 — nosač; 7 — reflektor; 8 — leptirski vijak; 9 — blenda; 10 — vijak

krutost i stabilnost topa pri gađanju. Isključenje ogibljenja se obavlja automatski širenjem krakova u krajnji paljeni položaj.

Daljinicom S71-35 se cilja po elevaciji (visini) i pri izravnom ciljanju. Mehaničkog je tipa, zavisan o oružju i sa zavisnom ciljničkom crtom.

Ima sljedeće osobine:

— mogućnost zauzimanja tabličnih kutova	0—00 do 7—50
— mogućnost zauzimanja mjesnih kutova	+4—00 do 2—00
— vrijednost podjele skale daljinara	1—00
— vrijednost fine podjele na skali daljinara	0—00,5
— vrijednost podjele skale mjesne naprave	1—00
— vrijednost fine podjele skale mjesne naprave	0—01
— mogućnost otklanjanja kosine tla	+/-10°

Na topu se još kao pomoći sklopovi nalaze hidraulične dizalice i uređaj za povlačenje cijevi. Hidraulične dizalice su učvršćene na krakovima postolja a služe za podizanje krakova na podvoz i spuštanje s njega. Uredaj za povlačenje cijevi se nalazi na desnom kraku postolja, a služi za povlačenje cijevi u prijevoznim položajima obrnuto.

Ciljničke naprave

Top 130 mm M46 je konstruiran tako da ciljatelj

Na tijelu daljinara se nalazi nosač panorame u koji se prije gađanja učvršćuje panorama PG-1M.

Panorama PG-1M je optička naprava kojom se cilja po smjeru, a sastoji se od okretne glave, tijela panorame i okulara. Pri ciljanju panoramom se koristi kolimator K-1 koji zamjenjuje ciljničku točku i omogućuje izbor paljbenog položaja na svakom zemljištu. Kolimator K-1 se može koristiti na svakom oružju čija panorama ima posebnu končanicu za kolimator.

Osobine PG-1M:

— povećanje	4 ×
— vidno područje	10°
— promjer izlazne pupile	4 mm
— odstojanje izlazne pupile	20 mm

Kolimator K-1:

— vidno područje	10°
— promjer ulazne pupile	48 mm
— optimalna udaljenost kolimatora od oružja	6 do 8 m
— vrijednost podjele končanice	7,8' (0—02,2)

Optički ciljnik OP4M-35 je osnovni ciljnik za izravno ciljanje pokretnih i nepokretnih ciljeva i ima sljedeće osobine:

— povećanje	5,5 ×
— vidno područje	11°
— promjer izlazne pupile	5,5 mm
— odstojanje izlazne pupile	24,5 mm
— granice podešavanja	+/-0—10

obavlja ciljanje i opaljivanje jer su ciljničke naprave, ručica mehanizma smjera i obraća s iste-lijeve strane topa. Ciljničke naprave se sastoje od: — daljinara S71-35

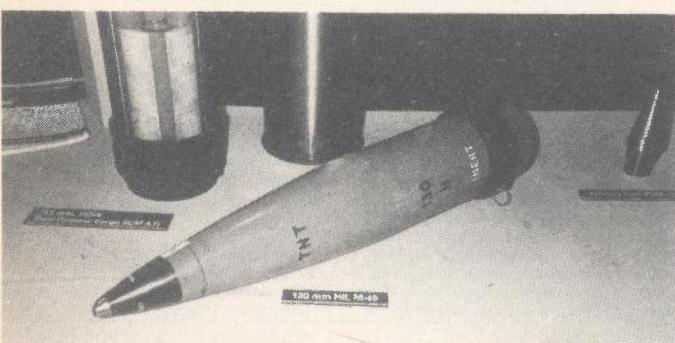
— optičkog ciljnika OP4M-35
— panorame PG-1M s kolimatom K-1 i
— osvjetljenja ciljničke naprave LUČ S71M.

Kod nekih topova 130 mm M46 umjesto ciljnika OP4M-35 može biti ciljnik OP-4-35 koji se razlikuje po konstrukciji i podjeli končanice.

Ciljničke naprave se za vrijeme prevoženja oružja nalaze u odgovarajućim kutijama kako bi se zaštitile od vibracija i prašine. Kod svakog gađanja iste potrebno je podesiti i provjeriti postupkom tzv.



NORINCO 130 mm ERFB HE projektil povećanog dometa



HE projektil 130 mm izraelske proizvodnje

► rektifikacije. Za podešavanje tij. rektifikaciju koristi se ploča za rektifikaciju čije su dimenzije prikazane na slici, a prigodom podešavanja se postavi na 50 metara ispred usita cijevi. U nedostatku ploče za rektifikaciju, topnici znaju napraviti podešavanje ciljničkih naprava korištenjem pogodnih objekata u vidnom području topa (dimnjak, zid zgrade, stup i sl.).

Streljivo 130 mm

Streljivo 130 mm je dvodjeljeno i sastoje se od granate, upaljača, čahure, topovske kapsule, barutnog punjenja i dopunskih elemenata. Granata određuje vrstu streljiva pa prema tome postoji:

- metak 130 mm s trenutno-fugasnom granatom OF-482M s punim barutnim punjenjem ŽN-482 i smanjenim barutnim punjenjem ŽN-482U
- metak 130 mm s probajno-obilježavajućim zrnom BR 482

- metak 130 mm s dimnom granatom DTS-1 s punim i smanjenim punjenjem
- metak 130 mm — osvjetljavajući SP-46 s punim i smanjenim punjenjem
- metak 130 mm ERFB i ERFB-BB i dr.

Najčešće se koristi metak 130 mm sa TFG OF 482M čija se granata proizvodi s navojem od 36 mm za upaljače ruskog standarda kao i s navojem 2 inča za upaljače NATO norme. Najčešće se koriste upaljači RGM-2, RGM-6 ili V-429, a mogu biti sljedeći AU-18, LIU-5, M 557, M 739, UTIU M72 i dr. Korištenjem tempiranog upaljača V90 ili sličnog dobije se tempirana granata 130 mm.

Masa projektila TFG OF 482M je 33,4 kg, a punjen je s otprilike 3,6 kg TNT-a. S punim barutnim punjenjem pri-

masa je punog punjenja oko 13,5 kg baruta (što ovisi o vrsti i kakvoći baruta), dok je masa smanjenog punjenja 6,75 kg. Pripaljivanje barutnog punjenja se obavlja pomoću topovske kapsule KV5, KV5U, KV-U ili M71, što ovisi o proizvodaču.

za uništenje teških i srednjih tankova, samovoznih oružja i oklopljenih vozila. Projektil ima masu 33,5 kg i kod početne brzine 930 m/s na udaljenosti od 1000 metara probija oklop debeline 230 mm. Upotpunjeno je traserom zbog lakšeg motrenja pogodata.

Kineska NORINCO proizvodi osvjetljavajuće i dimno streljivo sljedećih osobina:

	DIMNO	OSVJETLJAVAĆE
OZNAKA	DTs-1	SP-46
MASA GRANATE	32,8 kg	25,8 kg
DOMET (puno)	27.490	25.000
INTENZITET	200 s	500.000 cand/40 sek
POČETNA BRZINA	930 m/s	930 m/s
UPALJAČ	PD V 429	MT TM-16L, VM-60

Dopunski elementi barutnog punjenja su: slitina za debakarizaciju cijevi, flegmatizator, plamenogasitelj i razni kartonski poklopci.

Slitina za debakarizaciju se prigodom opaljenja rastopi u cijevi i u obliku magle, pokrije unutarnju površinu cijevi vežući na sebe bakar koji je ostao od trošenja vodećeg prstena. Nova slitina olova i bakra se pri sljedećem prolasku projektila kroz cijev lako odstranjuje.

Flegmatizatori se u barutnom punjenju nalaze da bi se smanjilo zagrijavanje cijevi i da se smanji trošenje kod prolaza projektila kroz cijev. Sastoje se od lako toplivog tvoriva na bazi voska i titanovog dioksida koji se u obliku ploča ugradjuje među snopove barutnog punjenja, a pri opaljenju se topi, raspršuje po unutarnosti cijevi i apsorbira veći dio topline.

Metak s probajno-obilježavajućim zrnom je namijenjen

Postignuti uspjesi na razvoju projektila 155 mm u inačici streljiva povećanog dometa, kao i činjenica da je top 130 mm u naoružanju mnogih zemalja, potaknuli su proizvođače streljiva na razvoj projektila 130 mm povećanog dometa ERFB i projektila s plinogeneratorom ERFB-BB. Poznato je da su poređ kineski NORINCO, projektil povećanog dometa uspješno riješili francuski GIAT Industries i belgijski PRB SA pod oznakom 130 mm HE ERFB-BB NR 353. Projektil ERFB pri početnoj brzini 940 m/s ostvaruje domet od 32.000 m, a ERFB-BB ostvaruje domet od 38.000 m, što je vrlo respektabilno.

Zaglavak

Dobre balističke osobine, poglavito topa 130 mm M46 (Type 59) osigurale su njegovo korištenje u mnogim zemljama svijeta. Posebno se ističe visoka pouzdanost topa, njegova pokretljivost i lagana konstrukcija. Korištenjem pomoćnog pogona (APU) i streljiva povećanog dometa ERFB-BB top 130 mm se zasigurno svrstava u red poznatih imena FH-70, FH-88, M 198, OTO Melara 155/39 i 81.

Težnja za korištenjem streljiva 155 mm, kao i povoljnost korištenja topa 130 mm M46, da primi cijev većeg kalibra (155 mm), naveli su neke proizvođače na konverziju cijevi topa u kalibr 155 mm, što je sudeći po rezultatima ispitivanja vrlo uspješno izvedeno. O konverziji topa 130 mm M46 na kalibr 155/45 mm bit će govora u jednom od sljedećih brojeva »Hrvatskog vojnika«.

OSOBINE TOPA 130 mm M46

Kalibr (mm)	130
Dužina cijevi (m)	7,6
Masa (kg)	7700
Dužina u prijevozu (m)	11,73
Masa u prijevozu (kg)	8450
Sirina (m)	2,45
Visina (m)	2,55
Zatvarač	horizontalno-klinasti
Područje elevacije	-2,5° + 45°
Područje po smjeru	50°
Brzina gadanja (met/min)	5-6
Najveći domet: — OF 482M	27.490
— ERFB-BB	38.000
Brzina prevoženja (km/h)	60
Broj članova posluge	8

RAČUNALA NA BOJIŠTU

Strogi vojni standardi, u pogledu izdržljivosti opreme u teškim uvjetima bojišta pred računalima osim mehaničke izdržljivosti (temperatura, šokovi, vibracije), zahtijevaju i zaštitu sustava u elektromagnetskom pogledu i to: zaštita od nekontroliranog odljeva podataka i zaštita od namjernog ometanja

pripremio: JOSIP PAJK

Uporaba prijenosnih (laptop) ili ručnih (hand-held, palmtop) računala postala je posve uobičajena u »civilnim« aplikacijama. Novinari i trgovачki putnici n.pr. prikupljaju podatke na terenu i putem modema ih dostavljaju izravno matičnim kućama. U svojim računalima skladiše sve

potrebne podatke za rad na terenu. Pojam računala, zbog toga, danas nema isto značenje kao prije nekoliko godina, zahvaljujući sve većoj povezanosti tehnologija računala, komunikacija i obradbe podataka. To znači da, iako se računala grade za široko područje primjene (multipurpose), korisniku se ona isporučuju s programskom potporom za točno određenu namjenu (baze podataka, komunikacija, algoritmi za obradbu podataka).

Korist od takvog pristupa nedvojbeno u komercijalnim aplikacijama pokazala se kao poželjna i u vojne svrhe. Prigodom izrade takvih sustava naglasak se, naravno, stavlja na zadovoljenje vojnih standarda u pogledu izdržljivosti opreme i pouzdanosti njenog rada u teškim uvjetima. Uvjeti su propisani nizom standarda (n.pr. DEF STAN 66-31 i 07-55). Osim mehaničke izdržljivosti (temperatura, šokovi, vibracije) velika se pozornost pri-



Tijekom operacije »Pustinjska oluja« prijenosna računala GRID1550 (Victor Technologies) pokazala su se kao jedna od najrobustnijih

daje i zaštiti sustava u elektromagnetskom pogledu i to: zaštiti od nekontroliranog odljeva podataka i zaštiti od namjernog ometanja (»Tempest«).

Težnja da se računala, pokazivači i tipkovnice minijaturiziraju ima svoje granice. Pokazivači moraju imati određene protežnosti kako bi prikaz podataka (mape n.pr.) bio uporabljiv. Tipkovnice su ograničene veličinom prstiju, a ne mali problem predstavljaju i izvori napajanja koji, s jedne strane moraju biti što manji, a s druge moraju omogućiti dovoljno vrijeme autonomnog rada računala.

Bez obzira na ova ograničenja prijenosna računala su našla svoje mjesto i u vojnim aplikacijama. Neki proizvođači su prilagodili postojeće komercijalne inačice novim uvjetima uporabe, dok su drugi, koji se već duže vrijeme nalaze u tom području djelatnosti, krenuli putem minijaturizacije svojih starih sustava (TACFIRE – LTACFIRE).

U svijetu se danas koristi čitav niz sustava uglav-

nom za upravljanje topništvo za potporu kopnenim pješačkim postrojbama (Field Artillery). Britanska tvrtka Zengrange proizvodi dva tipa sustava Morzen za upravljanje minobacačkom paljbom (mortar) i Gunzen za upravljanje topovima. Oba sustava temelje se na Hewlett Packardovom računalu HP41. Morzen je ručno (hand-held) računalo u vodonepropusnom kućištu 200 × 118 mm, težine 625 grama i samostalno obavlja sve proračune potrebne za gađanje minobacačima na temelju podataka s karte ili u lokalnoj mreži koordinata motritelj-cilj-paljbeni položaj. Unutarnji kvartinski sat omogućuje pouzdano izračunavanje i odbrojavanje vremena leta mine. Ovaj je sustav nastao »militarizacijom« postojećeg komercijalnog računala i pokazao je vrlo dobre osobine (izdržava pad s visine 0,75 m, 30 minuta vibracija, srednje vrijeme prvog kvara, MTBF, se procjenjuje na 10.000 sati).

Slične sustave proizvodi i Marconi Radar and Control Systems iz Velike Britanije i Norsk Forsvar-



NFT-ov ručni terminal KMT 400 u uporabi kao sastavni dio Norveškog sustava za upravljanje paljbom minobacača (Hugin)



HUSKY-evo ručno računalo za koje se tvrdi da je prvo takvo »računalo uporabljeno u vojnom okruženju« na korištenju u britanskoj vojski

steknologij iz Norveške. Norveški se sustav temelji na višenamjenskom terminalu KMT 400 s baterijama od litija koje mu pružaju autonomnost od 50 sati u temperaturama od -40 do +55°C. Britanski Morcos je također hand-held, radi na temperaturama od -42 do +58°C. Izdržava dva sata uronjen na dubinu od 1m (KMT 400 šest sati na 1,5 m dubine).

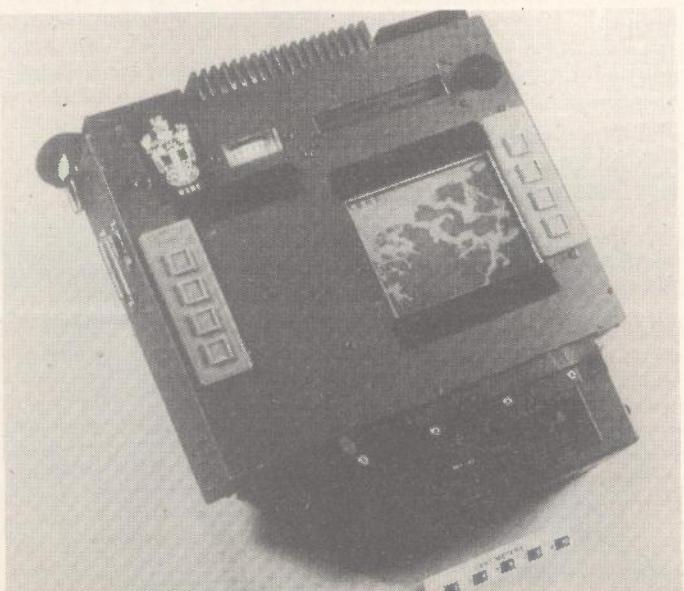
Još jedan britanski proizvod je i Mousetrap, razvijen od strane DRA (Defence Research Agency), te Husky Wolf računalo za komunikaciju, težine 2,2 kg pod MS-DOS operacijskim sustavom s opcionalnim rutinama za kriptozaštitu.

Mousetrap je prezentiran kao prvo ručno super-računalo, od početka razvijano za uporabu na bojnišnicu. Tisućuosamsto transputera u njegovom Parsys Super Node 1000 jezgru daje mu sposobnost računanja od 200 MIPS/25 MFLOPS (10^8 mega) instrukcija u sekundi ili floating-point operacija u sekundi). Nije teži od 2 kg, a na LCD kolor pokazivaču od 12,5 cm može prikazivati digitalne mape smještene u EPROM-u. Namijenjen je planiranju radio-veza na temelju podataka o značajkama terena (zaklonjena »gluha« područja) ili medusobne vidljivosti ili pak ograničenja za gibanje na temelju položaja

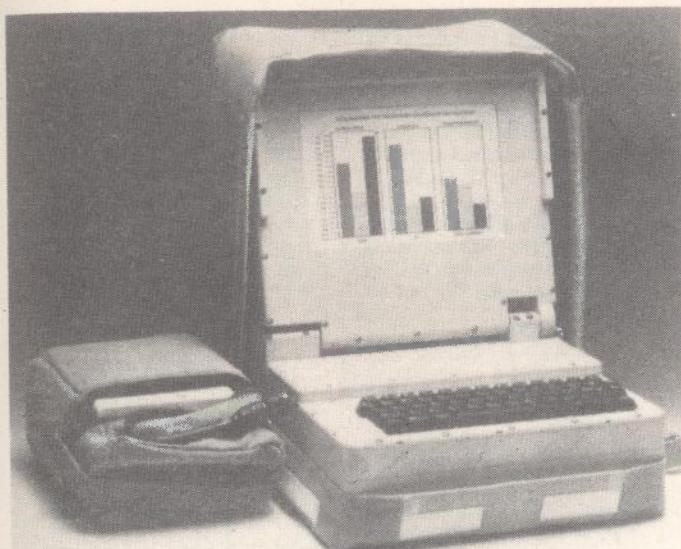
oružja i okolnog terena (visova). Proizvođač tvrdi da ovaj sustav u tri sekunde može proračunati ono što bi na VAX-u 780 trajalo 10-15 minuta.

GRIDCASE 1537E je prvo laptop računalo koje zadovoljava sve NATO standarde u pogledu sigurnosti od neželjenog odljeva podataka. Temelji se na 16MHz 80386SX procesoru pod Unix ili MS-DOS operacijskim sustavom. Skidljivi 12 Mb hard disk osigurava dodatnu zaštitu podataka. Računala ovog tipa korištena su u Zaljevskom ratu u nizu aplikacije od medicinskih do dijagnostike oružnih sustava.

Američka je vojska kao standard u pogledu zajedničkog sklopovskog i programskog opremanja računala za bojnu uporabu (Common Hardware Software – CHS) odabrala lake računske jedinice (LCU) proizvođača SAIC (Science Applications International Corporation). Računala se temelje na 80846 mikroprocesoru koji se rabi i u nizu zapovjednih, upravljačkih i ekspertnih sustava. Fleksibilnost je glavna značajka ovih jedinica. Stotinjak raznih modula (GPS, prepoznavanje glasa, real-ti-



Razvijeno od strane britanske DRA ručno računalo Mousetrap s prikazom taktičke mape



SAIC-ovo SE386 vojno laptop računalo nedavno je došlo na tržiste uz tvrdnju da je »najrobustnije u svojoj klasi«

me kontrolorom) mogu se jednostavno kao slot uključiti u standardni sustav mijenjajući tako njegovu namjenu. Fleksibilnost u pogledu operacijskog sustava (Unix ili MS-DOS) omogućuje odradu svakog programa pisanog za IBM kompatibilna računala. Za primjene u uvjetima eksploracije koji nisu tako zahtjevni (vozila i sl.) koristi se SAIC V1 LC dok je za strože uvjete namijenjena robustnija inačica V2 LC.

Proizvođači koji u svom programu imaju široku skalu međusobno kompatibilnih sustava različitih po značajkama kao što su veličina, mobilnost, prenosivost imaju najviše izgleda za opstanak. Jedan od takvih proizvođača je i Miltope koji je komercijalnu inačicu HP3000 s Unix OS prilagođio vojnim potrebama i izradio sustave koji su se uporabljali i u nedavnom Zaljevskom ratu. Super Bobcat je grafička radna postaja koja radi na temperaturama od -18 do +55°C, a ugrađen disk drive izdržava i do 6g vibracije što ga čini pogodnim za sustave montirane u terenskim vozilima. Topcat je prijenosna inačica temeljena na 80486 mikroprocesoru sa standardnih 4 Mb RAM-a (moguće pro-

širenje na 32 Mb). Skidljivi disk od 120 Mb i 3,5 inčni 1,44 Mb fleksibilni disk su glavna memorijska spremišta. Donja temperatura na kojoj sustav radi je -25°C.

Vidljivo je da se svi ovi sustavi temelje na opremi drugih proizvođača i standardnim mikroprocesorima. Kad se govori o sklopovskoj opremi neizbjegljivo je ime SPARC radnih postaja za zahtjevnije, posebice grafičke aplikacije, kao što se na razini mikroprocesora pojavljuju samo dva imena Intel i Motorola. Na tim elementima velik broj proizvođača gradi svoje specijalizirane sustave za vojnu primjenu. Stagnacija u civilnom području računalске privrede (ulaganja su veća od očekivane dobiti) može se odraziti i na vojnim aplikacijama jer se mnogi proizvođači u takvoj situaciji okreću ovom području i prilagodavaju svoje proizvode vojnim potrebama. Pri tome se još uvijek na tržištu uporno nude sustavi koji nisu do kraja prilagođeni potrebama korisnika. Proizvođači koji nisu spremni da i po tom pitanju prilagode svoje sustave potrebama krajnjeg korisnika moraju računati da im se ni ova investicija neće isplatiti. ■

PRIMJENA BETA-SVJETLOSTI

Uporaba pribora za osvjetljavanje, na osnovi beta-svjetlosti, ciljničkih i motričkih sprava, pribora i optičkih instrumenata uvjetovana je ponajprije njihovim svojstvima: pouzdani su u radu kako u normalnim tako i u ekstremnim temperaturama, otporni su na vibracije, potrese, udare, vlažnost i promijenjeni tlak. Imaju kontinuirani intenzitet svjetlosti i ne zahtjevaju napajanje energijom

MARKO PARIZOSKI

Klasični pribori za osvjetljavanje dnevne ciljničkih i motričkih sprava, pribora i optičkih instrumenata mogu biti jednostavne konstrukcijske izvedbe, ali i vrlo složeni, ovisno o namjeni i izvorima napajanja.

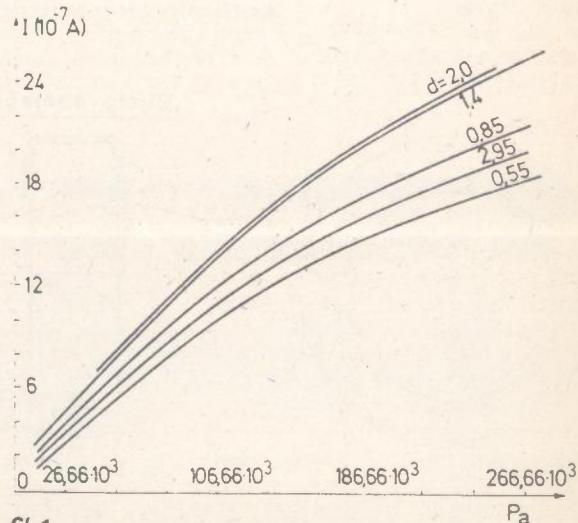
Klasični pribor za osvjetljavanje

Jedan od najjednostavnijih pribora za osvjetljavanje končanice optičkog ciljnika (RB, BO, PTZ 20/1 mm i dr.) sastoji se od lampice sa žarulicom i izvora napajanja. Ta je lampica unificirana tako da se može koristiti za osvjetljavanje končanice i ljestvica ciljničkih i motričkih sprava. Imažlibe u obliku »lastinog repa« pomoću kojega se namješta na odgovarajući »lastin rep« koji se na-

lazi na otvoru instrumenta, a kroz koji se osvjetjava končanica, odnosno ljestvica ciljničke i motričke sprave koju treba osvjetliti.

Lampice mogu biti različite, ovisno o namjeni. Postoje lampice za osvjetljavanje piketa, za čitanje zemljovida, prijenosne lampice, lampice s razvodnim svjećicama i.td. Sve one imaju neke dodatke, nosače, obujmice ili učvršćivače, a lampice za osvjetljavanje piketa imaju i filtre (zeleni i crveni) za prigušivanje svjetlosti. Kao izvor za napajanje tih jednostavnih pribora za osvjetljavanje (PO) služe suhi elementi (baterije od tri ili dvije baterije od 1,5 V).

Zbog produženja vijeka trajanja baterije, a istodobno i ispravnosti PO, u posljednjih se nekoliko godina umjesto klasične žaružnice koriste diode. One su vrlo

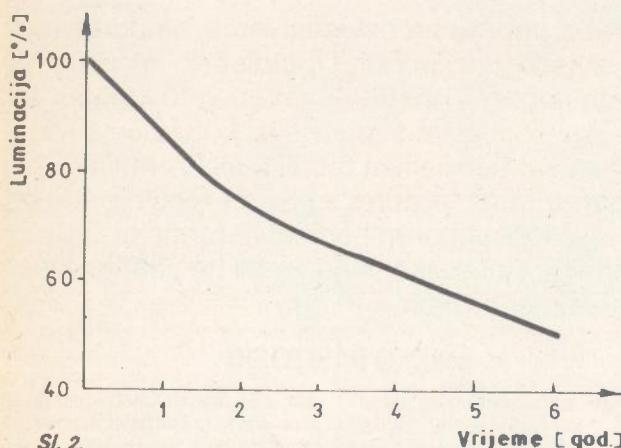


Sl. 1. Krivulja ovisnosti intenziteta svjetlosti od tlaka plina

mali potrošači električne energije, tako da se produžava vijek trajanja izvora za napajanje koji u ovom slučaju može biti i nikl-kadmijeva (NiCd) baterija. Glavna osobina NiCd baterija je što im napon ne slabi sve dok se ne istroše, a po gabaritu su znatno manje od klasičnih baterija.

Primjena beta-svetlosti kod pribora za osvjetljavanje

Sve veća uporaba PO na temelju beta-svetlosti uvjetovana je ponajprije njihovim svojstvima: pouzdani su u radu kako u normalnim tako i u ekstremnim tem-



Krivulja opadanja luminacije

Pribori za osvjetljivanje ciljničkih i motričkih sprava u topništvu i oklopnim borbenim vozilima nešto su složeniji, a sastoje se od: sustava lampica, razvodne kutije, izvora za napajanje – čeličnog akumulatora 2,5 V – 10 Ah i sustava provodnika. Gabarit takvog sastava prilično je velik, a masa dostiže i do 10 kg.

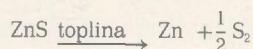
S obzirom na mali kapacitet akumulatora, a veliki broj potrošača, tijekom uporabe je vrlo teško osigurati njihovo održavanje (redovno punjenje akumulatora) i opskrba doknadnim dijelovima (zamjena pregorelih žaruljica). Osim toga, klasične žaruljice nisu otporne na veće udare i vibracije zbog paljbe oružja.

peraturama (radna temperatura se kreće od -60°C do $+70^{\circ}\text{C}$); otporni su na vibracije, potrese, udare, vlažnost i promijenjeni tlak; imaju kontinuiran intenzitet svjetlosti; ne zahtijevaju napajanje energijom; male su težine i ne opterećuju sustav kabelovima, utikačima, prekidačima, akumulatorima i.t.d. U armijama istočno-europskih zemalja u priborima za osvjetljivanje koristi se fosforecentna boja (tricijski prah), a u armijama zemalja NATO-pakta koristi se beta-svetlost (plinski tricici).

Emisija svjetlosti u beta-svetiljkama na bazi plinskog tricija zasniva se na činjenici da djelatna supstancija, cink-sulfid (ZnS), uz pobudivanje može odašiljati ener-

giju u obliku svjetlosti. Radioaktivni plin smješten je u hermetički zatvoreni stakleni balon (ampula) na čijim je unutarnjim zidovima nanesen sloj fosforoscentne tvari.

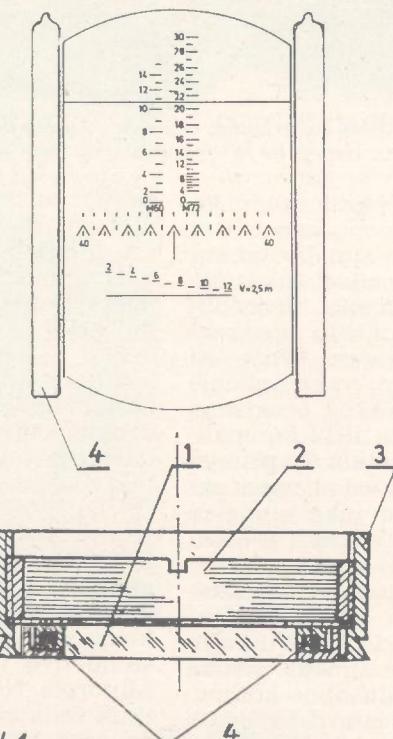
Cisti ZnS nije podložan fosforenciji. Kristalna rešetka cink-sulfida mora biti narušena, tj. moraju se formirati intersticije u kristalu ZnS kubične kristalografske strukture. Te intersticije mogu nastati pirolizom cink-sulfida pomoću relacije:



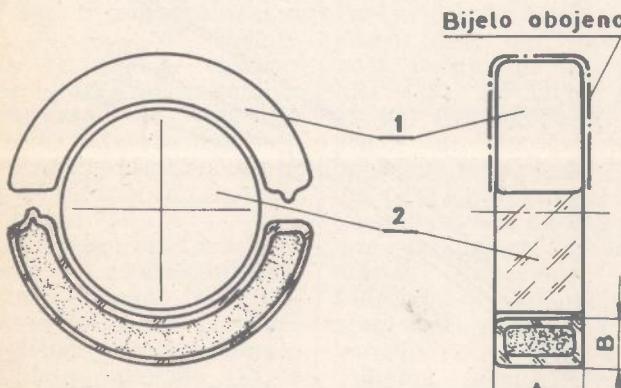
Atomi cinka nastali ovom reakcijom mogu se ugraditi u nastale

se na činjenici da tricij (beta-emiter) odašilje elektrone dovoljno visoke energije ($E_{\max} = 18 \text{ KeV}$) za pobudivanje cink-sulfida. Vrijeme poluraspađa tricija je dovoljno dugačko (12,5 godina), te zahvaljujući svojstvu da odašilje gamma-radijaciju, proizvodi njegovog radioaktivnog raspada (He^+) ne emitiraju alfa-čestice, što bi se u prvom redu manifestiralo vanjskim zračenjem, zatim i oštećenjem cink-sulfida. Ovaj izotop vodika našao je primjenu u izradbi luminiscentnih izvora svjetlosti, najčešće u obliku ampula.

Ampule od kojih su napravljeni svjetlosni izvori, izradene su od



Konstrukcijsko rješenje osvjetljivanja končanice beta-svetlošću
1-končanica, 2-navrtka, 3-nosač končanice, 4-ampule beta-svetlosti



Osvjetljivanje končanice beta-svetlošću primjenom lučnih ampula
1-ampule beta-svetlosti, 2-končanica

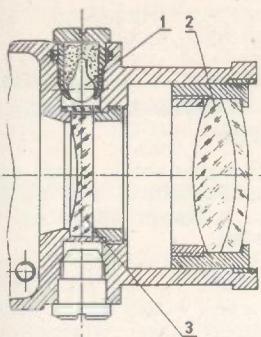
šupljine ili se takav ZnS legira primjesama ($\text{Cd}, \text{Cu}, \text{Mg}, \text{Mn}$). Spremom elektrona u šupljini stvara se eksciton. U čistog cink-sulfida eksciton se rekomбинira uz odašiljanje topline, dok ugrađeni strani atomi ($\text{Cd}, \text{Mg}, \text{Cu}$) rekombinaciju manifestiraju uz odašiljanje svjetlosti.

Budući da je ekscitacija kontinuirana (u slučaju beta-svetiljke), zbog radioaktivnog raspada tricija, to se luminiscencija aktivnog cink-sulfida odlikuje konstantnim odašiljanjem svjetlosti i ujednačenim intenzitetom koji opada eksponencijalno zbog eksponencijalnog pada broja deintegracija radioaktivnog tricija.

Luminiscentne svjetiljke na bazi tricija i cink-sulfida zasnivaju

tvrdi i svjetlosno propusne tvari čija je debljina zida oko 2 mm. Te ampule, ovisno o namjeni, mogu biti različitog gabarita, oblika i poprečnog presjeka. Zidovi amputa su s unutarnje strane premažani neorganskim fosforom stabilnim na zračenje. Fosfor se aktivira djelovanjem zračenja i odašilje svjetlost.

Plinskim tricicem se pod određenim tlakom puni tako pripremljeni stakleni balon (ampula), koji se zatim zatvara (zatapa). Povećanjem tlaka plina u balonu intenzitet svjetlosti približno pravocrtno raste kad je tlak nizak (do 8.10^4 Pa), a zatim se krivulja pri višem tlaku zasićuje. Na slici 1 prikazana je ovisnost intenziteta svjetlosti od tlaka plina za fosfor radelin



Sl. 5.

Osvjetljivanje končanice beta-svetlošću primjenom sfernih ampula 1-ampula beta-svetlosti, 2-okular, 3-končanica

P-11 razne debiljine sloja (d), za veličine zrnaca 0,011 mm i unutarnji promjer staklene cijevi 3,4 mm.

Osim tricija u plinskom punjenju ne smiju biti nazočni radioaktivni ili neki drugi elementi. Također ne smije biti nazočno više od 0,25 posto neaktivnih elemenata s brojem većim od 6. Tricij mora biti kemijski čist (u odnosa na neželjene izotope alfa i gamma emitera), jer kemijske nečistoće mogu izazvati razlaganje fosfatirane tvorine ili ubrzati proces razlaganja.

Početna luminacija beta-svetlosti može biti različita (od nekoliko desetaka do nekoliko tisuća cd/m^2). Ampule s malom luminacijom koriste se za osvjetljavanje mehaničkog ciljnika i mjehanike ljestvice (razulje), dok se ampule s velikom luminacijom koriste kao ciljničke točke, svjetiljke za čitanje ljestvica i brojeva na ciljničkim spravama i kao pozicijsko osvjetljavanje motornih vozila. Radioaktivnost jedne ampolne s tricijskim plinom je manja od radioaktivnosti ručnog sata. Ona iznosi do $15 \cdot 10^{10}$ Bq (Bekerela). Boja ampolne može biti različita, ali se naj-

više rabi zelena boja valne duljine od 510 do 550 nm.

Iako je poluvijek raspada plinskog tricija 12,5 godina, prava uporaba amupla s plinskim tricijem za PO kreće se oko šest godina (zbog opadanja luminacije), (sl. 2). Prema britanskom vojnom standardu (British Military Defence Standard) DEF 62-4, zahtjeva se desetogodišnja autonomija rada jedne beta-svetiljke, odnosno ampolne s beta-svetlosti.

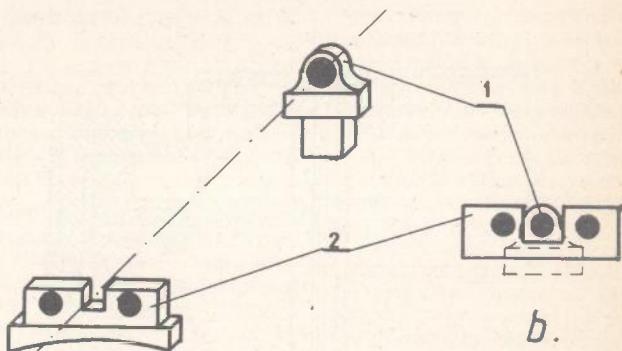
Međutim treba imati na umu da u uvjetima smanjene vidljivosti, u sumraku, odnosno rano ujutro (jačina svjetla je od 0,2 do 1 lx), postoji jedan vremenski interval kada PO s beta-svetiljkom ne može osvjetliti končanicu ili ljestvicu optičkog instrumenta. Zbog te značajke primjena beta-svetlosti za osvjetljavanje končanica ciljničkih sprava protuzračnih topova nije našla primjenu. Letjelice se pri jačini svjetlosti ispod 0,2 lx ne primjećuju i obrnuto, pri svjetlosti od 0,2 do 1 lx ne vidi se končanica odnosno optička rešetka.

Primjena beta-svetlosti za osvjetljavanje končanica

U uvjetima smanjene vidljivosti i noću (osvjetljenje ispod 0,2 lx) primjena beta-svetlosti za osvjetljavanje končanica je vrlo pogodna zbog kompleksnosti cijele konstrukcije. Razlog tome je što su ampolne beta-svetlosti za osvjetljavanje končanica malih protežnosti i ne zahtijevaju posebice veliki prostor za smještaj. Za osvjetljavanje končanica preporučuje se uporaba ampolna zelene boje.

Nekoliko načina osvjetljavanja končanica optičkih instrumenata pomoću ampolne s beta-svetlosti shematski je prikazana slikama 3, 4 i 5.

Na slici 3 prikazano je jedno od najjednostavnijih i najkompaktnijih rješenja osvjetljavanja gravi-



Sl. 7. a.

Osvjetljavanje mehaničkih ciljnika tracijskom masom 1-prednji ciljnik, 2-zadnji ciljnik

rane končanice ampolom beta-svetlosti. Koriste se dvije lučne ampolne od po 180° koje su po opsegu končanice zalipljene posebnim optičkim lepkom (Canada Balsam) zbog boljeg osvjetljavanja ljestvica i brojeva na končanicama, one po opsegu moraju biti izolirane i dobro očišćene. Odnos širine (A) i visine (B) poprečnog presjeka ampolna beta-svetlosti treba zadovoljavati odnos $A = 2B$, pri čemu je A jednakno debljini končanice. Takav način osvjetljavanja končanica beta-svetlošću primjenjuje se najčešće za končanice promjera između 15 i 30 mm.

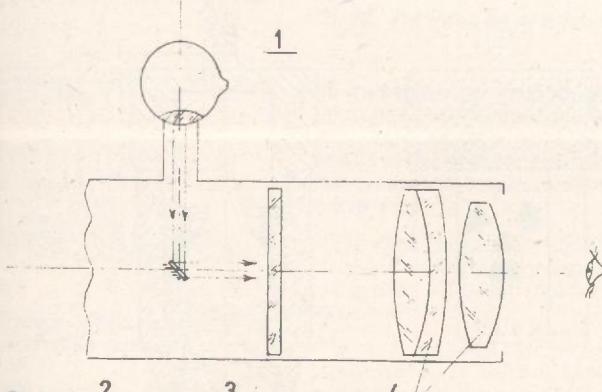
Gravirane končanice većeg promjera mogu se osvjetljavati s dvije ampolne postavljene medusobno paralelno i zalipljene za končanicu (sl. 4). U tu svrhu končanica se mora obraditi po opsegu.

S obzirom na krivulju luminacije (sl. 2) prava uporaba tracijskog plina za osvjetljavanje končanice svodi se na oko šest do osam godina, a poslije toga treba zamjeniti ampolne s tracijskim plinom. Ta zamjena zahtijeva rasklapanje optičkog instrumenta i zamjenu končanice zajedno s ampolama beta-svetlosti, jer se am-

pule ne mogu odlijepiti bez oštećenja končanice. To znači da se optički instrumenti moraju uputiti na remont poslije šest do osam godina. S obzirom na to da je resurs između dva remonta za optičke instrumente deset godina, ampolne s tracijskim plinom za osvjetljavanje končanice treba uzeti s nešto jačom početnom luminacijom. Na taj će način osvjetljavanje končanice biti zadovoljavajuće između dva remonta optičkog instrumenta.

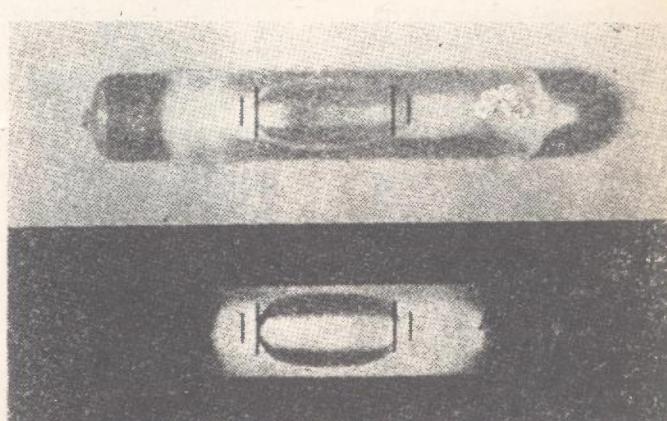
Kod nekih optičkih instrumenata, kad suženje prostora ne dopušta uporabu ampolna s većom početnom luminacijom, te da bi se izbjeglo prijedobno slanje optičkog instrumenta na remont, osvjetljavanje graviranih končanica pomoću ampolna beta-svetlosti izvodi se određenom konstrukcijskom izvedbom (sl. 5 i 6). Taj način osvjetljavanja končanica je nešto skuplji od prethodnog, jer zahtijeva jak izvor beta-svetlosti i neznatan optički put između izvora beta-svetlosti i končanice. U tu svrhu koriste se sferne ampolne s mnogo većim izvorom beta-svetlosti, i do $650 \text{ cd}/\text{m}^2$.

Pozitivna strana ovog načina osvjetljavanja končanice sa sfernom beta-svetiljkom, jest moguć-

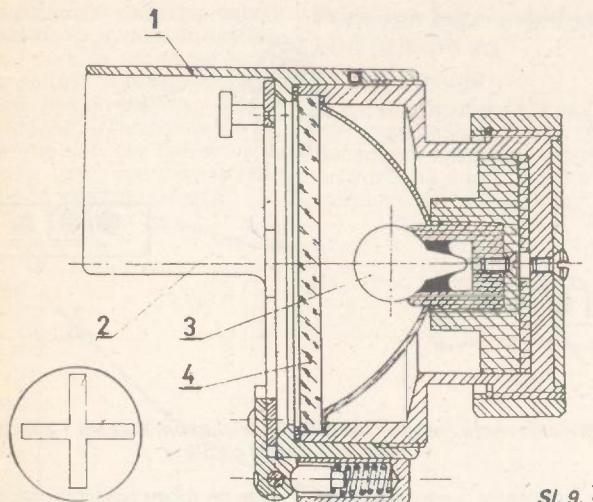


Sl. 6.

Shema osvjetljavanja končanice sfernom ampolom i zrcalom 1-ampula beta-svetlosti, 2-zrcalo, 3-končanica, 4-okular



Sl. 8. Primjena beta-svetlosti za osvjetljavanje razulja



Primjena beta-svjetlosti za osvjetljavanje ciljničke točke 1-sjenilo, 2-maska s križnim izrezom, 3-ampula beta-svetlosti, 4-zaštitno staklo

nost luke zamjene nakon slabljene luminacije.

Ukoliko su končanice izradene foto-postupkom, osvjetljavanje pomoću beta-svetlosti izvodi se putem zrcala sa zadnje strane [sl. 6]. Kao izvor svjetlosti služi sferna ampula koja se montira izvan vidnog polja optičkog instrumenta. Osvjetljavanje končanice izvodi se putem malog zrcala postavljenog u vidno polje optičkog instrumenta pod takvim kutom da se svjetlost reflektira natrag u okular kroz končanicu.

Zrcalo je vrlo malih protežnosti (do 2 mm²) s ravnom i poliranom površinom. Iz žarišta okulara ono se ne primjećuje, jer je končanica neprovidna, dok je mreža končanice (rešetka) vidljiva nasuprot reflektirane svjetlosti. Pomicanje beta-svetlosti na putu od optimalne pozicije, ili rotacijom zrcala, omogućuje promjenu sjaja končanice.

Primjena beta-svetlosti za osvjetljavanje mehaničkih ciljnika

Osvjetljavanje mehaničkih ciljnika (prednji i zadnji) na malokalibarskom oružju u uvjetima smanjene vidljivosti (ispod 0,2 lx) i noću može se obaviti na dva načina: tricijskom masom i emisijom svjetlosti.

Prvi način osvjetljavanja mehaničkog ciljnika izведен je u obliku kružnih površina (promjera 4 mm za prednji i 2 mm za zadnji ciljnik) premažanih tricijskom masom koja noću svjetli (sl. 7a). Ciljanje noćnim cilnjnikom izvodi se tako što se svjetleća točka na prednjem cilnjiku dovede u sredinu između svjetlećih točaka na zadnjem cilnjiku, s tim da sve tri točke budu poravnate po visini (sl. 7b).

Drugi način osvjetljavanja mehaničkog ciljnika koristi se tankim (kapilarnim) ampulama s tricijskim plinom protežnosti Ø(1-1,4)x8 mm, jačine emisije beta-svetlosti od 10 do 15 cd/m². One su ugradene u prednji i zadnji ciljnik. Mogu se koristiti i bez osvjetljavanja zadnjeg ciljnika (ukoliko on nije previše udaljen od oka ciljatelja) i omogućuje točno ciljanje i gadanje u dometu vidljivosti okom, a u noćnim uvjetima do 350 m.

Negativna strana osvjetljavanja mehaničkog ciljnika ampulama s tricijskim plinom je mogućnost lako loma tih ampula. Tada može doći do pojave radioaktivnosti zbog nepridržavanja uputa o raspolažanju radioaktivnim tvarivom. Uporaba tricia u ovom slučaju nije opasna jer je jedna ampula vrlo male radioaktivnosti. Ampula tricia je kompletno smještena u otvor na ciljniku, koji pruža dovoljnu sigurnost od slučajnih ozljeda.



Tricijska svjetiljka TS-2 1-ampula beta-svetlosti, 2-kućište svjetiljke, 3-leća

Da bi se mjeđur razulje u uvjetima smanjene vidljivosti i noću mogao osvjetliti pomoću betasvetlosti u samoj razulji, nasuprot mjeđuru i podjeli nalazi se ampula [sl. 8] s tricijskim plinom, koja u noćnim uvjetima rada osvjetljava podjele i mjeđur razulje dovoljnim intenzitetom svjetlosti. Osjetljivost razulje ostala je nepromijenjena.

Primjena beta-svetlosti za ciljničke točke

Ampule s tricijskim plinom su u armijama mnogih zemalja našle na široku primjenu za upravljanje paljbom pri posrednom gadanju iz topničkih oruđa i minobacača. Tricijska svjetiljka [sl. 9] je uspješno odmijenila klasični PO za osvjetljivanje piketa.

Tricijska ampula koja se koristi kao ciljnička točka vidljiva je pri svjetlosti ispod 0,2 lx na daljinu od 20 do 50 m. Međutim, u ekstremnim uvjetima noćne vidljivosti, po vedom vremenu i mjeseci ili u vrijeme snijega, ciljnička točka uočljiva je i do 200 m. Ampula tricijske svjetiljke je sferna, obično promjera od 22 mm, maksimalne aktivnosti (14.10^{10} Bq) s početnom luminacijom od 250 cd/m². Koriste se i sferne ampule s tricijskim plinom puno veće početne luminacije. U tom je slučaju optimalna udaljenost ciljničke točke od oruđa od 50 do 80 m.

Uglavnom se uz jednu ciljničku točku isporučuju dvije tricijske svjetiljke sa zelenim i narančastim filterom. Ispred filtra nalazi se maska s prorezom u obliku križa zbog lakšeg ciljanja.

Ova vrsta svjetiljki u noćnim se uvjetima može koristiti za osvjetljavanje u tijeku postavljanja i zauzimanja podjeljaka na daljinu i kutomjeru ciljničkih sprava. Međutim, u tu se svrhu češće koristi tricijske svjetiljke puno manjih protežnosti, a s ampulama početne luminacije i do 630

cd/m², kao što je svjetiljka s označkom TS-2 (sl. 10)

Primjena beta-svetlosti za obilježavanje motornih vozila

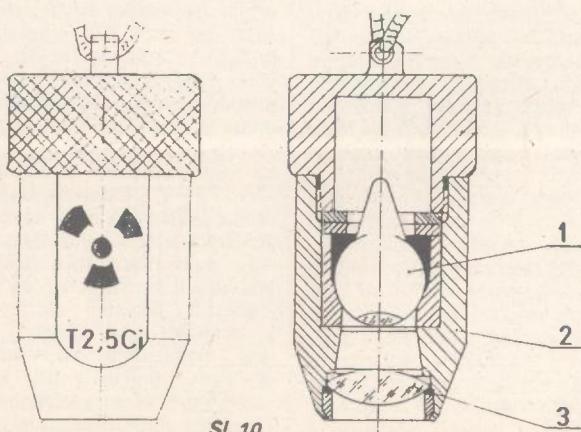
Za noćnu vožnju bojnih vozila koriste se aktivni, a od 70-tih godina i pasivni infracrveni (IC) uredaji.

Uporabom aktivnih IC uredaja za vožnju u koloni noću (aktivni IC uredaj vozača tanka T-55) klasična obilježavajuća (zadnja) svjetla na prednjem vozilu (tanku) zasijepljaju vozača koji vozi za njim. Stop-svetlo nedovoljno se uočava u odnosu na obilježavajuće, što vozača dovodi u zabunu, pa mora držati dovoljnu (veću) razdaljinu kako bi vozilo u svakom slučaju mogao zaustaviti.

Najsigurnija vožnja u koloni s IC uredajima je ako su sv svjetlosni izvori isključeni osim IC farova (kod aktivnih IC uredaja). Međutim, isključenjem obilježavajućeg svjetla postoji veća vjerojatnost da sljedeće vozilo naleti na prethodno, nego kad se vozi s obilježavajućim svjetlima. Pored toga obilježavajuća svjetla se lako primjećuju sa strane i iz zraka, pa su demaskirajuća. Da bi se izbjegla vožnja bez obilježavajućeg svjetla, a istodobno isključilo negativno djelovanje obilježavajućeg svjetla na IC-uredaj sljedećeg vozila, u armijama NATO-pakta sve se više primjenjuje beta-svetlost kao obilježavajuće svjetlo vozila u koloni.

Tricijska svjetiljka koja služi kao obilježavajuće svjetlo vozila (sl. 11) koristi se ampulama s tricijskim plinom sfernog oblika (2) s početnom luminacijom od 630 cm/m², a i većom. Masa jedne svjetiljke je mala, a konstrukcija je vrlo pogodna za obilježavanje vozila u koloni.

Svetiljka ima magnetni prsten (4) tako da se lako može postaviti na stražnjoj strani vozila na neki metalni dio. Leća (5) omogućuje



vidni kut i do 7–50 tisućitih. Kućište (1) je gumeno, tako da je svjetiljka izdržljiva na vibracije za vrijeme vožnje i udara prigodom slučajnog pada. Tijekom dana tracijska svjetiljka se može skinuti i čuvati u vozilu.

Primjena beta-svjetlosti za čitanje zemljovida

Za osvjetljavanje i čitanje zemljovida primjena beta-svjetlosti ima niz prednosti u odnosu na klasični pribor za osvjetljavanje. Beta-svjetiljka je relativno malih pretežnosti ($85 \times 65 \times 50$ mm, mase 0.2 kg), i ne zahtijeva kabelove, bateriju ili akumulator. Odašiljačka moć svjetiljke je dovoljna da osvetli put ili manji predio na zemljivodu (sl. 12) u svim klimatskim uvjetima, neovisno o okolnom osvjetljenju, dok je blijesak-luminacija izvora vrlo mali i ograničava detekciju od strane neprijatelja. Uz svjetlost beta-svjetiljke, zbog ugradene leće-povećala, moguće je čitanje svih vrsta zemljovida, a mjerjenje duljina na zemljovidu je omogućeno ljestvicom ugradenom u beta-svjetiljci. Ta beta-svjetiljka je sigurna i može se uporabiti za sva zemljopisna područja. To je idealan pribor u topništvu, oklopnim borbenim vozilima i računskom odjeljenju.

Primjena beta-svjetlosti za označavanje sektora motrenja

Konstrukcija beta-svjetiljke je u obliku klina (sl. 13) u koji je ugradena ampula s beta-svjetlošću. Na bočnim stranama klina nalaze se tri otvora, jedan iznad drugog, a s gornje strane jedan kroz koji se odašilje beta-svjetlost. S druge strane otvora nalazi se spojnjica s oprugom za lako spajanje svjetiljke za drvo, ogradi, žicu, itd. Ta svjetiljka je vrlo pogodna za obilježavanje zemljišta i može se zabosti u tvrdnu zemlju, makadamski ili asfaltni put. Koristi se za označavanje staza za kretanje tekliča, motritelja i

ophodnje kroz minsko polje, raspored ili pozicije oružja na položajima, kao i za obilježavanje sektora pješačkog gadanja. Vrlo je pogodna za snajperiste, jer označava sektor motrenja i gadanja u noćnim uvjetima, za označavanje smjera kretanja, minskih polja, mostova itd.

Svjetiljka je u vedrim noćima bez mjesecine vidljiva na daljini do 25 m, a maksimalni kut po smjeru pod kojim se mogu vidjeti dvije svjetiljke s jednog mesta iznosi 90° .

Ta beta-svjetiljka je relativno mala ($\phi 12 \times 20$ mm, mase 60 g) s luminacijom od oko 80 cd/m 2

Mjere sigurnosti

Budući da svjetlosni izvor beta-svjetiljki sadrži određenu količinu

konstruktivna rješenja osvjetljavanja končanica, mehaničkih ciljnika, razulja i raznih drugih tracijskih svjetiljki su takva da onemogućuju lom svjetlosnog izvora. Do loma može doći samo u slučaju krajnje nepažljivog rukovanja.

Iako su izvori beta-svjetlosti bezopasni, jer sadrže malu količinu niskoenergetskog beta-zračenja, ipak se radi o radioaktivnom plinu, pa je potrebno poduzeti preventivne mjere kako bi se izbjeglo prskanje tracijskih svjetiljki, a posebno ispuštanje tracijskog plina u radnu prostoriju ili na mjesto uskladištenja pribora. Budući da je tricij u plinovitom stanju, u slučaju razbijanja svjetiljki brzo difundira u okolini zraku. Opasnost od radioaktivnog

treba čuvati u prostoriji s dobrom ventilacijom i u kojoj su poduzete mjere za smanjenje mogućnosti njihovog loma. U takvoj se prostoriji ne smije pušiti.

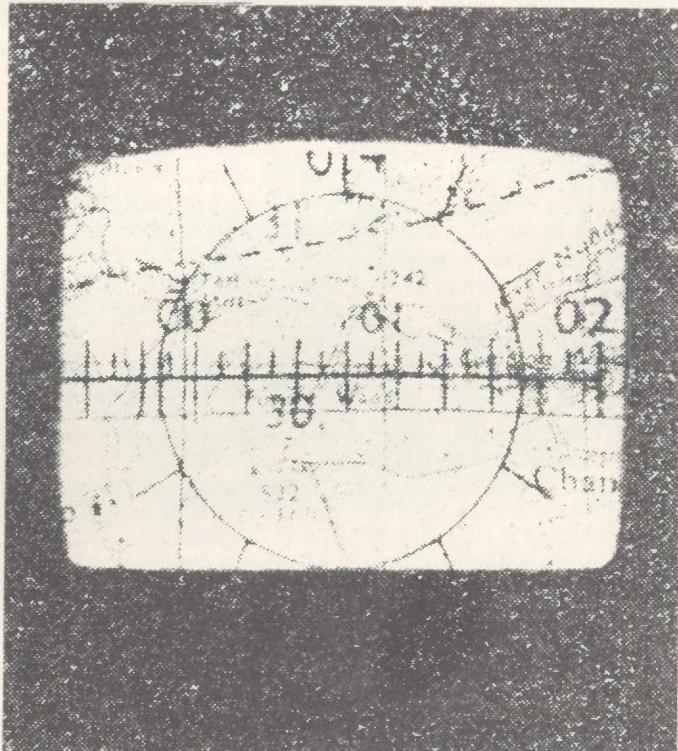
Prema normama usvojenim u svijetu, čuvanje tracijskih svjetiljki, kod kojih je aktivnost radioaktivnog izvora veća od 74 GBq, treba službeno prijaviti ustanovi koja vodi računa o zaštiti na radu.

Zbog potencijalne opasnosti loma prigodom ispuštanja, kao i prskanja pri remontu, i kod ispitivanja raznih značajki tracijskih svjetiljki, potrebno je da prostorije u kojima se ti radovi obavljaju imaju dobru ventilaciju i elastični pod kako bi se izbjeglo prskanje ampula prigodom slučajnog ispuštanja. U prostoriji je zabranjeno pušenje i postojanje otvorenog plamena jer on djeluje kao oksidirajuće pomagalo. Da bi se izbjegla ili smanjila mogućnost nesretnih slučajeva zbog većeg broja slomljenih tracijskih svjetiljki, pri njihovu prenošenju treba koristiti pogodnim držaćima, nosačima i transporterima.

U slučaju razbijanja većeg broja tracijskih svjetiljki, čak i u prostoriji s dobrom ventilacijom, preporučuje se brza evakuacija i provjetranje. Potrebno vrijeme za napuštanje i provjetranje prostorija ovisi o ukupnim količinama radioaktivnosti ispuštenog tricia (do 740 GBq) i o nastaloj oksidaciji. To vrijeme iznosi od 10 min do 1 sat. U najgorem slučaju prijeko je potrebna prisilna ventilacija. Naznačene vrijednosti odnose se na prostoriju od 30 m 3 .

Pri bilo kakvom radu s plinskim tricijem, čija količina prelazi aktivnost od 74 GBq, potrebno je uvodenje dozimetrijskog nadzora tricia u zraku.

Dopuštena koncentracija tricia u molekularnom stanju u zraku je relativno velika i iznosi 74 MBq/m 3 , dok je u obliku tricirane vodene pare 185 kB/m 3 . Međutim, kako se radi o potencijalnoj mogućnosti difuzije tricia u okolini



Sl. 12. Primjena beta-svjetlosti za čitanje zemljovida

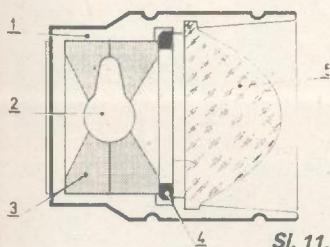
nu radioaktivnih tvari u tijeku uporabe i pri remontu ciljničkih i motričkih sprava mora se posvetiti posebna pozornost mjerama opreznosti i zaštite osoba za održavanje.

Temeljna pozornost kod svih tracijskih svjetiljki je međunarodna oznaka radioaktivnosti (vidi sliku 10).

Beta-svjetiljke na bazi tricia ne ispoljavaju veći stupanj vanjske radijacije, pa time ne predstavljaju radioaktivnu opasnost, ukoliko ne dođe do razbijanja ampule s tracijskim plinom.

sti ovisi o količini tricia koji je ispušten, te veličini prostorija i njihovoj ventilaciji.

Razbijene tracijske svjetiljke su opasnost samo u slučaju razbijanja veće količine i slabe ventilacije u prostoriju. Zbog toga, veću količinu tracijskih svjetiljki (u obliku nemontiranih izvora svjetlosti)



Sl. 11.

Tracijska svjetiljka za obilježavanje motornih vozila u koloni
1-tijelo svjetiljke, 2-ampule beta-svjetlosti, 3-kućište ampule, 4-magnetni prsten, 5-leća



Sl. 13.

Tracijska svjetiljka za označavanje sektora motrenja

zraku i zagadenja radnih prostorija. Zakon o zaštiti na radu s radioaktivnim tvarima zahtijeva uvođenje dozimetrijskog nadzora. Zbog radioaktivnosti tricia prigodom prijevoza, uskladištenja i samog raspolažanja potrebno je raditi prema važećim državnim i međunarodnim propisima.

ŽELJEZNIČKO TOPNIŠTVO

U ključnoj osobini željezničkog topništva (velika strategijska pokretljivost, primjena najvećih kalibara, lagana opskrba streljivom) ležao je i zametak njegove slabosti — čvrsta vezanost za željezničku mrežu što je topnike dovodilo pred teške taktičke probleme

BORIS ŠVEL

Govoreći o razvoju topništva u prvom svjetskom ratu, kao nezaobilazna pojava javlja se tzv. željezničko topništvo. Radi se o vrsti topništva koje do pred prvi svjetski rat takođe nije ni postojalo, da bi u njemu doživjelo nagli razvijetak. No, za razliku od protuzrakoplovnog topništva, bacanja mina, i prvih nezgrapnih samovoznih oružja, željezničko se topništvo još pojavljivalo tijekom drugog svjetskog rata, da bi zatim potpuno izumrllo, te ono danas predstavlja jednu samo povijesnu kategoriju.

Sasvim općenito, željezničko topništvo je topništvo na posebnim vagonima, na kojima je obično i učvršćeno, te s njih i djeluje. To se topništvo odlikovalo velikom strategijskom pokretljivošću, budući da je s lakoćom moglo biti prebacivano s bojišta na bojište, te upotrebljavano ondje gdje je to bilo najpotrebnejše. Daljnja je prednost ležala u mogućnosti primjene najvećih kalibara, pri čemu je ma-

sa svekolikog sustava bila više-manje nebitna. To je osobito bilo značajno s obzirom da se granicom za oružje koje se pokreće cestom držala masa od dvanaest tona, što je bilo uvjetovano izdržljivošću ondašnjih cesta. Željeznička pruga gotovo da nije postavljala ograničenja ove vrsti, iako je trebalo pripaziti na izvedbu konstrukciju vagona. Konačno, opskrba streljivom bila je lagan problem za logističare — istim putem kojim je otpotovao top, poslalo bi se i pripadanje streljiva.

Međutim, u ključnoj osobini željezničkog topništva ležao je i zametak slabosti. Nai-m, sasvim je jasno da je to topništvo bilo čvrsto vezano uz željezničku mrežu, što je topnike koji su imali top postaviti na odgovarajući paljbeni položaj te s njega ispaliti hitce u pravom smjeru ne rijetko dovodilo pred teške taktičke probleme (koji su ponекad rješavani na vrlo originalan način). Konačno, i strategijska je pokretljivost stajala u tijesnoj svezi sa stupnjem razvijenosti, tj. razgranatosti



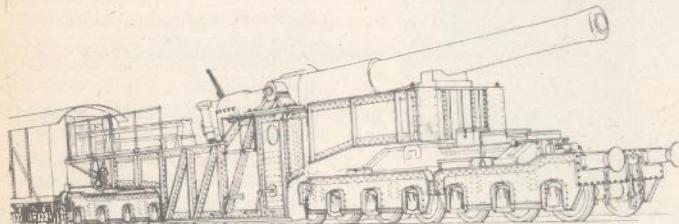
MAX E, njemački bivši mornarički top kalibra 38 cm u trenutku

željezničke mreže neke zemlje.

Uporaba željezničkog topništva ponajčešće je obuhvaćala visokospecijalizirane zadaće, poput dalekometnog bombardiranja nagomilanih četa i tvoriva, rušenja prometnih čvorova, kontrabatiranja (gadaњa protivničkih paljbenih položaja) i tome slično. Kao primjer potonjem načina uporabe navedimo francuski top od 340 mm komjim se pokušavalо, istina bezuspješno, uništiti dalekometni top kojim su Nijemci tukli Pariz. Općenito, željeznička su oružja djelovala najčešće pojedinačno, a njihovom se primjenom nastojao postići osobiti učinak. Ovdje još treba povući crtu razgraničenja između željezničkog topništva i oklopnih vlakova. Nai-m, oklopni vlak predstavlja brojni sustav koji izravno sudjeluje u borbi, a naoružanje mu se sastoji od strojnica,

lakih topova i, eventualno, haubica. Istodobno, željeznička su topnička oružja bila izvedena kao nezaštićena postolja, namijenjena posrednom gadaju, a za njihovu zaštitu primjenjivala su se razna taktička luka-vstva. Tu treba spomenuti prikrivanje od vizualnog motrenja s kopna i iz zraka, te zvučno prikrivanje koje se sastojalo u tome da bi prasak i vibracije nastale opaljenjem jednog velikog topa bile zaglušivane istodobnim opaljenjem više bitnica manjih oružja. Naposljetku, omiljeni trik bio je izabranje paljbenog položaja u blizini kakvog tunela, kamo bi lokomotiva odvukla top nakon što bi ovaj opalio nekoliko hitaca. Ovako su postupili Nijemci kad su 1915. godine bombardirali Dunquerqe, i dosta je potrajalo dok su Francuzi locirali njemački top od 38 cm.

Prvi željeznički topovi poja-



Britanski željeznički top MARK 9 od 12 palaca (305 mm). Tvrtka Vickers je 1915. godine sagradila jedan, a 1916. godine tvrtka Elswick Ordnance drugi sustav. Prikazan je Elswickov primjerak



Vickersov top od 12 palaca otvara paljbu u Francuskoj 1916. godine

ne 600 mm. S druge strane, Nijemci su pripremili pet mužara kalibra 42 cm na željezničkim postoljima.

Francuski željeznički topovi

Prije negoli je rat otpočeo, zanimanje za željezničke topove bilo je više teorijske nego praktičke naravi. Međutim, primjena teškog topništva od strane Nijemaca u ljetu 1914. dala je snažan poticaj razvoju svih vrsti topništva velikog kalibra, a na polju željezničkog topništva Francuzi su se pokazali najvećim ino-

vatorima, barem u tehničkom smislu. Velika većina cijevi uporabljenih za željeznička postolja bili su bivši mornarički topovi, manje brodski, a više obalni. Tehnička su se pak rješenja zasnivala na nekoliko raznih načela.

Kao prvo, spomenimo oružja koja su jednostavno pucala s vagona, a imala su polje djelovanja po smjeru od 360 stupnjeva. Ovi topovi nazivani su još i »oružjima za sve azimute«, no u praksi se ova njihova odliku rijetko koristilo, kako se cijeli vagon ne bi prevrnuo, te se obično zauzimalo sasvim male kuteve u

di, postojala je prilična raznovrsnost kalibara, budući da se radilo o bivšim obalским i brodskim topovima, koji su zapravo bili rješenja u nuždi. Bilo kako bilo, top postavljen na takav epée, odnosno zavoj, ubrzo bi izgubio elemente za ciljanje, te je morala prilaziti lokomotiva i ponovno ga gurati na mjesto.

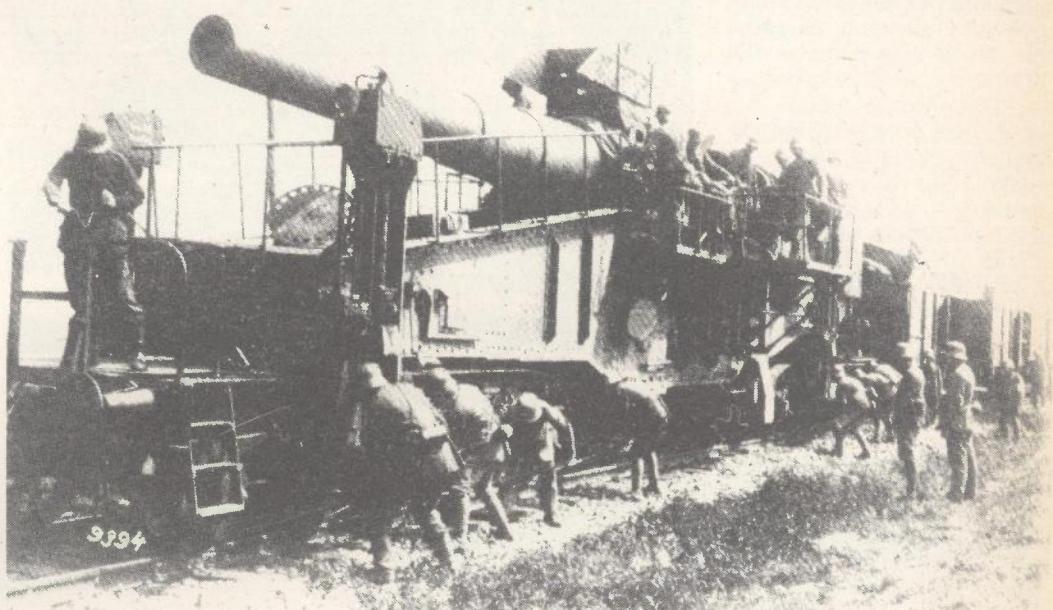
To se moglo donekle izbjegći ukoliko bi se top postavio u podnožu kakve blage uzbrdice, kamo bi se uslijed trzaja (do kojeg je neminovno dolazio), bez obzira da li je oružje bilo opremljeno protutrzaju-



otvaranja paljbe na Verdun

vili su se još za vrijeme američkog građanskog rata 1861. do 1865. godine, i to su bile dosta sirove naprave. U međurazdoblju do prvog svjetskog rata idejom su se bavili pretežito Nijemci i Francuzi.

Francuska tvrtka Schneider je tako proizvela haubicu od 155 mm s poljem djelovanja po smjeni od 360 stupnjeva 1900. godine i haubicu od 20 cm 1910. godine. Oba ova oružja bila su pri paljbi stabilizirana osobitim kracima postolja, koji su preuzimali silu trzaja. Osim toga, u nizu francuskih pograničnih utvrda, primjerice u Verdunu i Belfortu, bili su postavljeni topovi od 120 mm i haubice od 155 mm na kolosijeku širi-



Priprava za paljbu njemačkog topa od 28 cm. Kutija iznad zadnjaka služi kao protuteža masi cijevi, a zakriviljeni limovi su inače pridržavali prikrivene mreže



Američki mornarički top od 14 palaca (356 mm) na željezničkom postolju, listopada 1918. godine

odnosu na smjer pružanja tračnica. Ovdje spadaju top M1875 — 1893 kalibra 190 mm i top od 240 mm M 1882.

Da bi se riješio problem zauzimanja odgovarajućeg smjera gađanja, uskoro se počelo za izradbom kratke zakriviljene sekcije pruge na samom terenu. Ovakav zavoj nazivao se epée. Lokomotiva bi dogurala top na zavoj i grubo usmjerila oružje prema cilju. Potom bi se točnije podešavanje obavilo na samom topu i gađanje je moglo otpočeti. Na tom načelu bio je zasnovan čitav niz topova, a kalibri su bili: 274, 285, 288, 305, 320, 340 i 370 mm, te haubica od 520 mm. Kao što se vi-

ćim sustavom ili, što je bio češći slučaj, nije), top polako popeo. Povratak na paljbeni položaj regulirao je kočničar.

Nešto rafiniranije rješenje bila je željeznička okretnica. Radi se o odsječku pruge koji leži na stožeru s kugličnim ležajevima, a cijela je stvar usadena u betonsko postolje. Izum je u doba prvog svjetskog rata već bio dovoljno star i iskušan (služio je za okretanje lokomotiva na postajama), no vojna primjena je bila prilična novina. Okretnice su se, poput spomenutih zavoja, izgradivale na samom terenu. Primjena okretnice bila je toliko značajna da je Krupp, kad je tridesetih go-

► dina počeo izradivati željezničke topove koji su primijenjeni u drugom svjetskom ratu, prvo konstruirao prenosivi okretnicu.

Konačno, postojala su tzv. oružja s klizacima. Radilo se o osobitoj podlozi učvršćenoj na tračnice, koja je debelim šipkama bila povezana s vagonom na kojem je bio top. Ova oružja nisu uopće imala protutrzajući sustav, već bi jednostavno otklizala po tračnicama. Prijedeni je put bio oko metar, pri nižim elevacijama topa od 340 mm, a pri najvećim oko tridesetak centimetara.

Nakon par hitaca, kad bi se pokvarili elementi za gadaњe, oružje bi se pomoću vitla vratilo na početno mjesto, i ciklus paljbe je mogao biti ponovljen. Zbog svoje jednostavnosti, bio je to popularan sustav. Nije bilo hidropneumatskog sustava koji bi zahtijevao pozornost, nikakvih suvišnih uredaja. Doduše, nakon nekoliko stotina hitaca šipke su se mogle slomiti uslijed zamora tvariwa, no cijev bi do tada ionako bila temeljito istrošena. Svi novoproizvedeni francuski topovi bili su ove konstrukcije, poimenice top od 305 mm M1893 – 1896, top od 340 mm M1902, te haubica od 400 mm M1915.

Na kraju rata, u trenutku primirja, Francuska je raspolažala s 42 oružja s poljem djelovanja po smjeru od 360 stupnjeva, koja su sva bila ujedinjena u jednu pukovniju. Dalnjih 506 komada bilo je raspoređeno u četiri pukovnije. Svi 548 željezničkih oružja bilo je u sastavu 1. divizije »Opće pričuve teškog topništva«, ustrojene u siječnju 1917. (kasnije nazvana »Topničkom pričuvom vrhovnog zapovjedništva«, v. »HV« br. 35). Međutim, ne može se reći da su sami Francuzi bili u potpunosti zadovoljni svojim željezničkim topništвом. Tako je topnički general Herr zapisao: »... Ova improvizacija (misli na prilagođena morarička oružja – op. a.) doveđa je do toga da smo raspolagali dosta brojnim željezničkim topništвom, no kojem je potpuno nedostajala jednorodnost (t.j. unifikacija po kalibrima – op. a.), tako da je



DUGI MAX, njemački željeznički top od 38 cm. Na osnovi ovog topa nastao je kasnije PARIŠKI TOP

ona bila pravi muzej primjera raka najraznovrsnijih sustava. Mnoga od ovih oružja bila su sumnjive vrijednosti, i ni-

su nadoknadivala, ni svojom moći ni svojim dometom, komplikacije oko svog postavljanja. Stoga je većina



Top od 28 cm u akciji

ovih oružja po završetku rata izbačena iz uporabe.

Ostale zemlje

Što se tiče preostalih zaraćenih zemalja, treba se prije svega osvrnuti na Njemačku. Ispočetka su njena željeznička oružja gđala isključivo s podloga koje nisu ovisile o pruzi, t.j. željeznička je bila samo način na koji su oružja bila prevožena. Te su podloge ispočetka bile betonske, što je zahtijevalo dugu pripravu za paljbu (kod 24-centimetarskog topa D-40 trebalo je šest dana!), a koje su kasnije zamjenjene metalnim podlogama. Tek kasnije, tijekom 1915. godine, pojavili su se topovi osposobljeni za gadaњe i s tračnicama i s podloge – pojmenice, topovi od 21, 28 i 38 cm. Još kasnije, pojavili su se topovi koji su pucali samo s tračnicama – od 17 i 24 cm.

Austro-Ugarska je razvila zanimljiv sustav koji se pojavljivao s topom M 1898/07, te mužarima od 38 cm M1916 i 42 cm M1917, kao oružjima. Ova su oružja prevožena rasstavljena u četiri dijela (što možemo usporediti s »Vitkom Emom«, mužarom od 30.5 cm, koji se prevozio cestom v. »HV« br. 38). Svaki je dio imao svoju prikolicu – cijev, postolje i dvije podloge, a svekoliki sustavi imali su masu između 30 i 36 tona, već prema kalibru. Jedan je traktor od sedam tona vukao po dvije prikolice, i to kako po cesti, tako i po tračnicama. To je bilo moguće zahvaljujući tome što su prikolice imale dvostrukе kotače – izvana gumene, a iznutra čelične tračne. Pri vožnji prugom gumeni kotači bi se skinuli, a tada je sustav mogla vući i lokomotiva. Oružja su mogla pucati samo s podloge, a u praksi su se rijetko udaljavala od pruge, da se ne bi otežala opskrba streljivom. Nažalost, osim ovog šturog opisa, malo što nam je poznato o ovom zanimljivom oružju.

Rusija je imala željezničke topove od 152 i 254 mm, te haubice od 305 mm. Velika Britanija je izvela više preinaka svojih obalskih topova, a tako je postupila i Amerika (v. »HV« br. 37).

POVRS DRAGON

Dragon je dizajniran tako da vojniku da sposobnost da uništava lako, srednje i teško oklopljena vozila, da može uništavati fortifikacijske objekte i bunkere, a također da može uništavati i druge "tvrdi ciljevi"

BERISLAV ŠIPIČKI

Vojne industrije koje imaju na raspolaganju velike novčarske, tehnološke i intelektualne potencijale mogu vojsku svoje zemlje opskrbiti različitim PO oružničkim sustavima počevši od onih težih velikog dometa preko onih srednjeg dometa do lakih sustava malog dometa. Jedan od POVR sustava srednjeg dometa je i POVRS Dragon.

Ovu jedinstvenu raketu napravila je tvrtka McDonnell Aircraft iz St. Louisa 1966. godine kao MAW (engl. Medium Anti-tank/assault Weapon – srednje protutankovsko ofenzivno oružje) da zamijeni 90 mm bestrzajni top da bi kasnije nakon integracije s Douglasom prešla u McDonnell Douglas Astronautics (MDAC). Ona je pripremila raketu za uporabu do početka 1973. godine s oznakom FGM-77A i vojnom šifrom M-47. Ovaj je prijenosni sustav tako napravljen da omogućuje uporabu od strane samo jednog čovjeka a namijenjen je za uništanje glavnih bojnih tankova

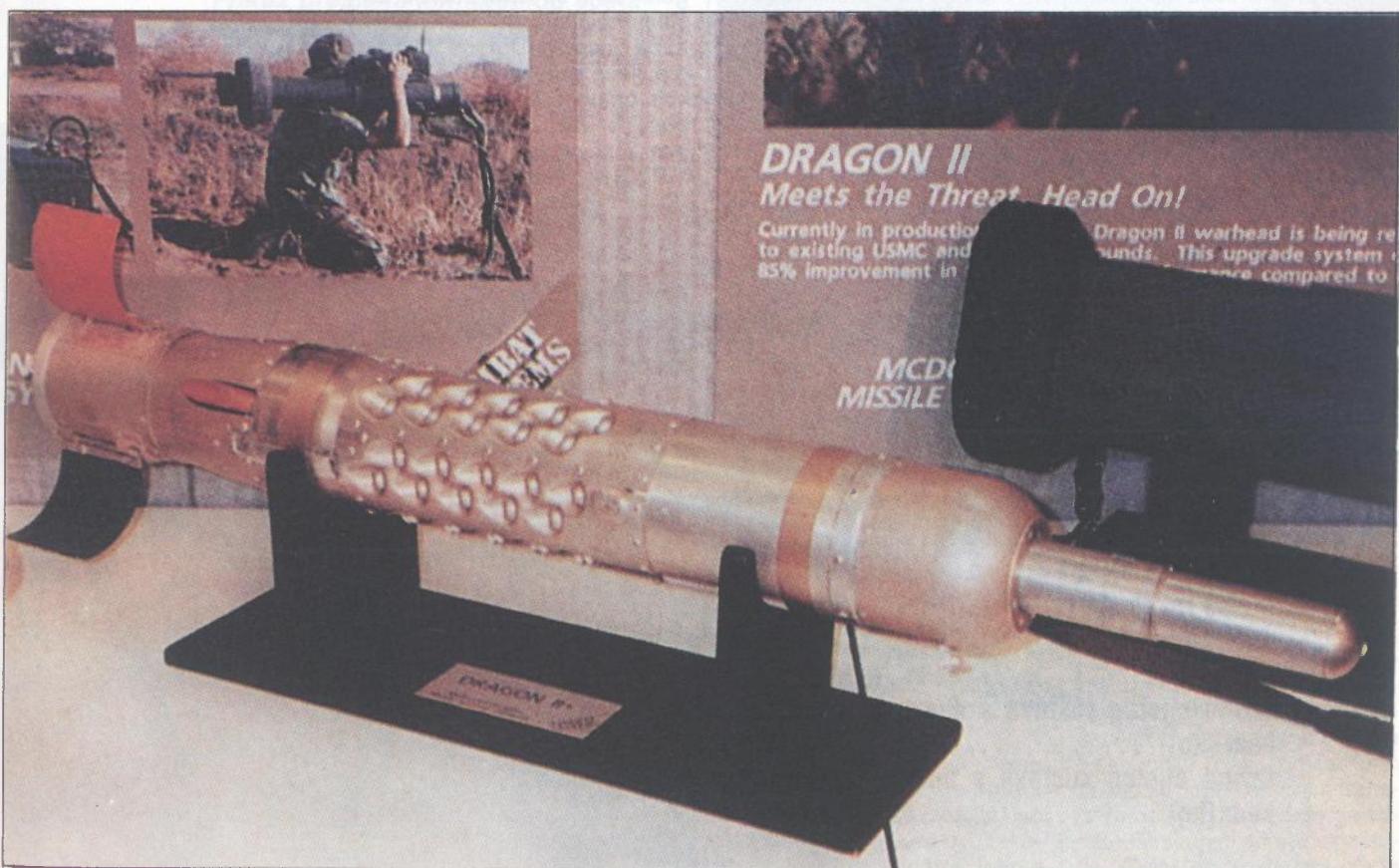
čak i kad su opremljeni ERA (reaktivnim) oklopom. Za vođenje se upotrebljava SAC-LOS sustav vođenja a zapovijedni signali prenose se do rekete putem mikrokabela što omogućava veliku djeleotvornost protiv nepokretnih a isto tako i protiv pokretnih ciljeva sve do maksimalnog dometa. Njegova kompaktnost i mala težina čini Dragon odličnim oružjem za pješačku uporabu pa čak i za operacije pri kojima korisnici ovog sustava trebaju iskorčiti padobranom iz zrakoplova iznad područja u kojem trebaju obaviti određenu operaciju. Tvrta MDAC je isporučila više od 50.000 ko-

mada ovih raketa prije nego je i tvrtka Raytheon preuzeo proizvodnju. SAD su planirale da samo u prvom razdoblju od početka proizvodnje do otprilike 1983. godine osiguraju 250.000 ovih raketa od kojih je do rujna 1978. godine proizvedeno 129.000 komada. Tijekom proizvodnje prve inačice pojavila se potreba za poboljšanjem performansi rakete kako bi se moglo odgovoriti novim izazovima na polju POB-e.

Razvoj

Iako je službeno označen kao protuoklopno oružje sred-

McDonnell Douglas je promovirao DRAGON II plus, koji uključuje raketu DRAGON III ili poboljšanu inačicu standardnog optičkog sustava. DRAGON III reketa je brža od DRAGON II rekete ima veći domet i nosi ubojitiju bojnu glavu.





POVRS DRAGON je dovoljno lagan da ga može nositi jedan vojnik

njeg dometa, POVR sustav Dragon je laks i ima manji domet nego POVR sustav TOW. Dragon je dizajniran tako da vojniku da sposobnost uništavati lako, srednje i teško oklopljena vozila; uništavati fortifikacijske objekte i bunkere, a također može uništiti i druge

»tvrd« ciljeve. Raketa je inače tako koncipirana da se na prednjem dijelu, nalazi bojna glava, u središnjem dijelu se nalazi sustav za upravljanje smjerom leta a u zadnjem je dijelu smještena elektronika za vođenje koja prima zapovijedne signale putem mikrokabala od sustava za vođenje i praćenje koji se nalazi na lanseru te ih proslijeduje sekciji za upravljanje. Prva inačica je imala kumulativnu bojnu glavu težine 2,45 kg koja je imala

probojnost od 600 mm.

Nakon prve inačice pod nazivom Dragon I koja više danas nije u proizvodnji na scenu je stupila druga inačica pod nazivom Dragon II. Kod ove inačice došlo je do poboljšanja bojne glave koja ima za 85 posto veću probojnost od stare inačice, što znači da

Vidno povećanje brzine raketne ostvareno je dodavanjem putnog raketnog motora koji reducira vrijeme leta do maksimalnog dometa. Daljnje poboljšanje bojne glave omogućavaju Dragonu da uništava i ERA oklope pomoći tandem bojne glave a također povećavaju i probojnost za 98 po-



Optički sustav osim teleskopskog optičkog bloka sadrži IC detektor i svu potrebnu elektroniku za ispaljenje i vođenje raketu do cilja

sto u odnosu na bojnu glavu rakete Dragon I. To znači da

Tehničko-taktičke osobine POVRS Dragon

Dragon I Dragon II Dragon III

McDonnell Douglas Missile Systems Company

proizvođač	846	846	868
dužina rakete (mm)	11,98	11,98	11,98
promjer tijela (mm)	330	330	330
raspon krila (mm)	6,1	6,97	10,07
težina rakete (kg)	90	90	161
brzina rakete (m/s)	66-1000	66-1000	66-1600
domet (min-max)	600	1000	1190
probojnost (mm)	14,0	16,4	17,9
težina cijelog sustava s dnevnim ciljnikiom (kg)	20,7	22,1	24,6
težina cijelog sustava s noćnim ciljnikiom (kg)			



ova raketa može bez problema uništiti n.pr. tank T-72 opremljen ERA oklopom. Nova digitalna elektronika ugrađena u dnevni i noćni IC sustav za praćenje cilja dokida potrebu za specijaliziranom test opremom. Obje prijašnje inačice sustava Dragon mogu biti dograđene na ovu novu Dragon III. konfiguraciju no US Army ipak planira oko 20.000 raket Dragon I dograditi na konfiguraciju Dragon II koja se još uvek proizvodi zajedno s Dragonom III.

Opća prezentacija

POVRS-a Dragon

POVRS Dragon sastoji se od sljedećih elemenata:

- streljiva, koje obuhvaća raketu smještenu unutar kontejnera koji omogućava vrlo jednostavno rukovanje te usmjeravanje k cilju i ispaljivanje. Kontejner je namijenjen za jednokratnu uporabu a nosi ga jedan čovjek koji ga i opslužuje.
- sustav za vođenje, omogućava vrlo jednostavno praćenje cilja te rukovanje.

Ovaj se sustav skida s kontejnera koji je uporabljen i koristi se za daljnja gađanja.

- oslonac, se sastoji od dvokrakog postolja na koji se oslanja prednji kraj lansirne cijevi (kontejnera) dok se zadnji kraj oslanja na rame operatora koji može biti u različitim položajima prigodom ispaljivanja no čini se da je sjedeci položaj nekako najpogodniji.

Načelo vođenja

Kad se pritisne okidač na sustavu raketa izlijeće iz započaćene lansirne cijevi (kontejnera) koja je napravljena od fiber-glas kompozitnog tvoriva a plinovi nastali izgaranjem čvrstog goriva izlaze kroz zadnji kraj cijevi kako bi se izbjegao trzaj. Kad je raketa napustila lansirnu cijev, operator prati cilj a sustav za vođenje usmjerava raketu k cilju prateći IC traser koji se nalazi na zadnjem dijelu raketne tj. sustav mjeri odstupanje smjera leta rakete od crte ci-

ljanja te joj putem žice koja se odmotava iz rakete izdaje zavojjedi za popravak putanje. Raketa se upravlja u letu pomoći 30 parova minijaturnih potisnih motorića smještenih oko tijela rakete. Tri rasklopna krilca stabiliziraju raketu na

tim da se operatoru osigura stabilan položaj. Gotovo se svi POVRS sustavi koriste montirani na neke platforme koje im mogu omogućiti veće manevarske sposobnosti, odnosno olakšati premještanje ili povlačenje u slučaju naglog



Prikaz presjeka kompletног sustava DRAGON koji se sastoji od lansirne cijevi sa raketom i na drvenoj podlozi optički blok sustava



valjanje, dok operator cilja kroz ciljnički križić da bi uklopio raketu u crtu ciljanja. Obavijesti koje sustavu šalje IC traser sustav obrađuje i stvara upravljačke signale kojima se sukcesivno uključuju parovi motorića od kojih svaki daje potisak od 120 kg za 0,7 sekundi. Sustav za vođenje (optički tragač) koji se priključuje na kontejner s raketom je Kolzman SU 36/P.

Platforme

Dragon je ponajprije namijenjen da se koristi kao prenosni PO sustav sa zemlje, no moguće je ispaljivati ovu raketu i s vozila recimo tipa Jeep s

Prigodom ispaljivanja i vođenja rakete zahtijeva se od operatora da čitavi sustav drži što mirnije kako se ne bi ometao sustav za vođenje

prodora neprijatelja. No, Dragon je kao prijenosno PO oružje u američkoj vojsci namijenjen i korišten isključivo u pješačkim postrojbama koje se u tijeku bitke mogu povremeno prebaciti n. pr. oklopnim transporterima no ponajprije ga koriste lansirajući raketu sa zemlje. Ovim se sustavom zbog



M47 DRAGON je POVRS malih dimenzija, lagan, može ga prenositi i koristiti samo jedan vojnik a ubojnost i domet su mu veliki



Probno ispaljivanje DRAGONA u jednoj od postrojbi američke vojske tijekom razvoja sustava



Vojnik američke vojske u pripravi za opaljenje rakete DRAGON. Jasno se ispod palca desne ruke vojnika vidi gumb za opaljenje koji se nalazi montiran na bloku za vođenje i praćenje koji se odvaja nakon ispaljenja i pogadanja od kontejnera (lansirne cijevi) koji se odbacuje

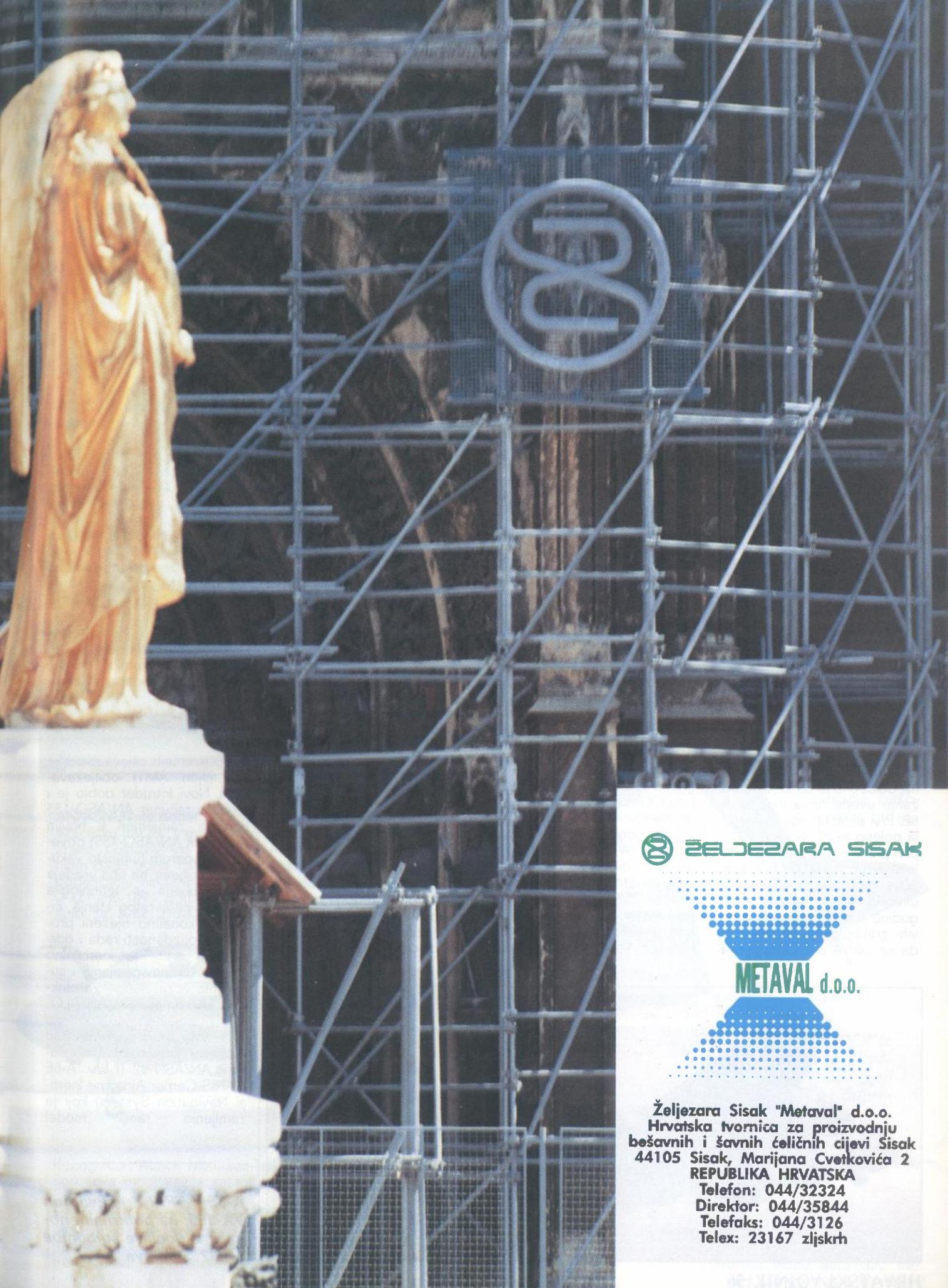
MULTI M PRINT

GRAFIČKO-TRGOVACKO DIONICKO DRUŠTVO ZAGREB
SLAVONSKA AVENIJA 4 · HRVATSKA
tel/fax: 661-196

njegove male težine i smanjenih protežnosti mogu uspješno koristiti i posebne diverzantske snage kojima može osigurati veliku paljbenu moć, a te se snage opet kreću samo pješačeci preko terena na kojem djeluju, eventualno mogu iznad zone operacije iskoristiti padobranima ili doći u blizinu zone helikopterima.

Zaglavak

Sustav Dragon je glede lažne raspolaganja i mobilnosti vrlo blizak ručnim protuoklopnim raketnim bacačima kao što je američki RBR AT4 ili britanski LAW 80 no njegove su performanse daleko bolje posebno kad se radi o Dragonu III. Zato se može reći da ovaj POVRS zaslužuje najbolje ocjene jer njegova probojnost od 1200 mm i domet od 1500 metara te dosta velika brzina leta rakete (1500 m za 8,6 sekundi) ukazuju na to da se radi o jednom zaista kvalitetnom sustavu. Ako se još doda i mogućnost djelovanja i po noći onda zaista nisu potrebni daljnji komentari. ■



 ZELJEZARA SISAK

 METAVAL d.o.o.

Željezara Sisak "Metaval" d.o.o.
Hrvatska tvornica za proizvodnju
bešavnih i šavnih čeličnih cijevi Sisak
44105 Sisak, Marijana Cvjetkovića 2
REPUBLIKA HRVATSKA
Telefon: 044/32324
Direktor: 044/35844
Telefaks: 044/3126
Telex: 23167 zljskrh

INTRUDEROV ELEKTRONSKI ŠTIT

Dok konstrukcija A-6E nije pretrpjela u usporedbi sa A-6A nikakve promjene, dotle je na polju elektronike zrakoplova došlo do značajnih izmjena-tehnologija vakumskih cijevi zamijenjena je elektronikom čvrstog stanja, čime su konačno riješeni problemi pouzdanosti rada i održavanja

ROBERT BARIĆ

ako je, nakon početnih problema, operativna učinkovitost A-6A Intrudera opremljenog elektronskim sustavom DIANE poboljšana, problemi s održavanjem i upotrebom ugrađenih radara nikada nisu bili u potpunosti riješeni; posade Intrudera često su koristile samo motrički radar AN/APQ-92 zbog problema koji su nastajali pri usklajivanju rada oba radara, kao i neupoznani AN/APQ-112. Da bi se konačno riješili ti problemi, odlučeno je da se u naoružanje uvede nova inačica A-6E. Prvi prototip novog modela poletio je 27. veljače 1970; prvi proizvedeni primjerak poletio je 26. rujna 1971, a američka mornarica službeno je usvojila A-6E 1. prosinca iste godine. Osim proizvodnje novih zrakoplova, odlučeno je da se 240 A-6A u okviru pro-



grama CILOP (Conversion In Lieu Of Procurement) preuredi na standard nove inačice.

U usporedbi s A-6A konstrukcija A-6E nije pretrpjela gotovo nikakve promjene; umjesto starog turbomlaznog motora J52-P-8A ugrađen je novi motor J52-P-8B (dva motora, svaki potiska 4218 kp). Najveća količina goriva koju

A-6E može pronjeti u unutarnjim spremnicima goriva iznosi 8873 l, čime je osiguran ak-

cioni polumjer djelovanja, s najvećim borbenim teretom, od 1627 km. Na potkrilnim nosačima moguće je nošenje do pet odbacičih dopunskih spremnika goriva (svaki može biti zapremnine od 1135 l ili 1514 l); dopušteno je nošenje spremnika s gorivom do težine od 4558 kg (dolet Intrudera tada iznosi 4410 km ukoliko su

spremni zadržani, ili 5222 km ako se prazni spremnici odbacuju). Kao i na A-6A, zadržan je priključak za opskrbu gorivom u zraku. Najznačajnija izmjena bila je uklanjanje radara AN/APQ-92 i -112 i ujedinjavanje njihovih funkcija u okviru novog višemodnog radara AN/APQ-148/156 (-156 je zadnja inačica prilagodena za rad s TRAM-om, ova zadnja inačica može obavljati sljedeće zadaće: mapiranje terena, traženje ciljeva, praćenje i određivanje udaljenosti nepomičnih i pokretnih ciljeva, izbjegavanje sudara sa zemljom prigodom niskogleta i određivanje i praćenje radiofara). Tijekom 1981.–83. godine da bi se olakšalo detektiranje pokrenutih ciljeva radar je opremljen AMTI obilježavačom. Novi Intruder dobio je i digitalni računar AN/ASQ-133 (kasnije zamjenjen s novim modelom AN/ASQ-155) povezan s radarem (umjesto vakuumskih ciljeva, na oba uređaja upotrijebljena je tehnologija elektronike čvrstog stanja, čime su konačno riješeni problemi pouzdanosti rada i održavanja istih), te inercijalno doplerskim navigacijama i sustavima veza. Sustav za elektronsko ometanje AN/ALQ-100 premješten je u korijen krila. Vrlo brzo novi Intruderi dobili su i novi navigacioni sustav AN/ASN-92 (t. zv. A-6E CANIS-Carrier Airborne Inertial Navigation System) koji je zamjenio raniji model



A-6E TRAM skvadron VA-165; na potkrilnim nosačima uočljive su bombe Mk82 Snakeye



A-6E snimljen tijekom vježbi nad poligonom u Nevadi. Na donjem dijelu jasno je uočljiva kupola s TRAM sustavom

ručju. FLIR senzor otkriva ciljeve na osnovi njihovog infracrvenog toplinskog odraza. Senzor je opremljen zoom-lećama namijenjenim uvećavanju slike zahvaćenog cilja zbog identifikacije (5:1, u roku od tri sekunde moguće je postići najveće uvećanje i obratno), automatskim fokusiranjem i uvećavanjem (do trinaest puta). Korištenjem FLIR-a moguće je točno odabratiti točku udara oružja na cilju (npr. nadgrade broda i sl.); navodi se

da FLIR može detektirati kolicinu nafte pohranjenu u spremište na osnovi temperaturnih razlika nastalih različitom popunjenošću spremnika goriva. Sve dobivene podatke bilježi ugrađeni video-rekorder radi kasnije raščlambe napadaja. Laserski označivač cilja i prijamnik podešeni su da prate ciljničku crtu FLIR-a; označivač cilja također se može koristiti uz određivanje ciljeva i kao daljinomjer. Korištenjem TRAM-a moguć je napadaj na cilj osvijetljen laserskim označivačem iz drugoga izvora (drugi zrakoplov ili designator smješten na zemlji). Nakon što se cilj locira pomoću radara, kupola s TRAM-om se zakreće prema njemu i FLIR točno zahvaća cilj (moguće je i korištenje FLIR senzora za detektiranje cilja bez uporabe rada). Nakon identifikacije cilja, laserski sustav navodi odabranou oružje. Kupola s TRAM-



AN/ASN-31, te dodatnu klimatizacijsku turbinu s uvodnikom zraka postavljenim na gornjem dijelu trupa, namijenjenu poboljšanju hlađenja.

U rujnu 1979. godine pojavljuje se A-6E TRAM (Target

serski označivač cilja/daljinomjer i prijamnik odbijenih laserskih zraka. Cijeli sustav nazvan AN/AAS-33 razvila je tvrtka Hughes. Pomoću njega Intruder može u svim uvjetima danju i noću koristiti cijeli niz

om stalno ostaje usmjeren na cilju bez obzira na manevriranje zrakoplova pri na-



Recognition Attack Multi-sensor); ova modifikacija sastoji se u postavljanju male kupole na donjem dijelu nosa zrakoplova, u kojoj je smješten FLIR (termovizijski senzor za monitoriranje prednje polusfere), la-

aserski vođenih i konvencionalnih oružja. Kupola (promjera 51 cm) je žiroskopski stabilizirana i može se pokretati po tri osi, čime osigurava pokrivanje donje hemisfere i zahvaćanje ciljeva u tom pod-

Jedan A-6E INTRUDER iz sastava marinskog skvadrona VMA (AW)-533, koji je sudjelovao u Zaljevskom ratu

padaju nakon odbacivanja oružja zahvaljujući IRVAT (infra-red video automatic tra-



Dva A-6E iz sastava skvadrona »Black Panthers« snimljena tijekom Zaljevskog rata, opremljeni s Mk82R bombama

Marinski INTRUDER iz skvadrona VMA (AW)-332 »Polka Dots«, snimljen u MCAS Cherry Point

cking system) sustavu za praćenje cilja tvrtke Northrop.

TRAM-om se može, osim praćenja cilja u realnom vremenu, i motriti obilježja terena poput cesta, kultiviranih polja, šumovitih područja itd. Prvi A-6E opremljen TRAM kupolom poletio je 29. studenog 1978., a idući mjesec ovaj sustav prihvaćen je od strane mornarice; skvadron VA-165 »Boomers« na nosaču Constellation dobio je prve TRAM Intrudere. Nakon prve serije od 32 modificirana zrakoplova, TRAM je postao sastavni dio opreme svih Intrudera. Tek što je počelo uvođenje ovog sustava, već se pojavilo njegovo poboljšanje (A-6E TRAM/DRS). Danas su Intruderi, uz već nabrojene, opremljeni i sljedećim sustavima: novim displejem Kaiser AN/AVA-1, identifikacijskim uređajem »svoj-tud« AN/APX-72, RWR detektorom AN/ARL-67 (pokriva frekventno područje 1-16 GHz), Tacan sustavom AN/ARN-84, UHF radiom AN/ARC-159, novim omotačkim sustavom AN/ALQ-126A (zamjenjuje ALQ-100) i AN/ALQ-130, te izbacivačem radarskih i IC mamaca ALE-39.



Podatci dobiveni tijekom leta od 60 različitih senzora prvo se pretvaraju iz analognih u digitalne i šalju u računar gdje se uspoređuju s prije unesenim i programiranim podatcima zbog poduzimanja eventualnih popravki putanje leta.

Posebna Conrac jedinica za nadzor naoružanja osigurava sve podatke potrebne za odbir i lansiranje oružja. Svi podatci o letu, navigaciji, izbacivanju oružja i slijetanju (Intruder je opremljen sustavom za automatsko slijetanje na no-

prikazati i stvarni oblik terena korištenjem deset nijansi sive boje za označavanje elevacije zemljišta do 16 km ispred zrakoplova, čime je olakšan let na maloj visini. Nadzornim površinama, napadnim i izlaznim vrhovima krila, kočnicama i



Pomalo neuobičajena slika: A-6E opskrbљuje tijekom leta KA-6D »tankerski« INTRUDER

TAKTIČKO TEHNIČKE OSOBINE

A-6E

dužina: 16,69 m
razmak krila: 16,25 m (sklopljena 7,72 m)
visina: 4,93 m
površina krila: 49,1 m²
najveće dopušteno opterećenje krila: 557 kg/m²
težina praznog zrakoplova: 12132 kg
najveća uzletna težina: 26.580 kg s nosačem; 27.397 kg s kopnene baze

najveća sletna težina: 16.329 kg
(nosač), 20.411 kg (kopnena baza)

najveća dopuštena brzina: 1297 km/h

najveća brzina na razini mora: 1037 km/h

krstareća brzina: 763 km/h

brzina slijetanja: 204 km/h

brzina penjanja na razini mora: 2323 m/min (646 m/min s jednim motorom)

plafon leta: 12.925 m (s jednim motorom 6400 m)

minimalna dužina poletne staze: 1185 m

minimalna dužina staze pri slijetanju: 521 m

akcioni polumjer s najvećim borbenim teretom: 1627 km

dolet: 4410-5222 km

EA-6B

isto kao i za A-6E
 isto kao i A-6E (sklopljena 7,87 m)
 isto kao i A-6E
 isto kao i A-6E
 600,5 kg/m²
 14.588 kg

24.703 kg s pet ECM spremnika;
 27.492 kg s 5 dopunskih spremnika goriva; najveća uzletna težina 29.483 kg

20.638 kg

1315 km/h

1048 km/h bez tereta, 982 km/h s ECM spremnicima

774 km/h

—
 3932 m/min (3057 m/min s ECM spremnicima; s jednim motorom 1189 m/min)

12.500 m (s jednim motorom 8390 m)

814 m

579 m (s ECM spremnicima 655 m)

1769 km

3254-3861 km

stajnjim trapom upravlja se pomoću dvostrukog hidrauličkog sustava. Kao izvor električne energije služe dva generatora (svaki snage 30 kVA); tijekom leta u slučaju potrebe kao izvor električne energije može poslužiti izvlačiva Garret dinamička zračna turbina postavljena u korijenu lijevog krila, pokretana strujanjem zraka.

Sredinom osamdesetih pojavio se ozbiljan problem-zamor metalna i pojave pukotina na Intruderovim krilima; u početku 1988. godine 62A-6E su zbog toga bila prizemljena, a daljnji 119 u letu nije smjelo postizati opterećenja veća od 3g: do ovih problema došlo je zbog većeg opterećenja krila nego što je to bilo predviđeno pri projektiranju Intrudera. Stoga je odlučeno da svi Intruderi, uz SWIP modifikacije dobiju i novac kompozitna krila (izrađena od grafita, aluminija, titana i epoksi plastike). Ugovor za izradbu ovog krila došao je tvrtka Boeing; novo krilo je osim pokretnih površina (zakrilaca) koje su bile izgrađene od aluminija, bilo sastavljeno od kompozitnih tvariva, s posebno ojačanom otpornosću prema koroziji (predviđeni vijek trajanja krila iznosio je 8800 sati). Međutim, nije sve teklo glatko — tijekom ispitivanja modela novog krila u zračnom tunelu, ovo se raspa-

lo u komade; u siječnju 1988. godine primijećeno je da je pri spajaju dva dijela krila pomoću vijaka došlo do raspara plastičnih komponenti oko mjesta spoja. Problem je riješen postavljanjem zaštitnog vijčanog sklopa, ali tada je program izrade krila kašnjen već 28 mjeseci. Tako je tek 4. listopada 1990. skvadronu VA-176 »Thunderbolts« isporučen prvi A-6E s novim krilom. Do rujna 1992. godine 136 A-6E dobilo je novo krilo. U kolovozu 1992. Boeing je dobio ugovor za isporuku 120 dodatnih kompleta kompozitnih krila (uz 178 kompleta isporučenih prema originalnom ugovoru) — isporuke trebaju otpočeti u siječnju 1995. nakon čega bi 85 posto od 342 preostala A-6E dobilo nova krila. Paralelno s ovim programom, 1990.-91. godine Intruderi su osposobljeni za nošenje cijelog niza točno vođenog dalekometnog oružja (AGM-65E/F Maverick, AGM-84A Harpoon Block IC, AGM-84E SLAM, AGM-88 HARM), zajedno s dogradnjom potpuno digitaliziranog sustava nadzora naoružanja u okviru SWIP (systems weapons improvements programme) programa. Svi A-6E SWIP Intruderi trebali su dobiti kompozitno krilo; međutim, zbog kašnjenja tog programa samo dio Intrudera je do sada prošao kroz tu modifikaciju — Intruderi sa starim krilima stoga su označeni kao A-6E SWIP, Intruderi s novim krilom kao A-6E SWIP Block 1, a Intruderi koji će iduće godine dobiti novi inercijalni navigacioni sustav ASN-139, Tacan ARN-118, GPS i novi HUD, kao A-6E SWIP Block 1A.

Zadnja usavršena inačica Intrudera koja je trebala ući u naoružanje američke mornarice bio je A-6F Intruder II. U srpnju 1984. godine potpisani je ugovor za razvoj nove inačice, provodljivo nazvane A-6E Upgrade. Prvi od pet razvojnih prototipova poletio je 26. kolovoza, a drugi 23. studenog 1987. godine. Bila je predviđena ugradnja novog radara tvrtke Norden (ovaj radar nikada nije dobio službenu oznaku, neslužbeni naziv bio



Dva SWIP INTRUDERA skvadrona VA-145

Prototip odbačene inaciće A-6F na prvom letu

je APQ-173; u usporedbi s APQ-148/156 novi radar trebao je imati veći domet, pouzdanost i otpornost na elektronsko ometanje – bili su predviđeni i modovi rada po put identifikacije brodova, za uporabu vođenih dalekometnih projektila i moda za zračnu borbu za korištenje Side-



windera i AMRAAM-a namijenjenih samoobrani; ugovorom je trebalo biti isporučeno oko 300 radara), dva turboventilatorska motora bez uredaja za naknadno sagorijevanje. General Electric F404-GE-400D (svaki s 4384 kp potiska), postavljanje dva dodatna nosa-

ča oružja za rakete zrak-zrak namijenjene samoobrani zrakoplova, premještanje priključka za punjenje gorivom u letu na desni bok zrakoplova pored pilotske kabine, ugradnja nove ploče s instrumentima u kokpit (digitalni instrumenti, pet multifunkcionalnih

displeja, taktički računar AYK-14), postavljanje novog raddoma, modifikacija unutarnjeg prekrilca na napadnom rubu krila (čime bi se postiglo smanjivanje sletne brzine za 14-18 km/h, i time spuštanje Intrudera II na nosač zrakoplova s nepotrošenim borbenim ter-

tom, izbjegavši tako odbacivanje preostalih »inteligencijskih« ali zato i skupih oružanih sustava). Uvođenje A-6F u naoružanje bilo je predviđeno za početak devedesetih.

Nakon odbacivanja A-6F, Grumman je predložio modernizaciju 167 A-6E na novi A-6G standard koji je uključivao mnoga poboljšanja preuzeta sa zlosretnog A-6F. U novu inaciću trebali su biti ugrađeni svi digitalni elektronski sustavi s Intrudera II, te turbomlazni motori J52-P-408/409 čime bi se izbjegle veće promjene konstrukcije zrakoplova. Za ispitivanje digitalnih elektronskih sustava preuređen je treći prototip A-6F koji je dobio oznaku DSD (digital systems development). Ni ovog puta Grumman nije imao sreće: prototip A-6G nije ni poletio, kad je 13. siječnja 1990. godine otkazan daljnji rad na zrakoplovu. Umjesto toga, nastavljen je SWIP program modernizacije. ■

(Nastavit će se)



VERDI I VISOR

Cilj integralnog informatičkog-komunikacijskog sustava je povezati sve senzore, davače i izvršne elemente u jednu mrežu pomoću računala koje će prikupljati, obrađivati i spremati ili distribuirati podatke za samu posadu oklopnog vozila ili druge sudionike u mreži komuniciranja

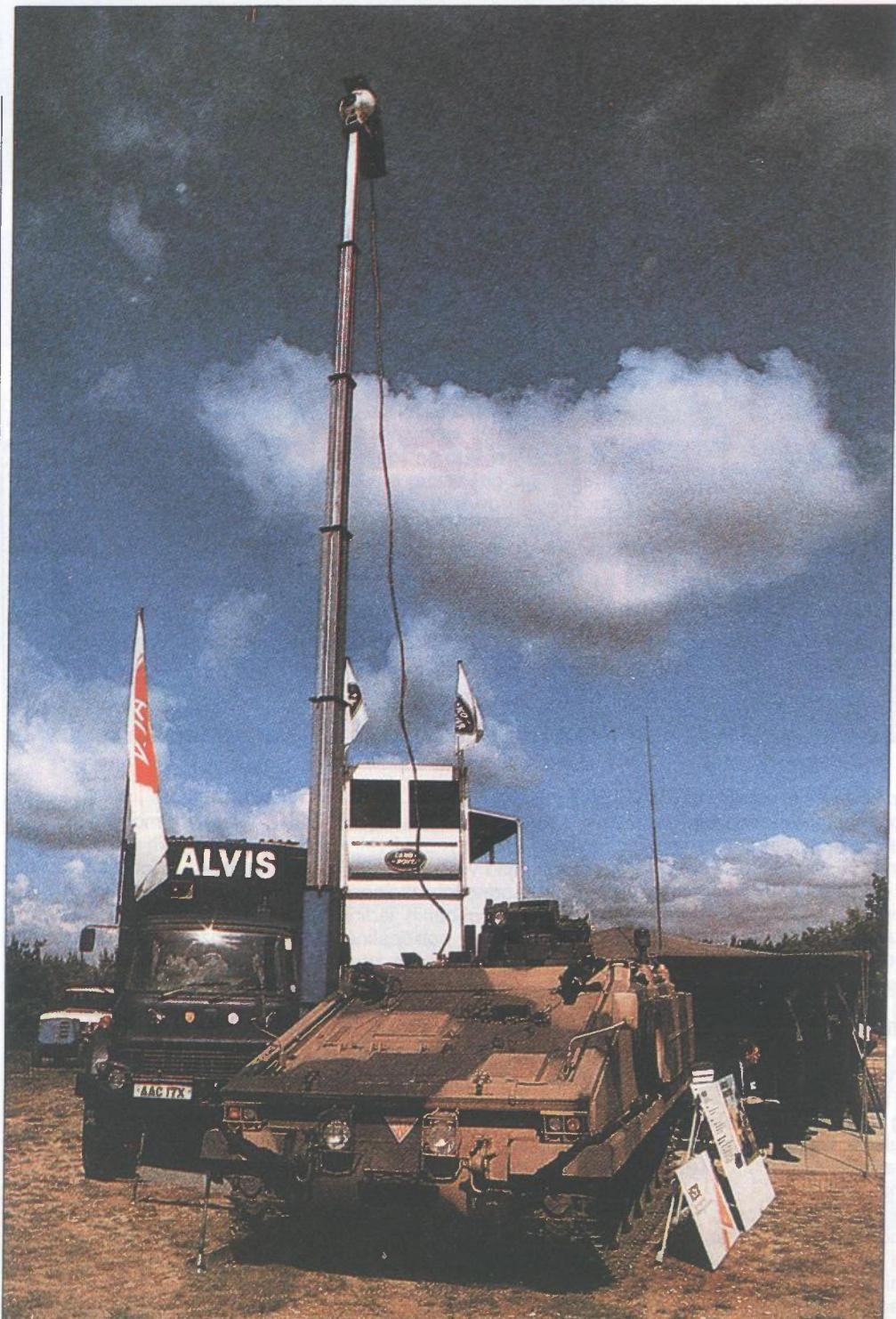
MIODRAG DEDEIĆ

Tijekom 80-tih godina ovoga stoljeća količina elektroničkih sklopova koji su ugrađivani u okloplna bojna vozila dostigla je toliku mjeru da su se stručnjaci morali odrediti na jedan od dva moguća smjera i to:

– nastaviti dalje s usavršavanjem elektroničkih sklopova koji će zasebno regulirati pojedine funkcije u oklopnom bojnem vozilu, ili

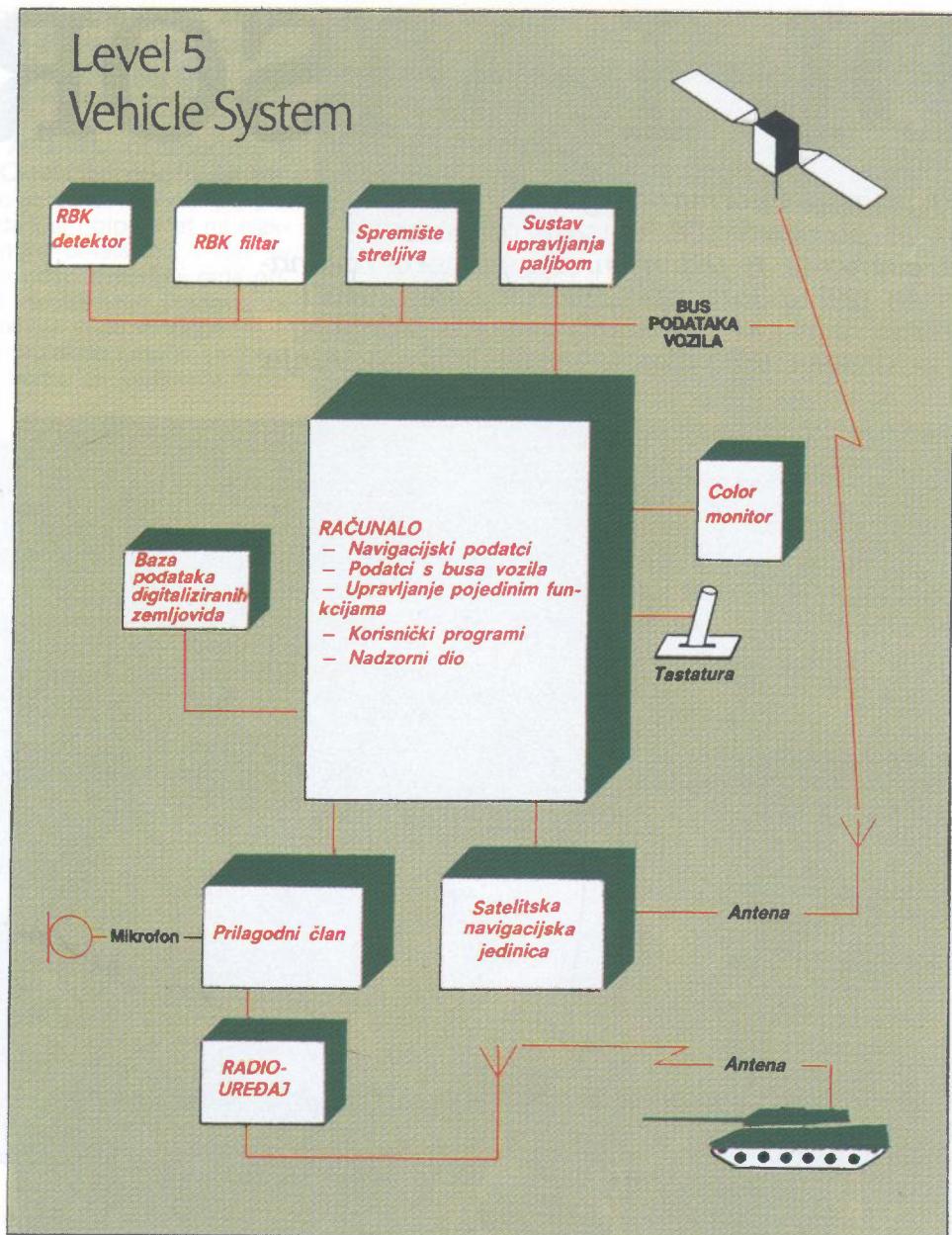
– sve ugrađene sklopove povezati s jednim središtem i iz tog središta upravljati radom ili pojedinim funkcijama rada oklopnog bojnog vozila.

Prvo rješenje bilo bi u kontekstu dotadašnjih koncepcija razvoja sustava upravljanja i regulacije u okloplnim bojnim vozilima. Takav pristup iziskivao bi ugradnju mnogo istih senzora i davača za različite namjene čime bi se složenost svakog pojedinog uređaja za regulaciju i upravljanje povećavala. Ugradnja puno autonomnih sustava uzrokovala bi dalje enormno povećanje cijene samog oklopnog bojnog vozila i usložila održavanje i u smislu dijagnostike kvarova i u smislu njihovog oticanja. Naime, svaki ili u boljem slučaju manja skupina elektronskih uređaja iziskivala bi poseban dijagnostički uređaj i zatijevala bi svojstvenu proceduru oticanja kvarova što bi dalje impliciralo nesagledivo povećanje potrebnih kadrova i opreme logističke potpore okloplnih jedinica.



Dok je VERDI ugrađen na WARRIOR, VISOR je prilagođen okloplnom vozilu STORMER

Level 5 Vehicle System



Drugi mogući smjer, bio je – povezati sve senzore, da-vače i izvršne elemente u jednu mrežu pomoću računala koje će prikupljati, obradivati i spremati ili distribuirati podatke za samu posadu oklopog bojnog vozila ili druge sudionike u mreži komuniciranja. Ovaj put činio se racionalnijim i odluka je pala – krenuti ovim smjerom.

Prvi korak k izradbi integralnog informaticko-komunikacijskog sustava bio je definiranje načela na kojima će se temeljiti taj sustav. Načela su definiранa i glase:

- smanjiti brojnost posade uz povećanje bojne sposobnosti u različitim vegetacijskim (pušnjak, makija, šuma i sl.) i meteo uvjetima (sunce, kiša,

snijeg, magla itd.),

- povećati brzinu tijeka obavijesti zbog sveobuhvatnijeg planiranja i vođenja bojnih djelovanja, odnosno racionalnije opskrbe paljbenih jedinica neophodnim potrepština-ma (streljivo, pogonsko gorivo, itd.),

- povećati sposobnost »preživljavanja« i autonomnosti u uvjetima suvremenih bojnih djelovanja; primjerice, stručnjaci US Tank Automotive Command (TACOM) razvijaju po programu VIDS (Vehicle Integrated Defence System – integrirani, obrambeni sustav vozila) oklop koji će po kakvoći zaštite posade biti ekvivalentan 100-tonskom oklopu izrađenom od klasičnih tvariva a neće biti teži od da-

našnjih,

- povećati mogućnost korištenja oklopnih bojnih vozila u posebnim ulogama kao što su izvidnička djelovanja i slično uz trenutačni tijek obavijesti o položaju izvidničkog vozila u prostoru, o vremenskim uvjetima u njegovu okolišu, o brojnosti, utvrđenosti i rasporedu neprijatelja (uključujući i prepoznavanje tipova naoružanja odnosno druge tehnike koje koristi).

Drugi korak u izgradnji sustava obuhvaćao je projektiranje, izradbu i ugradnju novih elektroničkih sklopova koji obavljaju pojedne funkcije, a trebalo je i do tada koristene elektroničke sklopove prilagoditi novim uvjetima za što je bilo potrebno mnogo znanja,

sposobnosti i mukotrpnnog rada znanstvenika.

Slijedeći korak predstavlja je povezivanje svih podsustava u jedan cijeloviti sustav s računalom kao središtem i »mozgom« cijelog informatičko-komunikacijskog sustava u oklopnom bojnom vozilu, te strogo definiranje određenih protokola i tijeka obavijesti i zapovijedi.

Trud i upornost su se isplatili i proizvedena su prva vozila po ovom konceptu.

Osnovni koncept – IVICS (Integrated Vehicle Information and Communications System – integralni informatički i komunikacijski sustav vozila) po kojem su izvedeni informatičko-komunikacijski sustavi Level 1-Level 5 Vehicle System ugrađeni na britanski GUARDIAN, davao je posadi oklopog bojnog vozila podatke o njegovu položaju u prostoru, omogućavao je korištenje digitaliziranih zemljovida, osiguravao je uvid u stanje streljiva, RBK situacije u okolini vozila i upravljao paljbom.

Informatičko-komunikacijski sustav Level 5 VS kao središte koristi digitalno računalo na kojeg su vezani izravno kolor monitor, baza podataka digitaliziranog zemljovida, baza ostalih podataka, satelitska navigacijska jedinica, prilagodni član za radio-uređaj i bus podataka vozila. Kolor monitor služi za prikazivanje digitaliziranih zemljovida i drugih podataka, odnosno pomoći kursoru prikazivanje trenutačnog položaja vozila u prostoru. U istom kućištu s monitorom ugrađena je i tastatura za komuniciranje s računalom.

Baza podataka digitaliziranih zemljovida vrlo je fleksibilna i dopušta mogućnost proširenja tako da se u nju može spremiti nekoliko stotina zemljovida razmjera 1:25.000 (color inačice). Baza ostalih podataka služi za spremanje podataka o količini i vrsti streljiva, RBK situaciji i tablica gađanja topa kojim je vozilo naoruzano. Ova baza podataka je strukturirana tako da »sama« obaveštava zapovjednika o RBK opasnosti i kritičnoj količini streljiva u vozilu, ujedno ti su podaci stalno dostupni i mogu se dobiti na upit. Spremljene tablice gađanja samo se koriste ali se ne mogu ispisivati na zaslonu. Podaci iz ove baze podataka mogu se koristiti, ali ne i mijen-



Zahvaljujući monitorima, zapovjednik točno zna što se događa oko vozila i kakvo je stanje u vozilu (lijevi monitor), odnosno gdje se nalazi u prostoru, odnosno po digitaliziranom zemljivodu (monitor desno). Slična zapovjedna postaja je i kod VISOR-a

njati pomoću tastature. Izmjena podataka radi se pomoću određenih senzora u ovisnosti o namjeni. Na primjer, podatci o količini i vrsti streljiva dobivaju se od spremnika streljiva odnosno od svakog ležišta metka u koje se spremo točno određena vrst metka (pomoću tastera). Ova baza podataka povezana je sa senzorima preko busa podataka vozila kojim kolaju obavijesti po točno utvrđenom redoslijedu s točnim ishodištem odnosno odredištem. Svaki podatak u sebi nosi obavijest (šifru) mesta ishodišta po kojoj se prepoznaće odredište tako da je mogućnost davanja lažnih obavijesti svedena na minimum. Po busu podataka osim obavijesti »idu« i zapovijedi k izvršnim elementima (sustav za upravljanje paljbom) koje oni izvršavaju. Točnost izvršavanja zapovijedi nadzire računalo i u slučaju pogreške izvršnog elementa računalo upućuje korigirajuću zapovijed tako da se dobiva željeni re-

zultat, odnosno rezultat u granicama zadatih tolerancija. Satelitska navigacijska jedinica povezuje računalo sa satelitom od kojeg u svakom trenutku dobiva određene signa-

le pomoću kojih se određuje položaj vozila u prostoru – zemljopisna duljina i širina položaja a prikaz tog podatka je na monitoru u obliku kurzora na digitaliziranom zemljovidu terena. Promjena zemljovida je automatska i sukladna je zemljopisnoj širini – duljini položaja vozila. Prilagodni član za radio-uredaj je ujedno i posljednji element koji je vezan na računalo. On u osnovi predstavlja skretnicu koja radi automatski i omogućava pri-

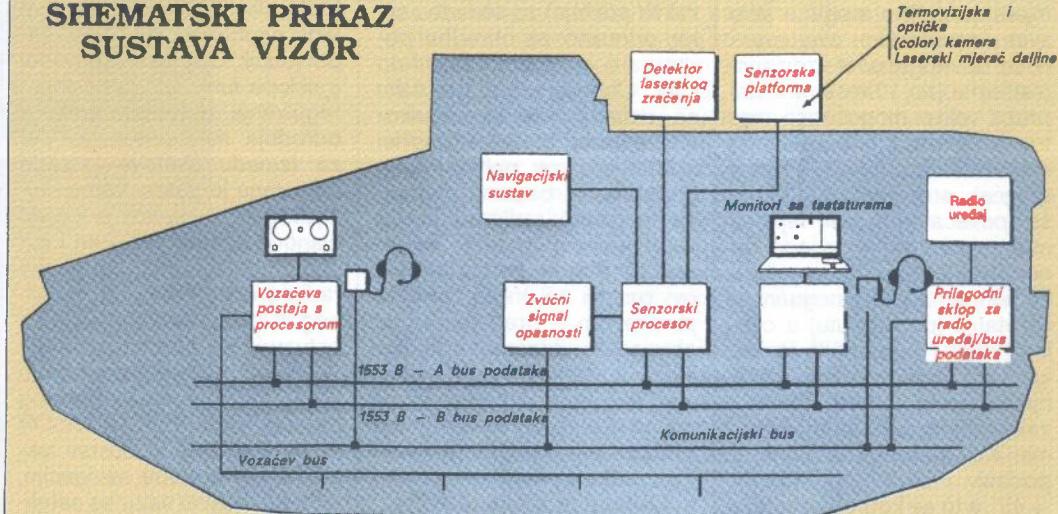
manje i odašiljanje analognih i digitalnih signala.

Sustav IVICS uveden je u operativnu uporabu u početku 1988. godine, od kada je intenzivno provjeren a u znanstvenim laboratorijima dograđivan i usavršavan. Ovaj sustav poslužio je kao baza budućeg programa VETRONICS u sklopu kojega su izgrađeni sustavi VERDI i VISOR, koji su na sajmu BAEE (British Army Equipment Exhibition) 1990. godine prvi put predstavljeni javnosti.

Od tada pa do završetka razvojnog programa i uvođenja u operativnu uporabu u britanskoj vojsci (u drugoj polovici 1992. godine) ovi sustavi (VERDI i VISOR) pretrpjeli su neke izmjene u GPS-u (Global Positioning System – sustav navigacije pomoću satelita) pri čemu je dodata mogućnost uključivanja zapovjednog vozila (a preko njega i ostalih) u satelitsku komunikacijsku mrežu, te je na taj način proširena mogućnost razmjene obavijesti. Odredene preinake (kod sustava VERDI) napravljene su i na sustavu za upravljanje paljbom pri čemu je dodana termovizijska kamera vezana za cijev topa na kupoli čime je ciljatelju osigurana mogućnost gađanja ciljeva na zemlji i u zraku po svim meteo uvjetima (noću, po magli, kiši, susnježici i ostalim uvjetima smanjene vidljivosti).

Sustavi VERDI i VISOR zamjenjivi su i kompatibilni ostalim sustavima u sklopu programa VETRONICS (Hrvatski vojnik br. 28, strana 52 i 53). Obadva

SHEMATSKI PRIKAZ SUSTAVA VIZOR





VERDI-jeva platforma je teška (s hidrauličkom dizalicom) samo 150 kp, a može se podići na 10 m visine. Sve funkcije su iste bilo da je skroz uvučena, skroz izvučena ili se nalazi u bilo kom drugom položaju

imaju izvidničku platformu u kojoj su smještene termovizionska i optička (color) kamera, kao i laserski mjerac daljine. Sustavi motrenja na platformi omogućavaju motrenje i mjerjenje daljine do cilja uz korekturu visinske razlike zbog izdizanja platforme. Motrenje i mjerjenje daljine moguće je u svim vremenskim uvjetima i noću, a mogućnost izdizanja platforme (do 10 metara u vis) pruža velike mogućnosti motrenja uz istodobno zaklanjanje vozila iza kuća, grmova, drveća, proplanaka i slično što povećava stupanj tajnosti motrenja i zaštite posade od neprijateljevog djelovanja. Platforme imaju mogućnost okretanja (po azimutu) u cijelom krugu – od 360° što se kod VERDI-ja izvodi zakretanjem kupole, a kod VISOR-a zakretanjem podnožja platforme. Kut elevacije je također podesiv i iznosi od -45° do +45°, a to se kod oba sustava izvodi promjenom kuta same

platforme. Podatci (kod oba sustava) registrirani pomoću platformi prenose se putem koaksijalnog kabela do određenih procesora (kod VISOR-a to je senzorski procesor, a kod VERDI-ja to je video-mreža koja je povezana s monitorskim procesorima lokalnih postaja) za obradbu slike, odnosno za obradbu podataka o izmjerenoj daljini do cilja. Obradeni podaci šalju se dalje k „zainteresiranim“ sudionicima (elektronskim sklopovima za pohranjivanje podataka – bazama podataka ili putem radio-uredaja k zapovjednom vozilu). Radio-uredaji kojima su opremljeni ovi sustavi su uređaji s komprimiranom predajom uz obvezatno šifriranje poruka. Na taj su način poruke i obavijesti zaštićene od prisluskivanja a razumljive su samo za one postaje koje imaju iste t-kve radio-uredaje.

Osnove protijeka obavijesti, zapovijedi i podataka unutar

oklopног bojnog vozila su komunikacijski bus, vozačev bus i data bus (bus podataka) 1553 koji zadovoljava vrlo visoke NATO – military standarde. Ovaj bus podataka povezuje sve uređaje u oklopnom bojnom vozilu i dostavlja podatke od njihovog ishodišta točno k određenom odredištu (na primjer od nekog senzora k točno određenom procesoru, ili od procesora k izvršnom elementu, ili od radio-uredaja k bazi podataka i obrnutu). Protokol i prioritet tijeka obavijesti i podataka (uz ostale funkcije) određuje mikroprocesor Motorola 68020. Tijek zapovijedi osobama određuje zapovjednik, dok tijek zapovijedi u sklopu funkcije upravljanja i reguliranja pojedinih funkcija određuje mikroprocesor. Veza između članova posade osigurana je putem komunikacijskog busa na koji je pored članova posade uključen i sustav uzbunjivanja, odnosno radio-uredaj preko prilognog sklopa. Veza sa satelitom ostvaruje se po pozivu satelita, ili po njegovu odobrenju (kad zapovjednik oklopног bojnog vozila VERDI ili VISOR traži uključenje u sustav veze). Zbog potreba navigacije, GPS ima stalnu vezu sa satelitom i na nju zapovjednik ne

može utjecati.

Zbog potrebe upravljanja vozilom dodan je još jedan bus (automotive bus – vozačev bus) koji koristi vozač i fizički je odvojen od ostalih buseva. Ovim busem kolaju podatci neophodni za rad panela vozača a pojedini podatci (stanje pogonskog goriva, prijeđena kilometraža, broj radnih sati motora, količina rashladne tekućine i ulja u motoru odnosno transmisiji i drugi podaci) predaju se busu podataka zbog dostave logističkim organima.

Uvođenjem oklopnih bojnih vozila opremljenih ovakvим sustavima britanska vojska bez povećanja brojnosti (naprotiv ljudstvo se smanjuje) umnogome je povećala svoju moć.

Njezin primjer slijede i druge suvremene vojske Zapada.



VITAMINI - ČUVARI ZDRAVLJA I DOBROG RASPOLOŽENJA

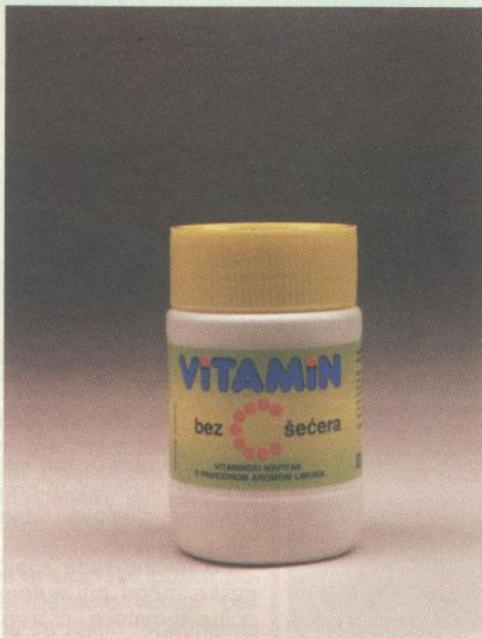
Umor, nervozna, pospanost, iscrpljenost, razdražljivost, slaba koncentracija i bezvoljnost – opća slabost organizma – često nisu samo posljedice fizičkih i psihičkih napora već i znaci nedostatka jednog ili više vitamina – avitaminoze. Ti poremećaji upozoravaju da organizam trpi od pomanjkanja vitamina. Valja znati da vitamine uglavnom primamo iz hrane što znači da prehrana treba biti bogata sirovim voćem i povrćem koji obiluju vitaminima.

U uvjetima racionirane prehrane a osobito u uvjetima kada je otežano ili nemoguće snabdijevanje svježim voćem i povrćem, posebice ako takvo stanje duže potraje, nužno je organizam dodatno snabdjeti s vitaminima kako na kraju ne bi morali posegnuti za lijekovima. Najlakši put za očuvanje zdravlja je obogaćenje prehrane vitaminima.

Zagrebačka PLIVA nudi tržištu cijeli niz vitaminskih proizvoda – od onih koji djeluju preventivno pa do vitaminskog preparata koji liječe posljedice avitaminoze. Kako je, međutim, »bolje spriječiti nego liječiti«, dakle djelovati preventivno, kao prvi izbor preporučujemo PLIVINE vitamske napitke.

Tu dakako na prvom mjestu stoji CEDEVITA – vitamisko-osvježavajući napitak koji sadržava devet vitamina nužnih za zaštitu i otpornost organizma i to u količinama koje nadoknadju manjak vitamina koje bi organizam trebao dobivati prehranom.

CEDEVITA jača obrambenu sposobnost organizma od prehlada, viroza, infekcija dišnih organa, a iscrpljenima, nervoznim i umornim poboljšava opće zdravstveno stanje, vraća snagu i polet. Aromatizirana prirodnim aromama naranče, limuna i grejpova.



i obojena prirodnom bojom, CEDEVITA izvršno osvježava, izuzetno je laka za pripremu i ukusna čak i s prokuhanom vodom.

Za dijabetičare smo pripremili CEDEVITU BEZ ŠEĆERA istog vitaminskog sastava ali zaslaćenu sorbitolom.

Uz CEDEVITU preporučujemo i također instant napitak – VITAMIN C.

Za razliku od CEDEVITE koja sadržava devet vitamina i dopunjuje dnevne potrebe organizma za svim tim vitaminima, napitak od VITAMINA C sadržava samo vitamin C, ali u deset puta većoj količini od one sadržane u isto takvoj količini CEDEVITA napitka. Vitamin C osim što poboljšava opće zdravstveno stanje i jača obrambenu sposobnost organizma, ima i antivirusno djelovanje (pruža zaštitu od gripe, žutice, herpesa), djeluje u borbi protiv srčanih bolesti, ateroskleroze, usporava proces starenja, igra ulogu u bržem zacijeljivanju rana, itd.

Dnevne potrebe za vitaminom C se razlikuju. Zdrave osobe trebaju oko 50 mg vitamina C na dan, dok djeca, starije osobe, bolesnici, pušači, trudnice i dojilje, znatno više.

Napitak se proizvodi i sa sorbitolom kao VITAMIN C BEZ ŠEĆERA i namijenjen je prvenstveno dijabetičarima.

I napoljstku, za rješenje dileme oko izbora – CEDEVITA ili VITAMIN C – zaključimo slijedeće: izbor zavisi o potrebama.

CEDEVITA kao svakodnevni dopunski izvor vitamina, a VITAMIN C kad su izraženije potrebe upravo za tim vitaminom.

SNAJPERŠKE PUŠKE

Postojanje optičkog ciljnika je najvidljivija vanjska osobina koja razlikuje snajpersku pušku od ostalih pušaka. No pored te osobitosti, snajperske puške imaju općenito kvalitetnije cijevi, posebno oblikovane kundake, laganje okidanje, te preciznije izrađene dijelove i mehanizme

MIRKO KUKOLJ



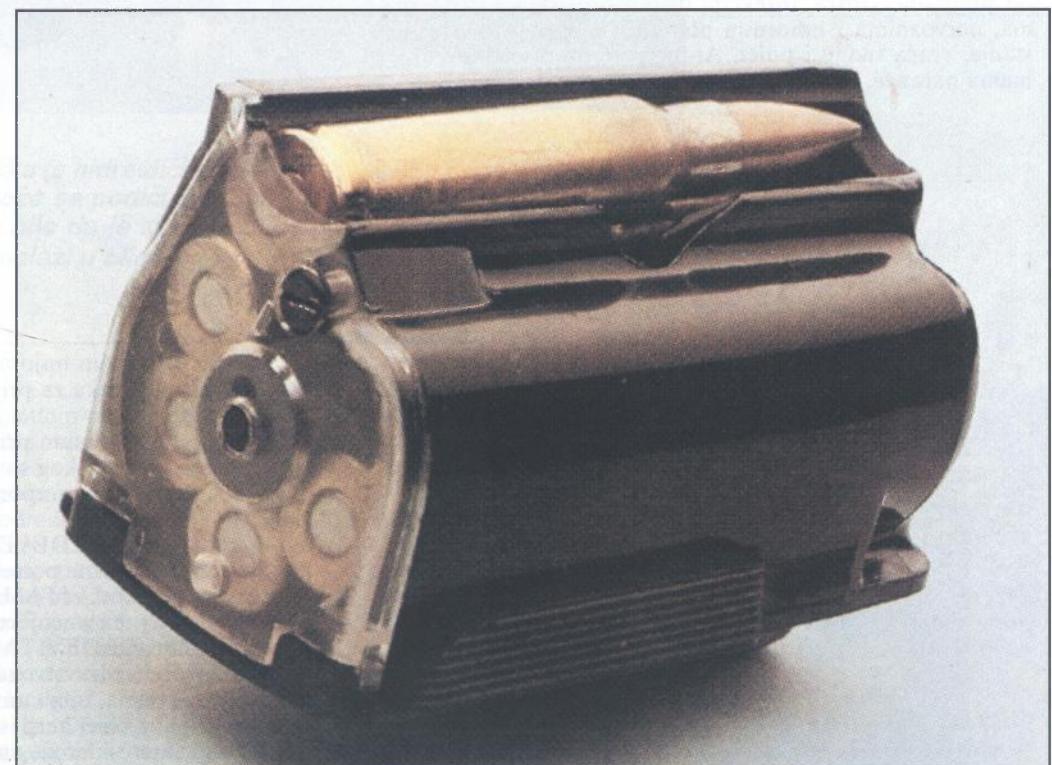
Austrijska snajperska puška SSG 69 u kalibru 7,62x51 mm. Osim spremnika za pet metaka može se koristiti i spremnik od 10 metaka

Pojam

Snajperske puške su vrsta streljačkog oružja namijenjene preciznom gađanju različitih ciljeva na udaljenostima do 800 m. Posebno konstruirane snajperske puške omogućuju pogodanje ciljeva i na daleko većim daljinama. Sama snajperska terminologija potječe od engleske riječi *Sniper*, koja ima više značenja. Tako ova riječ označava pušku opremljenu optičkim ciljnikom, vrsnog strijelca ili samo precizno izведен pogodak (engl. *snip*).

Razvoj

Snajperska djelovanja imaju svoje korijene u daljoj prošlosti. Stari zapisi potvrđuju da su primjenjivana za vrijeme gradanskog rata 1861. godine, te u Rusiji za vrijeme rusko-turskog rata 1790. godine. U Njemačkoj njihova šira primjena započela je potkraj 19. stoljeća. Potkraj 1945. godine većina armija koristila je kao snajperske puške posebne modele svojih standardnih pušaka. Tako su u sovjetskoj armiji stare puške Mosin Model 1891./1930. i poluautomatske puške Tokarev SVT40 modificirane za snajpersku uporabu. U američkoj je vojski najprije korištena snajperska puška M1903A4 da bi je kasnije zamjenili noviji modeli s optičkim cilnjicima M1Ci M1D. U



razdoblju nakon II. svjetskog rata ulazu se značajni napor i na Iстoku i na Zapadu u razvoju novih snajperskih pušaka. Za vrijeme Vjetnamskog rata, zbog specifičnog načina vođenja borbi, na tadašnjoj pušci 7,62 mm M14 dograđivan je nosač za postavljanje optičkog ciljnika. Tako je teorijski svaka od tih pušaka za nekoliko minuta mogla postati neka vrsta snajperske puške.

Konstrukcija

Često se postavlja pitanje što snajperske puške razlikuje od ostalih pušaka. Da li je to samo montiran optički ciljnik ili je potrebno da snajperska puška ima još neke osobitosti. Iako je postojanje optičkog ciljnika najvidljivija vanjska razlika, snajperske puške imaju općenito kvalitetnije cijevi,

posebno oblikovane kundake, laganje okidanje, te preciznije izrađene dijelove i mehanizme.

Po načinu rada snajperske puške mogu biti automatske, poluautomatske ili repetirke. Kod automatskih snajperskih pušaka energija barutnih plinova iskorištava se za ponovno punjenje oružja i ispaljivanje sljedećeg metka, sve dok strijelac drži pritisnut okidač ili



Pregled metaka različitih kalibara koje koriste snajperske puške. Slijeva udesno: 5,56x45 mm; 7,62x39 mm; 7,62x51 mm; 7,62x54 R; 7,9x57 mm; 7,62x66 mm (.300 Winchester Magnum); 12,7x99 mm (.50 Browning)

dok ima metaka u spremniku. Najčešće su to posebno adaptirane standardne automatske puške koje imaju mogućnost stavljanja optičkog ciljnika. Kod poluautomatskih snajperskih pušaka energija barutnih plinova iskorištava se za ponovno punjenje oružja, a za svako opaljenje potrebno je ponovno povući okidač. Kod repetirajućih snajperskih pušaka se poslije svakog ispaljenog metka obavlja ručno pokretanje zatvarača kako bi se doveo metak u ležište i istodobno zapeo udarač. Postoje dileme oko toga što je bolje rješenje. Neki vojni stručnjaci drže da se u suvremenim uvjetima ratovanja javlja veliki broj ciljeva po jednom snajperistu, što zahtijeva brzo djelovanje te da su zbog toga poluautomatske i automatske snajperske puške povoljnije rješenje. Drugi pak drže da se samo repetirkama može ostvariti vrhunsko preciznost gađanja.

Dileme postoje i oko toga da li uopće uzimati puške iz serijske proizvodnje, kad se teži da prvi hitac iz snajperske

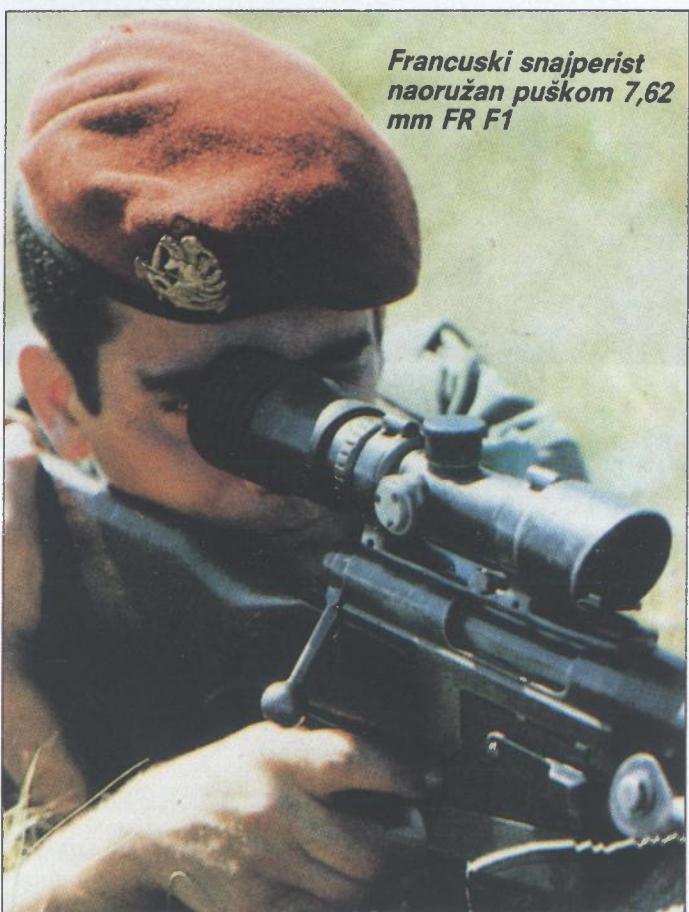
puške bude pogodak. Naime drži se da ove puške imaju »prevrdo« okidanje što znatno utječe na preciznost gađanja. Zbog toga su pojedine zemlje počele ugrađivati na

snajperske puške iz serijske proizvodnje okidač s posebnim regulatorom kod kojega se sila okidanja može mijenjati.

Jedan od važnih dijelova snajperske puške svakako je i kundak. Njegov je oblik uvjetovan položajem samog optičkog ciljnika koji je smješten na relativno velikoj udaljenosti iznad cijevi, te željom da odskanjivanje puške bude što je moguće manje. Zato je kod većine snajperskih pušaka gornja površina kundaka (leđa) površina uzdужnom osom cijevi. Većina snajperskih pušaka opremljena je kundacima iz monosintetskih ili kompozitnih tvari na bazi poliamida i polimera, koji su otporni na vlagu, toplinu i ostale atmosferske utjecaje. Većina snajperskih pušaka ima kundake koji imaju mogućnost produžavanja, posebno izdignut naslon za lice, te podesiv oslonac kundaka.

Kvalitetne snajperske puške opremljene su nožicama koje se mogu jednostavno stavljati ili skidati s puške te čija se visina može podešavati. Konstrukcija nožica mora omogućiti zakretanje puške u lijevu i desnu stranu za određeni kut (najčešće do 15 stupnjeva) te bočno naginjanje. Najpoznatiji proizvođači nožica su engleska tvrtka PAR-KER-HALE i američka HARRIS.

Na neke snajperske puške moguće je montirati i prigušivače pucnja. Kod većine njih radi se samo o smanjivanju razine buke koja se stvara uslijed istjecanja barutnih plinova iz cijevi (slično radu ispušnog lonca kod automobila), dok buka stvorena nadzvučnim kretanjem projektila nije eliminirana. Rezultat toga je da protivnik čuje pucanj ali ne može odrediti lokaciju odakle pucanj dolazi što je za snajperista ipak velika prednost. Naravno, postoji specijalni snajperski metci čija se zrna kreću podzvučnim brzinama, ali takvo streljivo ima manji domet te ograničen učinak na cilju. Tako npr. policijska inačica austrijske snajperske puške SSG 69 u kalibru 7,62x51 s integriranim prigušivačem (oznaka SSG-P) ima s podzvučnim streljivom učinkovit domet svega 300 metara. Naravno, ako se kao najvažniji zahtjev postavi nečujnost gađanja, onda je to jedino rješenje. Provedena ispitivanja pokazuju da pucanj iz puške



Francuski snajperist naoružan puškom 7,62 mm FR F1



**Ciljnik za noćno
gađanje montiran na
snajperskoj pušci
MAUSER**

SSG 69 bez prigušivača stvara na 200 metara buku od 128 dB. Puška SSG-P s prigušivačem i uz uporabu standarnog streljiva stvara 123 dB, a uz uporabu podzvučnog streljiva svega 67 dB. Zbog svega toga neki proizvođači izrađuju tzv. prigušene snajperske puške kod kojih je cijev izbušena zbog smanjivanja početne brzine zrna, a prigušivač čini jednu cijelinu s puškom.

Ciljničke sprave

Mehanički ciljnici kakve upotrebljava većina standarnih automatskih pušaka ne mogu ispuniti zahtjeve koji se postavljaju pred snajperske puške. Stoga sve snajperske puške imaju optičke ciljnike pomoću kojih se mogu bolje raspoznavati ciljevi, osobito na većim daljinama, te daleko preciznije gađati. Osim što uspješna uporaba snajperske puške uvelike zavisi od kakvoće optičke ciljničke sprave, neizostavno je potrebno i što je moguće točnije odrediti daljinu do cilja. Zato neki modeli ciljnika imaju mogućnost određivanja daljine do cilja. Neki čak imaju laserske mjerila daljine koji čine jednu cijelinu s



optičkim cilnjikom ili se jednostavno montiraju na njegovo kućište. Za dobivanje podataka o daljini dovoljno je nacijati na željeno mjesto, pritisnuti određeni taster i očitati izmjerenu vrijednost na zaslonu. Preciznost mjerjenja obično se kreće u granicama ± 5 m. Druga važna osobina ciljničkih sprava je povećanje koje može biti stalno ili promjenjivo. Novije ciljničke sprave imaju primjenjivo povećanje koje se kreće od pet do deset puta. Spomenimo i to da se optički ciljnici ne bi smjeli bez potrebe skidati s

Uredaj za noćno gađanje druge generacije SOPELEM OB-50 montiran na francuskoj snajperskoj pušci FR F2

puške jer bi onda trebalo prekontrolirati da li su i dalje usuglašene ose cijevi i optičkog ciljnika.

Streljivo

Budući da je streljivo jedan od najvažnijih čimbenika koji utječe na preciznost gađanja, snajperisti najčešće upotrebljuju kvalitetnije metke čije su balističke osobine ujednačenije nego kod standardnih metaka. Poznato je da se osobine metaka istog kalibra razlikuju od serije do serije, a pogotovo među različitim proizvođačima. Zato je prigodom uporabe drukčijih metaka (druga težina i oblik zrna) potrebno snajpersku pušku ponovno upucati.

U zemljama članicama NATO pakta snajperske puške koriste metak $7,62 \times 51$ mm (poznat i kao .308 Winchester), dok je u zemljama bivšeg Varšavskog ugovora u uporabi metak $7,62 \times 54R$. Metak $7,62 \times 51$ mm (brojka 51 označava dužinu čahure) razvijen je ranih pedesetih godina. Postao je standardni metak NATO pakta i ima vrlo široku pri-

mjenu. Ruski metak $7,62 \times 54R$ je jedan od najstarijih metaka koji se i dalje koristi jer je u naoružanje uveden još 1891. godine. Razlikuje se od ostalih metaka po tome što njegova čahura ima umjesto vijenca obod (odатle slovo R u njegovoj oznaci) te velikim maksimalnim dometom. Budući da ima superiornije osobine na

Snajperska puška 7,62 mm PSG1



Njemačka snajperska puška G3 SG1 u kalibru 7,62x51 mm

većim daljinama u odnosu na metak 7,62 x 39 kakvog rabi puška Kalašnjikov, velika većina strojnica u istočnim zemljama i danas se rade za taj metak. Ostale vrste metaka daleko se manje koriste. Nešto je zastupljeniji metak .300 Winchester Magnum (uveden u naoružanje 1963. godine) zbog svoje položenije putanje i početne brzine koja premašuje 100 m/s, tako da energija zrna na izlazu iz cijevi iznosi više od 5200 J. Radi usporedbe energija zrna 7,62 x 39 puške Kalašnjikov iznosi oko 2000 J.

Preciznost i točnost

U raspravama o osobinama snajperskih pušaka često se miješaju pojmovi točnost i preciznost. Točnost gađanja je mjera odstupanja srednje putanje ispaljenih projektila od cilja. Teorijski je točnost gađanja idealna kad se srednji pogodak poklapa sa srednjom cilja ili izabranom točkom na njemu. Praktički, puška se smatra točnom kada srednji pogodak odstupa od određene točke do propisane graniče. Preciznost puške određuje se veličinom raspršenih pogodaka i odnosajima te veličine prema tabičnim normama. Puška je preciznija ukoliko joj je manja slika pogodaka. To znači da neka puška može biti precizna (pogotci su lijepo grupirani) ali netočna jer su svi

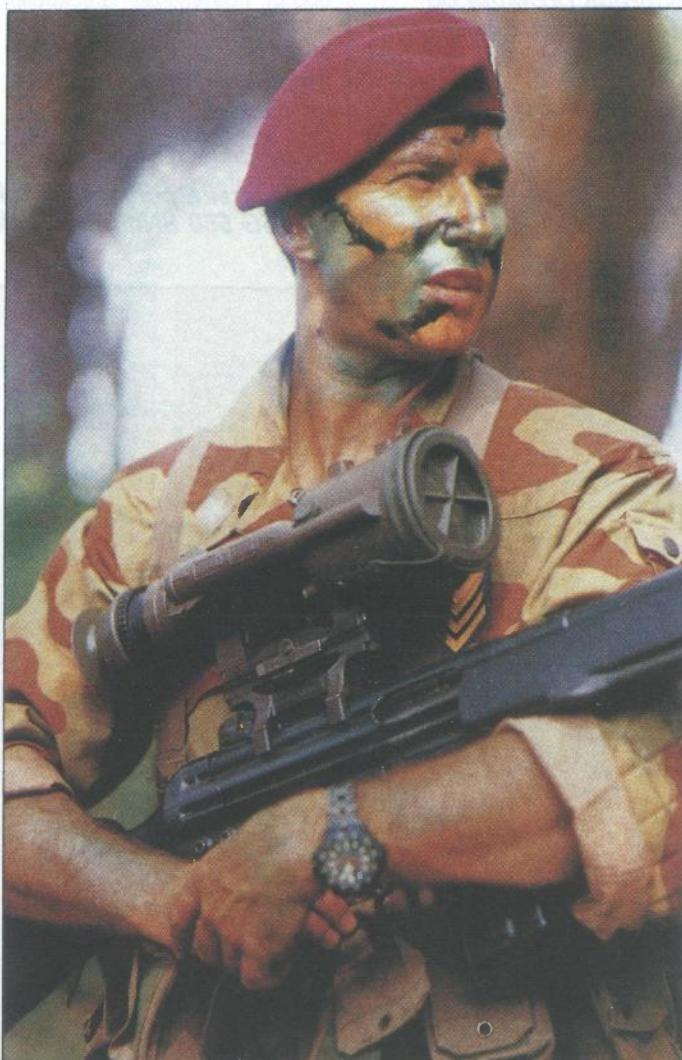
pogotci udaljeni predaleko od nadzorne točke. Moguće je i obrnut slučaj tako da puška bude točna ali neprecizna. Spomenimo i to da preciznost neke puške ponajviše zavisi od konstrukcije i kakvoće iz-

radbe (osobito cijevi), a točnost od ciljničkih sprava. Naravno, i točnost i preciznost snajperske puške je potreban, ali ne i dovoljan uvjet da bi cilj bio pogoden. Neophodan je i dobro izobražen strijelac —

snajperist.

Obično se pod pojmom »preciznost snajperske puške« podrazumijeva promjer skupine pogodaka (najčešće se ispaljuje deset metaka) na daljini od 100 m. Promjer se izražava u milimetrima, a predstavlja udaljenost između središta najudaljenijih pogodaka s tim da kružnica koja prolazi kroz ove dvije točke obuhvaća i sve ostale pogotke. Zahtjevi za preciznošću variraju ovisno o vrsti pušaka. Od vrhunskih »match« pušaka zahtijeva se da taj promjer буде 10-20 mm, snajperskih pušaka 30 mm, a od prosječnih pušaka za streljaštvo 40-60 mm. Naravno, i kod dobrih pušaka za streljaštvo svih deset pogodaka moraju biti obuhvaćeni krugom promjera 25-30 mm, dok se kod t. zv. benech-rest pušaka svih deset ispaljenih metaka mogu obuhvatiti krugom promjera svega 7-12 mm.

Osim izražavanja preko promjera kruga, u Americi se preciznost često izražava u lučnim minutama. Tako jedan MOA (minute of angle) predstavlja 1/60 stupnja odnosno jedan inch na 100 yardi. Ova vrijednost odgovara krugu promjera 27,7 mm na udaljenosti od 100 metara. Prednost ovakvog načina izražavanja preciznosti je u tome što se na taj način može lako izračunati preciznost snajperske puške na ostalim daljinama.



Opis snajperskih pušaka

Snajperska djelovanja zahtijevaju pored odgovarajuće izobrazbe i raspolažanje učinkovitim snajperskim oružjem. Zbog toga su neke zemlje razvile posebna oružja namijenjena isključivo snajperistima (n. pr. Francuska, Austrija, Rusija), dok su se druge odlučile za modifikaciju postojećeg oružja.

Snajperska puška G3SG1 s montiranim uređajem za noćno gađanje ORION 80



Snajperist naoružan puškom MAUSER SP66 kalibra 7,62x51 mm. Ova se puška samo po obliku kundaka i dodatnoj opremi razlikuje od lovačkog originala. Kapacitet spremnika je tri metka

Austrija

Standardna snajperska puška austrijske vojske je SSG 69 u kalibru 7,62x51 mm. Proizvodi se u austrijskoj tvornici u Steyru pa odatle naziv SSG (Steyr-Mannlicher Scharfschützen Gewehr — Štajerova snajperska puška). Cijev puške izrađena je hladnim kovanjem. Ovaj postupak, kasnije su i ostali proizvođači počeli masovno primjenjivati. Zatvarač se ručno pokreće pri čemu rotira za 60 stupnjeva. Ima šest simetrično raspoređenih bradavica za bravljjenje. Bradavice su smještene na stražnjem dijelu zatvarača što omogućuje kräci hod zatvarača u odnosu na klasičan Mauserov sustav s bradavicama na čelu zatvarača. Mehanizam za okidanje ima dvostruki hod. Hod okidača i silu okidanja moguće je regulirati. Kočnica je smještena na gornjoj strani kućišta tako da u ukočenom položaju blokira zatvarač i udarnu iglu. Standardni spremnik prima pet metaka, a izrađen je iz posebne plastike. Razvijen je i spremnik od deset metaka. Kundak puške

izrađen je iz sintetičkog tvorića. Na ovu se pušku najčešće montira Kahlesov optički cilj-

nik ZF69. Na ovom ciljniku moguće je zauzimati daljine do 800 m. Postoji i mehanički ciljnik koji se primjenjuje u slučaju nužde. Proizvođač tvrdi da se uporabom RWS match

streljiva od pet metaka ispaljenih na daljini od 100 m postiže skupinu promjera 15 mm, a da se od 10 ispaljenih metaka na daljini 800 metara postiže skupina promjera 400 mm.

Francuska

Francuska snajperska puška FR-F2 (Fusil a Repetition Modele F2) napravljena je za metak 7,62x51 mm NATO, a uvedena je u naoružanje 1984. godine. Zanimljivo je da je cijev puške obavijena tankim plastičnim termičkim slojem koji smanjuje treperenje zagrijanog zraka oko cijevi olakšavajući na taj način ciljanje. Spremnik puške je odvojiv, a njegov kapacitet iznosi deset metaka.

Njemačka

Njemačka vojska i redarstvo imaju u naoružanju nekoliko modela snajperskih pušaka. Konstrukcija snajperske puške G3 SG/1 zasnovana je na dobro poznatoj pušci G3A3 ali uz nekoliko poboljšanja. Izbor potencijalnih snajperskih pušaka obavlja se na taj način da se, prigodom pro-

Švicarska poluautomatska snajperska puška »SSG 550 SNIPER« u kalibru 5,56x45 mm





Najnovija snajperska puška SSG 3000 švicarske tvrtke SIG

Švicarska

Švicarska tvrtka SIG (Swiss Industrial Company) poznata je širom svijeta po proizvodnji različitog streljačkog oružja. Njezina snajperska puška SSG 550 razvijena je iz jurišne puške SG 550 u kalibru 5,56 × 45 mm koja je inače standardna puška švicarske armije. Budući da se radi o poluautomatskoj pušci, moguće je ostvariti nešto veću brzinu gađanja. Kapacitet spremnika je dvadeset metaka, iako postoje i spremnici za 30 metaka. Konstrukcija puške zasnovana je na načelu odvođenja barutnih plinova, a bravljene se obavlja rotacijom zatvarača kao što je to riješeno kod puške Kalašnjikov. Cijev je dugačka 650 mm. Ima šest žljebova, a korak uvijanja iznosi 250 mm što je razlikuje od cijevi ostalih pušaka NATO pakta.

Najnovija snajperska puška tvrtke SIG Sauer je SSG 3000 također u kalibru .308 Winchester (7,62 × 51 mm NATO). Modularne je konstrukcije koja dopušta brzu zamjenu dije-

vjere pušaka G3A3 odvajaju one koje imaju najbolje skupine pogodaka. Na njih se zatim postavljaju posebni mehanizmi za okidanje koji imaju mogućnost reguliranja sile okidanja te ostali potrebnii dodaci. Druga njemačka snajperska puška PSG1 (Präzisionsschützenwaffe — precizna snaj-

perska puška) također je rađena za standardni NATO metak 7,62 × 51 mm. Nešto je teža (oko osam kilograma), a puni se spremnicima od pet ili dvadeset metaka. Cijev puške ima debele zidove i poligonalno je ožlijedljena. Proizvođač tvrdi da raspačavanje pogodaka (uz uporabu natjecatel-

jskog streljiva) na daljini od 100 metara nije veće od 40 mm, a na 300 m, od 80 mm. Najnovija njemačka snajperska puška je 7,62 mm MSG90. Kao i ostale Heckler & Kochove puške radi na načelu usporenog trzanja zatvarača, pri čemu se bravljene obavljaju pomoću posebnih valjčića. Uve-



Snajperska puška u kalibru 7,62x51 mm talijanske tvrtke Beretta

dena je u naoružanje 1987. godine. Opremljena je standardnim optičkim ciljnikom koji ima podjelu od 100 do 800 metara uz povećanje od dvaest puta.

lova. Mehanizam za okidanje i kućište spremnika čine jednu cjelinu. Cijev je izrađena tehnikom hladnog kovanja, a na njenom vrhu postavljena je plinska kočnica koja ujedno služi i kao skrivač plamena. Ergonomski oblikovan kundak omogućava da strijelac bude duže vrijeme u određenom položaju bez posebnog zamaranja. Proizvođač po želji

može isporučiti i dijelove (kundak, zatvarač i kućište) koji su prilagođeni ljevacima. Premda se bilo koji tip optičkog ciljnika napravljenog prema STANAG standardima može postaviti na ovu pušku, proizvođač preporučuje Hensoldtov cilnik 1.5–6 × 24 BL.

Rusija

Članice bivšeg Varšavskog ugovora imale su u naoružanju snajperske puške istog kalibra i praktički jedinstvenog modela. Standardna snajperska puška bila je poluautomatska puška Dragunov napravljena za metak 7.62 × 54R. Oznaka puške je SVD (Samozađnaja vinotvka Dragunova), a konstruirao ju je šezdesetih godina sovjetski sportni strijelac Jevgenij Dragunov po kojem je puška i dobila ime. Puška radi na načelu odvođenja



Poluautomatska snajperska puška DRAGUNOV sovjetskog podrijetla. Kalibr puške je 7,62x54 R, a kapacitet spremnika je deset metaka



Snajperist naoružan puškom DRAGUNOV u akciji. Obratite pažnju na maskiranje

barutnih plinova. Cilindar je smješten iznad cijevi, a regulator plinova ima dva položaja: jedan za uporabu u normalnim uvjetima, i drugi za intenzivnije gađanje odnosno uporabu u nepovoljnijim vremenskim uvjetima. Zatvarač i mehanizam za bravljjenje vrlo su slični rješenju kod dobro poznate puške AK-47 Kalašnjikov. Veće razlike mogu se primijetiti kod sustava za odvođenje plinova jer je, zbog zahtjeva za većom preciznošću konstrui-

ran vrlo kratak klip koji više ne čini jednu cjelinu s nosačem zatvarača. Drži se da su konstruktori napravili ovakvo rješenje jer je kod Kalašnjikova klip dugačak i težak, što za vrijeme rada mijenja središte mase cijele puške čime se smanjuje preciznost gađanja. Puška je opremljena optičkim cilnjikom PSO-1. Budući da je poklopac kućišta puške pomican, nosač ciljnika pritvrđen je na lijevom boku kućišta puške. Ciljnik ima 4-kratno pove-

anje, končanicu s crticama za približno određivanje daljine do cilja uz mogućnost njenog baterijskog osvjetljavanja prigodom gađanja u otežanim uvjetima, te uređaj za otkriva-

sku pušku ali ne u kalibru 7,62 × 39 mm već za daleko jači metak 7,62 × 54 mm. Modifikacija standardnog mehanizma puške AKM bila je moguća budući da zatvarač puške AKM prelazi prigodom trzanja put koji je za 30 mm duži nego što je to potrebno za metak 7,62 × 39 mm. Čelo zatvarača je izmijenjeno kako bi bilo moguće prihvatanje većeg metka koji se od ostalog streljiva razlikuje i po tome što umjesto vijenca na čahuri ima obod. Kapacitet spremnika je desetak metaka. Kundak je skeletnog tipa, a izrađen je iz laminiranog drveta. Mada po izgledu sliči kundaku na ruskoj pušci Dragunov, drži se da je njegova forma nešto bolje izvedena.

Velika Britanija

Britanci kao službene snajperske puške uglavnom koriste inačice Birminghamske tvrtke Parker-Hale. Prvotni Model 83 u kalibru 7.62 × 51 mm NATO mogao je ostvariti preciznost oko pola minute ovisno o vrsti streljiva. Ovaj model britansko Ministarstvo obrane usvojio je 1983. godine kao službenu pušku za trening kadeta u preciznom gađanju. Radi se o klasičnoj repetirki teškoj nešto manje od pet kilograma. Noviji model M85 u istom kalibru ali poboljšane konstrukcije usvojila je britanska vojska kao standarnu snajpersku pušku. Za razliku od starijeg modela, ova puška ima odvojivi kutijasti spremnik kapaciteta deset metaka. Na cijev dužine 700 mm moguće je postaviti prigušivač, a predviđena je i upora-

nje IC izvora zračenja. Ciljnik omogućava mjerjenje daljine do 1300 metara iako je malo vjerojatno da na toj udaljenosti ova puška može pogoditi cilj veličine čovjeka budući da provedena ispitivanja pokazuju da je puška dosta nepreciznija u odnosu na ostale snajperske puške. Međutim, relativno dobri rezultati na daljinama do 700 metara, kao i velika praktična brzina gađanja omogućavaju dobro upotrebljivost u raznim vrstama borbenih djelovanja.

Rumunjska

Na osnovu puške Kalašnjikov AKM rumunjski konstruktori razvili su vlastitu snajper-



Snajperist naoružan švicarskom puškom SSG 550 u akciji



ba streljiva sa smanjenom početnom brzinom.

Bivša Jugoslavija

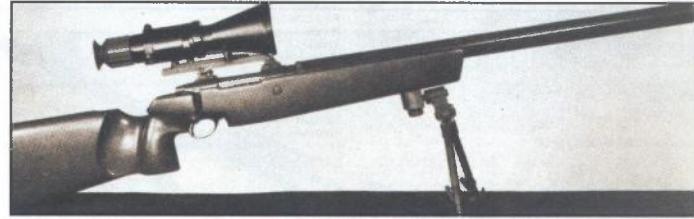
Bivša jugoslavenska vojska koristila je šezdesetih godina kao snajpersko oružje adaptiranu pušku 7,9 mm M48 s obrtno-cepnim zatvaračem sustava Mauzer. Ova je puška sedamdesetih godina zamijenjena poluautomatskom puškom 7,9 mm M76 čija konstrukcija ima dosta sličnosti s konstrukcijom poznate automatske puške Kalašnikov u

pri visokoj temperaturi. Položajem 3 služimo se ako je plinska komora prljava, a inače do ispaljenja prvih 300 metaka. Mechanizam za okidanje omogućuje samo poluautomatsku paljbu. Puška ima mehaničke ciljnice (izgravirani do 1000 m) te optički ciljnik ON

kog ciljnika iznosi 0,8 kg, a pasivnog oko 1,8 kg. Razvoj snajperske puške M76 traje je sedam godina, a uvedena je u naoružanje 1976. godine što se vidi i iz njenog naziva.

SAD

Do nedavno je standardno američko snajpersko oružje bila puška 7,62 x 51 mm M21 koja je u stvari preuređena automatska puška M14. Ciljnik ove puške imao je promjenjivo povećanje 3-9 puta. Prije nekoliko godina ova je puška zamijenjena s novijom modelom M24. Razlike između ova dva modela su dosta velike. Na cijev je moguće montirati prigušivač pucnja. Sila okidanja je između 2-2,15 kg. Od puške se zahtjeva da od deset ispaljenih metaka na udaljenosti od 300 m svi pogotci budu u krugu promjera 15 cm. Model M24 je prvi kompletni snajperski sustav i pretpostavlja se da će postupno zamijeniti starije modele. Sastoji se iz puške, nožice, dnevnog



Finska snajperska puška 7,62 mm VAIME SSR MARK 1 s integriranim prigušivačem pucnja



Britanska snajperska puška 7,62 mm PARKER-HALE M.85 s montiranim optičkim ciljnikom SCHMIDT&BENDER 6x42 i uređajem za noćno gađanje SIMRAD KN250

M76 koji omogućava gađanje na daljinama do 1200 m. Za gađanje u nocnim uvjetima može se montirati pasivni ciljnik koji omogućava gađanje do 300 metara. Masa optič-

optičkog ciljnika Leupold Ultra M3 x 10, mehaničkih ciljnika, pribora za čišćenje, posebnih navlaka za pušku i optiku te navlake za kompletan sustav. U pješačkim bojnama i speci-

PREGLED TEHNIČKIH ZNAČAJKI POZNATIJIH SNAJPERSKIH PUŠAKA

NAZIV	M21	SVD Dragu-nov	M76	G3 SG/1	SSG 550	TRG-21	GALIL	M85	FR-F2	SSG 69
PROIZVODAČ (ZEMLJA)	Springfield (SAD)	(ex SSSR)	C. zastava (ex Jugoslavija)	Hec-kler&Koch (Njemačka)	Sphinx (Švicarska)	(Finska)	IMI (Izrael)	Parker-Hale (V. Britanija)	GIAT (Francuska)	Steyr (Austrija)
KALIBAR (mm)	7,62x51	7,62x54R	7,9x57	7,62x51	5,56x45	7,62x51	7,62x51	7,62x51	7,62x51	7,62x51
DUŽINA ORUŽJA (mm)	1200	1225	1135	1025	1130/905	1200	1115/840	1150	1138	1140
DUŽINA CIJEVI (mm)	559	622	550	450	650	660	508	700	552	650
POČETNA BRZINA ZRNA (m/s)	853	830	720	800	960	824	815	830	852	860
MASA (kg)	5,5	4,3	4,6	4,4	7,02	5,3	6,4	5,7	5,2	3,9
KAPACITET SPREMNIKA	20	10	10	20	20, 30	10	20	10	10	5, 10
VRSTA ORUŽJA (NACЕLO RADA)	odvođenje plinova	poluautomatska (odvođenje plinova)	poluautomatska	usporeno trzanje zatvarača	odvođenje plinova	repetirka	odvođenje plinova	repetirka	repetirka	repetirka
VRSTA OPTIČKOG CILJNIKA	Leupold M3x10	PSO-1 4x24	ON M76	Zeiss 1,5x6	Zeiss Diavari ZF	Leupold MK4	Nimrod 6x40			Kahles ZF69
										2,2



Snajperska puška 7,9 mm M76 s montiranim optičkim ciljnikom ON M76



Snajperska puška 7,9 mm M76 s montiranim pasivnim uređajem za noćno gađanje

mm koja se po dizajnu dosta razlikuje od ostalih modela. Crni poliuretanski kundak i

Snajperist naoružan američkom snajperskom puškom 7,62 mm M21

jalnim postrojbama ova puška počela se koristiti potkraj 1988. godine. Razvila ju je tvrtka Remington na osnovu civilnog modela M700. Konstrukcija je temeljena na specijalnom snajperskom metku M118, uz mogućnost adaptacije na metak .300 Winchester Magnum ako to bude potrebno. Kundak je izrađen iz sintetičkog tvariva. Visina oslonca

kundaka može se mijenjati. Kapacitet spremnika je šest metaka. Težina kompletnega sustava teška je čak 25,4 kg, od čega na pušku s optikom otpada 6,35 kg.

Finska

Finska tvrtka SAKO izrađuje snajpersku pušku repetirku TRG-21 u kalibru 7,62x51





Izraelska poluautomatska snajperska puška 7,62 mm GALIL sa spremnikom od 25 metaka. Preklapanjem kundaka moguće je smanjiti ukupnu dužinu puške na 845 mm



Američka snajperska puška 7,62 mm M24

prednji rukohvat te eloksiirani aluminijski dijelovi djeluju vrlo atraktivno. Cijev puške izrađena je kovanjem. Na ustima cjevi postavljena je plinska kočnica koja ujedno služi i kao skrivač plamena. Zatvarač na prednjoj strani ima tri ispusta pomoću kojih se obavlja bravljjenje. Kočnica je smještena s desne strane iznad okidača. Dužina i visina kundaka mogu se podešavati. Jedna od najvećih vrijednosti ove puške je njena prilagodljivost jer se cijava konstrukcija sastoji iz dijelova pričvršćenih brojnim

imbus-vijcima. Na taj način moguće je stvoriti kombinaciju koja najbolje odgovara željenoj namjeni puške.

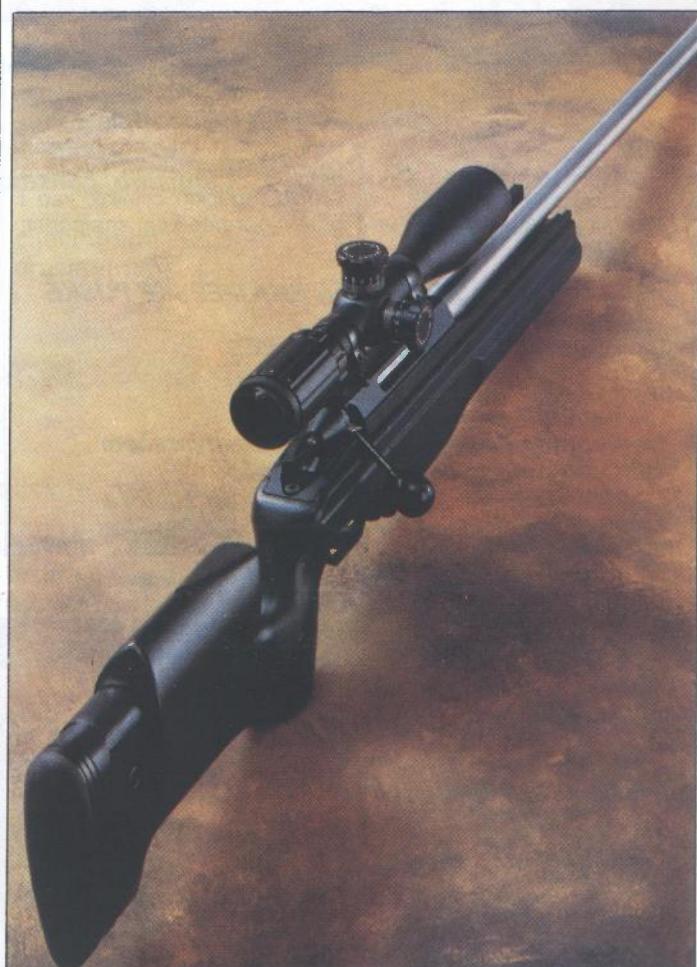
Uporaba snajperista

Način djelovanja snajperista mijenja se iz rata u rat, ali određene značajke svojstvene pravilnoj uporabi snajperista uvijek ostaju. Tako se snajperisti uglavnom poučavaju da djeluju u timovima po dva

Snajperska puška finske tvrtke SAKO u kalibru 7,62x51 mm. Oznaka puške je TRG21

če na njegove odluke i djelovanja.

O različitosti snajperskih djelovanja govore i podaci iz afganistanskog rata kada su snajperisti, iz t.zv. lisičijih jazbin, nanosili sovjetskim vojniciima znatne gubitke. Taktika se sastojala u tome da su snajperisti zauzimali položaje na uzvišenjima, u spiljama, te prijevojima ili u klisurama, te odatle gadali kotače ili spremnike za gorivo vozila na cestama. Kad bi se pogoden kamin zaustavio, iz »jame« kraj puta iskakao bi gerilac i iz izravne blizine hitcem iz ručnog bacača ili bacanjem bombe uništavao posadu i uništio vozilo. I dok je, uz velike napore, oružana pratriva sovjetskih konvoja s vremenom uspijevala očistiti »rupčage« duž putova, snajperisti u lisičijim jazbinama teško su otkrivani. Naime, kad se u takvim planinama izabere dominantna točka, prirodno ili umjetno zaštićena od uzvratne paljbe s puta i iz zraka, dobar snajperista može danima neometano izvadići i mijenjati paljbeni položaj





otvarajući, kad to njemu odgovara, prikrivenu i preciznu paljbu.

Izobrazba snajperista

Izobrazba snajperista je du-

gotrajan i složen posao, jer veliki rizik u borbi iziskuje vrhunsku izučenost, te visoku motiviranost. Pri tome pravilan izbor ljudstva, vrste i kalibra oružja, optičkih ciljnika, kao i ostale opreme koju snajperisti

koriste, ima vrlo važnu ulogu. Od kandidata za snajperistu zahtijeva se da ima dobru tjelesnu konstituciju, moć shvaćanja i koncentracije, te uravnotežen i miran karakter.

Maskirani snajperist naoružan puškom 7,62 mm AW

POSTUPAK RASKLAPANJA SNAJPERSKE PUŠKE 7,9 mm M76

1. Vađenje spremnika
2. Skidanje poklopca
3. Vađenje povratnog mehanizma
4. Vađenje nosača zatvarača sa zatvaračem
5. Odvajanje zatvarača od nosača
6. Oslobođenje utvrđivača plinskog cilindra
7. Odvajanje plinskog cilindra
8. Odvajanje donje drvene obloge

Zaglavak

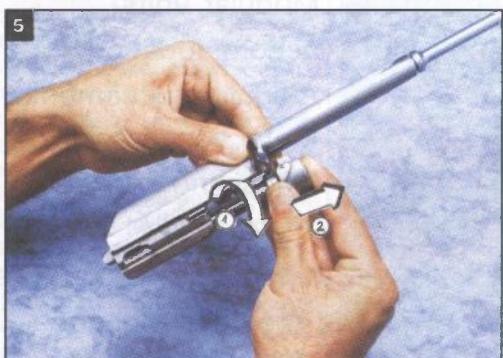
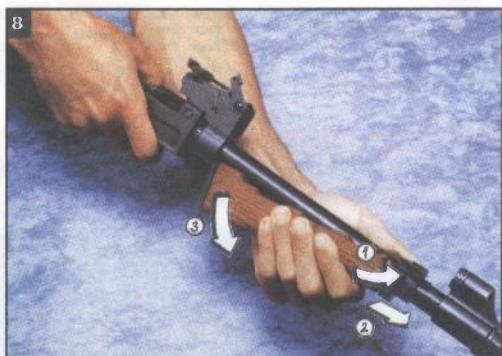
Snajperske puške imaju u naoružanju sve armije svijeta. Iako među njihovim konstrukcijama vlada pravo šarenilo, može se zaključiti da je većina njih napravljena za standardni NATO metak 7,62 × 51 mm. Snajperske puške pravljene za jače magnum metke, kao i puške u kalibru 12,7 × 99 mm, služit će i dalje za gađa-

nje na daljinama većim od 1000 metara.

Obavijesti s poprišta ratnih sukoba, osobito posljednjih decenija, potvrđuju potrebu za dobrim strijelcima — snajperistima. Ovu tvrdnju moguće je potkrijepiti sljedećim činjenicama. Uvođenjem u naoružanje mnogih zemalja oklopno-mehanizirane tehnike mora se voditi računa da će vojnici biti pretežito u oklopnim vozilima. Takve ciljeve s najviše uspjeha mogu pogodati (npr. kroz otvore za motrenje na vozilima) upravo snajperisti.

U pogledu daljnog razvoja snajperskih pušaka većina vojnih stručnjaka drži da će i dalje postojati dvije kategorije ovog oružja: posebno projektirane snajperske puške velike preciznosti, i adaptirane automatske puške iz serijske proizvodnje koje imaju malo raspšrenih pogodaka. Naravno





NAGRADO:

PRVODOBITNI - maketa zrakoplova i jednogodišnja pretplata na "HV"

DRUGODOBITNI:

- jednogodišnja pretplata na "HV"

TREĆEDOBITNI:

- polugodišnja pretplata na "HV"

obje kategorije bit će opremljene kvalitetnim optičkim cilnjicima. ■

NAGRADNA IGRA

IGRA - ZNANJE - USPJEH

HRVATSKI VOJNIK

LIST NEPOVJEĐIVIH

HRVATSKA VOJNA POVIJEST

1. Kako se zvao prior vranski, jedan od organizatora borbe protiv kralja Sigismunda a za stvaranje samostalne i nezavisne Hrvatske ?

VOJNA TEHNIKA

2. Na slici je prikazan samokres (puni naziv)

- a) kalibr
- b) kapacitet spremnika
- c) masa praznog oružja (kg)
- d) dužina cijevi (mm)
- e) dužina oružja (mm)



HRVATSKI MORNAR

3. Na slici je prikazan brod

- a) dužina broda
- b) širina broda
- c) gaz broda
- d) istinsna broda
- e) najveća brzina

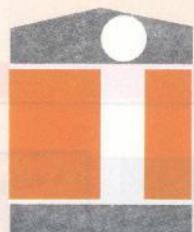


ODGOVORE NA PITANJA SLATI NAJKASNIJE SEDAM DANA PO IZLASKU LISTA NA NASLOV

• IGRA - ZNANJE - USPJEH •

HRVATSKI VOJNIK
Zvonimirova 12
4100 Zagreb

KUPON ZA ODGOVORE NA
PITANJA JE NA TISKANICI



industrogradnja

ZAGREB — CROATIA

metalind

»METALIND« d.o.o.
LOMICA BB
41410 V. GORICA
HRVATSKA

TEL. 041/734-882
041/734-885
041/734-888
FAX 041/734-884

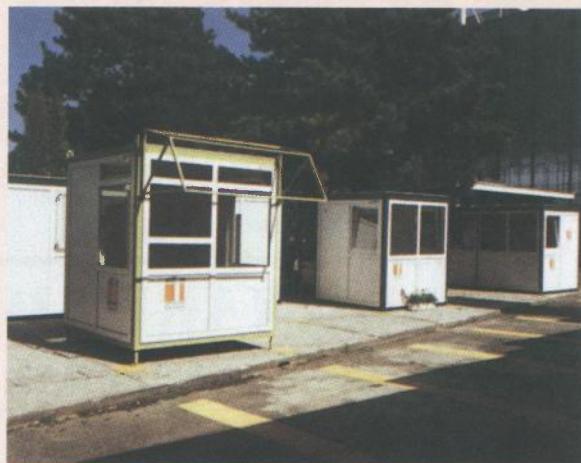
Poduzeće »Metalind« d.o.o.
posluje u sastavu tvrtke
»Industrogradnja« d.d. u
zemlji i inozemstvu.

Proizvodni program:

- Čelične konstrukcije
- Čelična bravarija
- Kontejneri —
kontejnerska naselja
- Metalna galerterija
- Strojne usluge

Sa svojim dugogodišnjim
iskustvom u proizvodnji i
montaži na mnogobrojnim
projektima u zemlji i
inozemstvu, »Metalind«
uspješno obavlja sve
poslove iz svoje djelatnosti.

metalind



Naš kontejnerski
program omogućava
jednostavnu prilagodbu
svim zahtjevima
naručitelja, odnosno
kupca.

metalind

»Metalind« Ltd. is a part of
»Industrogradnja« joint
stock co. making business
deals both abroad and in
the country.

Production programmes:

- Steel structures
- Steel locksmith ware
- Modular units-
accommodation
modules settlements
- Metal accessories
- Machining services

With its long manufacture
and erection experience
gained on various projects
both abroad and in the
country, »Metalind« can
successfully perform any
job within its scope of
activities.



PANONSKI MORNARI

Značajan doprinos u obrani istočne Slavonije i Posavine dali su hrabri pripadnici Riječne ratne flote Osijek

**GORDAN LAUŠIĆ
DEJAN FRIGELJ**

Hrvatski barjak vijorio se i ponovno će se vijoriti na Dunavu, istočnoj granici RH. Slavonci su pokazali da su pravi mornari, mornari slavonskih rijeka. Uvijek je trajala veza između Osječana i Drave, ribarilo se na Dunavu, kupalo na poznatoj Copacabani. Nažalost rijeka je korištena i za druge svrhe. Svi se sjećamo upada četničkih terorista i slučaja »Šoškočanin«, kad su preko Dunava ubacivani četnici u Hrvatsku. Upravo su zbog toga u Osijeku dobili za potrebe MUP-a jedan brod Vodoprivrede. U biti su se ljudi sami dobrovoljno javljali jer trebalo je odlučno stati na branik domovine. Počelo je s izviđanjem, ophodnjom po obali Dunava, od Aljmaša do Iloka. Na brod je stalno pucano svim vrstama pješačkog naoružanja, stalne provokacije riječne mornarice JNA. Nije se stalo ni tada. Počeli su i otvoreni napadaji, ljetu 1991., Aljmaš, Dalj. Masakri nad civilnim pučanstvom. Trebalo je hitno evakuirati hrvatska sela. Pripadnici Oružanih snaga RH, tadašnji začetnici obrane Osijeka i na rijekama su krenuli u akciju. Šlepovima su civili prebacivani u Osijek, ranjenici, bolesni, žene, djeca i starci spašeni su zahvaljujući preteči RRF Osijek, prvim brodovima u sastavu HRM-a. Ljudi koji su vodili čitav tijek priprema obrane bili su i sami usko vezani uz rijeke i njihove obale. Gospoda kapetan fregate **Vlado Grozdanić**, pukovnik **Franjo Čebić**, **Damir Pavičić**, **Dragutin Bedula**, **Zorislav Samardžija**, pukovnik **Mirko Grošelj** i bojnik **Josip Matković**, bojnik **Emil Kocenski** i poručnici **Mirko Tomljanović**, **Vlatko Gundelj** i mnogi drugi.



Veliku potporu pružili su im radnici Vodoprivrede, ribari i članovi ronilačkog kluba »Mursa«. Bez njihovog stručnog znanja, entuzijazma, a ponajviše poznavanja situacije na terenu sve bi bilo u veliko teže ostvariti. Formiranjem 3. brigade Zbora narodne garde, došao je trenutak kad je rad trebalo početi ujedinjavati i ustrojiti sve službe. Formirana je riječna satnija 3. brigade 18. kolovoza 1991. godine. Moglo se krenuti u nabavu potrebnih MTS-a vozila. Izuzetno potrebnih naprava veze, čamaca. Brodske opreme stiglo je putem donacija. Svi su pomagali koliko su mogli.

Prerastanjem okvira satnije i temeljem novog ustava te za-

povjedi zapovjednika OZ Osijeka 1. listopada 1991. formiran je Odred ratne riječne flote »Drava« iz riječne satnije 3. brigade ZNG-a i 107. brigade te kadrom iz općina Osijek, Valpovo i Donji Miholjac. Prvi zapovjednik bio je poručnik bojnog broda **Ivan Stanković**. Prvobitna namjena Odreda bilo je izvođenje bojnog djelovanja i trupna prevoženja na rijeci Dravi u zajedničkim akcijama sa snagama Hrvatske vojske na kopnu. Izvršavani su mnogobrojne i krajnje složene zadaće, od topničkog djelovanja na rijeci te potpori

i evakuacije ranjenika koji su u najkraćem vremenu vodenim putem stizali do bolnice u Osijeku. Dovozila se i hrana, sva logistička potpora išla je za te dijelove bojišnice upravo preko RRF-a. To su bila vremena kad se kretalo u akciju sa skromnim pomagalima, sam grad svakodnevno je bio tučen s više stotina granata. Iznimno teška razaranja, otežana opksba, no upravo tada su i postizani najbolji rezultati. Pripadnici Odreda »Drava« RRF-a bili su ljudi koji su djetinjstvo i život proveli na rijeci Dravi i Dunavu. Mnogi od njih

našim bojovnicima na obali, prijevoza ljudstva i tvarno-tehničkih pomagala, minskog začevanja i diverzantskih akcija, motrenja i javljanja o povratima neprijateljskih trupa do razminiravanja plovnih putova od mnogobrojnih mina koje je neprijatelj bacio u riječni tok i protudiverzantskih djelovanja. Odred »Drava« bio je sastavljen od bojnih skupina za specijalizirana djelovanja. Orientacija je bila na malim, iznimno brzim čamcima, iznimnih manevarskih sposobnosti. Svakodnevno su obavljani prijevozi naših snaga i mts-a na slobodne dijelove Baranje, prema Dunavu. O tim prijevozima ovisila su mnoga hrvatska mjesta. Obavljane su

kao i prognici iz Baranje, okupiranih dijelova osječke općine borili su se i bore se za svoj dom. Posebno su bila nazočna, a i danas miniranja riječnog toka s neprijateljske snage, gdje su četnici stalno slali mine u rijku nastojeći onemogućiti svekoliki riječni promet. Da bi se to spriječilo izvršeno je zaprečavanje rijeke Drave uz pomoć šlepova, nije se dopuštalo da se zaustavi promet na Dravi. Neprijatelj nije imao uspjeha, no »Drava« je imala i to u vidu vojnog ophodnog broda JNA. Pobjijeden je bio od vlastite zamisli-mina, no ovaj put mina koje su precizno poslali upravo priotehničari ove postrojbe. Izniman je podvig organi-



Zapovjednik Riječne ratne flote Osijek, kapetan fregate Vlado Grozdanić

zirati obranu i krenuti protiv znatno opremljenijeg neprijatelja. Krenulo se brodovima koji su različitim inovacijama i snalažljivošću ljudi posebice **Kocenskog i Lucica**, RRF-u osposobili i prilagodili ih bojnim djelovanjima. Gliseri i čamci ipak su odigrali najveću ulogu. Kako je to izgledalo u prvim danima rata i sami smo se uvjerili prihvaćajući poziv zapovjednika RRF-a kapetana fregate Vlade Grozdanića da čamcem obiđemo položaje oko Osijeka. Oduševljeno smo prihvatali. Tek obilazeći položaje koje drže pripadnici Odreda »Drava« shvatili smo i osjetili sve specifičnosti borbe na rijeci. Mokri i izbodenii od rojeva komaraca. Stigli smo do Nemetina, ispred njega Sarvaš. Začas se upoznajemo s pukovnikom **Josipom Fehićem**.

rom i natporučnikom Mirom Saulićem zapovjednikom interventno-izvidnickog voda RRF-a. Interventno-izvidnički vod redovno ophodi obalom Drave, pa smo im se i mi pridružili. »Ničija zemlja«, kako to zvuči, ispravljamo se, mi ne idemo na »ničiju« već na hrvatsku zemlju. Slažemo opremu i krećemo. S druge strane je Baranja, domovi ljudi koji su s nama, no i to će završiti jer na redu je povratak. Svugde oko nas je šuma i polje, tek čahure i ostaci vojnog tvořiva otkrivaju da su se ovdje vodili teški bojevi. Mine, vrebaju. Krećemo se strogo po već prokušanim stazama, no ni to nije sigurno, jer ovdje po red nas zna se naći i neprijatelj. Devet km smo od ušća Drave u Dunav, još devet km do granice Hrvatske. Polako hodamo, opreza nikad dovoljno, nikad se ne zna kad ćemo naletjeti na nijihovu ophodnju, jer oni primirje nikad nisu ni poštivali. Još malo i njihovi položaji upozorava nas poručnik **Pavo Alebić. Tu je putu kraj, dolje je minsko polje, moramo se vratiti. Jedino nisu odustali komarci, nepokolebljivi su. Vraćamo se, ali odlučili smo da ćemo opet doći i to uskoro. Stvarno je potrebito biti sposoban da bi se opstalo. Sjećanja naviru. Prijčaju nam o ratnim odnosima koji su završili u svibnju 1992. godine**

kad je zadnji put granatiran Osijek, no kolege ovih momaka iz Odreda »Sava« RRF-a i danas su na prvo crti bojničice u Županji. Sutra smo kod njih.

Riječna ratna flota Osijek sastoji se od dva odreda, »Drava« i »Sava«. Odred »Sava« je graničarska postrojba OSRH na Savi. Njen zapovjednik bojnik **Berislav Čuljak**, veteran je domovinskog rata. Organizirane su skele i mesta prijelaza, pontonski mostovi, organizirana ophodna služba s malim, brzim čamcima, sposobnim za obavljanje svake zadaće. Poslije žestokih napada neprijatelja civilni objekti su uništeni, no ne i objekti RRF-a. Iskustvo rata u istočnoj Slavoniji je rezultiralo pravodobnim pripremama za neprijateljske napadaje na ovom području. Od samog dolaska građena su skloništa, utvrde, sve je pripremljeno za napadaje neprijatelja. Ništa nije bilo prepusteno slučaju. Među najvećim opasnostima svakako su mine. Različita minsko-eksplozivna poslana s mnogim mjestima na obali Save najveća su opasnost za mirni

Ronitelji Riječne ratne flote Osijek osposobljeni su za sve zadaće





promet Savom. Uspješno su postavljene zapreke, a organizirane su i stalne stražarske službe čija je zadaća sprečavanje prolaska mina i eventualnih neprijateljskih skupina.

Najteže je bilo prvih dana, malo ljudi, slaba organizacija s gotovo minimalnom opremom. Svi su izlazili u susret postrojbi, posebice treba istaknuti »Hrvatska Vodoprivreda« Sisak te privatni donatori. »Posebice su se istakli gumeni čamci. Sava je izuzetno hirovita rijeka i najuspješniji smo s tim malim, brzim i pokretnim čamcima. Lako ih je skloniti i zamaskirati, izuzetno su učinkoviti. Lako se prilagode svakom oružju koje se ugrađi na njih« govori nam tajnik Josip Matković. U okviru svih zadataća, najveća od njih zasigurno je prijevoz ljudi, tehnike, vojne opreme i oružja. Danonocno bez prekida. Mesta prijelaza potrebito je i valjano osigurati zbog visoke mogućnosti ubacivanja neprijateljskih diver-

ta rijeke i najuspješniji smo s tim malim, brzim i pokretnim čamcima. Lako ih je skloniti i zamaskirati, izuzetno su učinkoviti. Lako se prilagode svakom oružju koje se ugrađi na njih« govori nam tajnik Josip Matković. U okviru svih zadataća, najveća od njih zasigurno je prijevoz ljudi, tehnike, vojne opreme i oružja. Danonocno bez prekida. Mesta prijelaza potrebito je i valjano osigurati zbog visoke mogućnosti ubacivanja neprijateljskih diver-

zantskih skupina. Mesta prijelaza se stalno uređuju, utvrđuju, a njih štite pripadnici obalnog pješastva RRF-a. »Sve je sada već uhodano, redovno se provode smjene, svi pripadnici Odreda »Sava« iskusni su riječni vukovi, ljudi koji su svoj život vezali uz rijeku. U RRF-u se posebna briga posvećuje i izobrazbi ljudstva koju vodi poručnik **Slavko Andrušić**. Organizirana je stalna poduka, vježbe. Vec davno je kompletno ljudstvo shvatilo da vježba, stalni rad na izobrazbi

pružanja prve pomoći. Po svim bazama ustanovile su se zalihe lijekova koji su uvijek pri ruci. U Osijeku, i Babinoj Gredi su ustrojene i improvizirane ambulante i manja skladišta lijekova i sanitetskog tvoriva. Stalno se čini i preventivni pregled uvjeta stovanja i izravnog okoliša oko baza. Pregled vode za piće je

**Kad se rijeka zapjenu-
ši.....**



i edukaciji je to što je najvažnije. Kako na početku ustrojavanja RRF-a nije bilo sanitetske službe, pristupilo se izobrazbi ljudi za izvršenje zadataća

konstantan, sve u cilju očuvanja zdravlja i povećanja bojne spremnosti postrojbe. RRF u svom sastavu ima uključene i ronioce. Činjena je i stalna izobrazba ronitelja jer njihov posao je najteži. Sava i Drava, hirovite, mutne rijeke, korita puna otpada i nanosa, opasne su posebice sada u danima rata. Ronitelji redovno provode i nadzor riječnog dna, čiste ga od neeksplozivnih minsko-eksplozivnih naprava. To je posao s iznimno visokim rizikom. Nikada ne znaju na što će dalje naći. Od neeksplozivnih mina i granata koje se mogu svaki čas aktivirati, do vojne opreme koja se pažljivo vadi, čisti i dalje upotrebljava. Velika se pozornost posvećuje i opremi koja mora biti stalno u najboljem stanju. Od njezinе kakvoće i njezinog održavanja ovise životi ronilačkih ekipa. Jedan od najtežih »mirnodopskih« zadataća svakako je bilo nadziranje i deminiranje



Znalački maskirno obojan brod RRF-a



Pripadnici interventno-izvidničkog voda za vrijeme ophodnje »nicijom zemljom«

srušenog mosta na rijeci Dravi. Zadaća je izvođena simultano na kopnenim prilazima mostu i na samom toku rijeke Drave. Nadzor je obavljen s osječke i baranjske strane, a na rijeci Dravi je obavljeno uklanjanje naplavine na uzvodnom dijelu mosta koja je one-mogućavala pristup mostu i koritu rijeke izravno uz most. Naplavina je uklonjena uz uporabu remorkera i ronitelja. Zadaća koja je zahtijevala veliki trud jer je vršeno vezivanje pojedinih stabala i panjeva čelik-čelom te odvlačenje uz pomoć remorkera. Obavljanje zadaća dodatno je otežavao i nadolazeći visoki vodostaj. Velik protok vode, te posebice i stalno nanošenje novih grana, stabla i raznih otpadnih stvari. Već do kraja dana na-

plavina je bila uvelike otklonjena. Sljedećeg se dana također simultano radilo na rijeci i obalama. Kad su ronitelji u vodi čini se označavanje postavljanjem obilježavajućih plutača narančaste boje s bijelom crtom po sredini. Obavljen je i nadzor podvodnog dijela konstrukcije mosta s dva laka ronitelja. Pregledan je nizvodni dio konstrukcije koji je pod vodom uzvodno, te temeljni stupovi. Nađeno je dosta ostataka projektila i uništene vojne opreme. Težak posao, ali savršeno obavljen. Zato danas osječki graditelji i mogu graditi novi most, most povratka u hrvatsku Baranju.

Velika opasnost na rijekama tijekom zime su i ledene sante, posebice na Savi. One u potpunosti onemogućavaju promet rijekom. Izuzetno su opasne za čamce i manje brodove. Zato su pripadnici RRF-a u suradnji s »Hidropotrem« Sisak i drugim tvrtkama poduzeli jednu široku akciju razbijanja ledenih santi, čišćenja plavih tokova. Ledolomci

su bili stalno u pogonu, ljudi i tehnika često na granici izdržljivosti, ali svaka zadaća je bez pogovora obavljena. »Sante su stršale i metar iznad vode, a tek kolike su bile ispod. Goleme količine leda. Biće je potrebito osim nesebičnog zalaganja i veliko znanje. Mnogi životi su bili u pitanju.

če poručnik Ivica Bošnjak. Imaju svoj servis za popravak svih vrsta brodskih motora, čini se i kompletno održavanje i popravak brodova u samim bazama RRF-a. Uz to osposobljeni su i za popravak svih vrsta guma jer posjeduju kompletну vulkanizersku radnju koja je ustupljena za potrebe



Pripadnici odreda Riječne ratne flote Sava ophode rijekom Savom

Najmanja pogreška stajala bi nas, izgubili bismo ljude. To se nije smjelo dopustiti, govori narednik Ivica Fot. Njihovi planovi su veliki. Osposobljen je za bojeva djelovanja ophodni brod, inače prijašnji ophodni brod »RF JRM«, a koji je dugo služio u civilstvu. Jaki motori, odlično uvježbana posada, te kvalitetno naoružanje jamstvo su sigurnosti prometa na Savi. Posade brodova i čamaca, te svi pripadnici RRF-a osposobljavaju se za sve vrste poslova, od mornara, preko navigatora do ronitelja. Želi se postići da svaki pripadnik RRF-a bude osposobljen za obavljanje svake zadaće. Velika suradnja je postignuta s Ministarstvom prometa i veza koje im je pružilo svu moguću suradnju. Zahvaljujući satniku Tomislavu Heferu napravljeni su i svi elaborati za školovanje. Čitav proces obučavanja je u tijeku. Osim izobrazbe kadrova zapovjedni kadar RRF-a iznimno pažnju posvećuju i tehničkom održavanju plovnih sredstava gdje se isti-

Hrvatske vojske. Najvažnija je snalažljivost. Najveći dio kapaciteta flote su mali čamci, gumenjaci koji se lako oštete, no uz pomoć sposobnih mehaničara i vulkanizera kvarovi se otklanaju u rekordnom roku. Uz to zapažene su i inovacije, nadgradnje na brodovima. Time su uz minimalne novčane troškove ostvareni preduvjeti za obavljanje zadaća po svim vremenskim uvjetima, bez obzira na plovno stanje rijeke. Krajnje profesionalno se pristupa poslu jer je to najveće jamstvo da će svaka zapovijed koju primi postrojba biti učinjena u najkratčem roku. Budućnost ove postrojbe su graničarske zadaće na Dunavu i Savi. Redarstvo, zbog iznimno složenih uvjeta plovidbe i goleme dužine granice neće biti u mogućnosti samo obavljati sve poslove očuvanja državne granice. Zato su tu »Panonski mornari«, pripadnici RRF-a koji posjeduju više nego dovoljno tehniku, osposobljenog ljudstva, znanja, a o volji i motiviranosti za rad da i ne govorimo. S nestrijljenjem se očekuju dan kad će brodovi RRF-a uploviti u Dunav ponosno, s hrvatskom zastavom na jarbolu govore nam mnogobrojne pripadnice RRF-a. To je jedina budućnost.

OTB »PETKA«



I pripadnici obalno topničke bitnice »Petka« pridonijeli su obrani i oslobađanju dubrovačkog područja



piše:

Neven Valent Hribar

Posjeta Obalnoj topničkoj bitnici »Petka«, nije bila samio zanimljiva zbog cijele dubrovačke bojišnice, nego i svih njezinih branitelja kojima je ova topnička bitnica bila potpora u najžešćim napadajima srpsko-crngorskog agresora po gradu Dubrovniku. U samom gradu dočekao me gospodin Pero Grkeš koji je potkraj 1991. godine i u početku 1992. godine obnašao dužnost zapovjednika vatrenog voda na Obalnoj topničkoj bitnici »Sipan«.

Potkraj veljače 1992. godine dobiva zadaću od zapovjednika HRM za Dubrovnik gospodina Petra Matane, da sastavi posadu za top 85 mm koji je tih dana stigao na dubrovačku bojišnicu za obranu grada Dubrovnika. Sa svojom posadom 2. ožujka preuzima top, te se ukopavaju na položaje na brdu PETKA, štiteći obalni pojaz oko Dubrovnika. Potkraj tog mjeseca hrabri Dubrovčani dobivaju još jedan top, nazvan po slavnom hrvatskom knezu Domagoju, koji 27. svibnja pogada neprijateljsku topovnjaču koju drugi brodovi jugomornarice teško oštećenu otegljuju prema Crnoj Gori. Tih dana naši

hrabri gospari-topnici mijenjaju položaj odakle gadaju neprijateljske ciljeve prema pisti zaposjednute zrakoplovne luke Cilipi.

Dobitkom trećeg topa paljbenja je moć još više uvećana. Svu snagu i moć ove bitnice, neprijatelj je osjetio u lipnju 1992. godine. Posebice je uspješna posada vatrenog voda »Trapit« koja postiže izvanredne rezultate izravno pogadajući neprijateljske položaje i nanoseći im goleme gubitke.

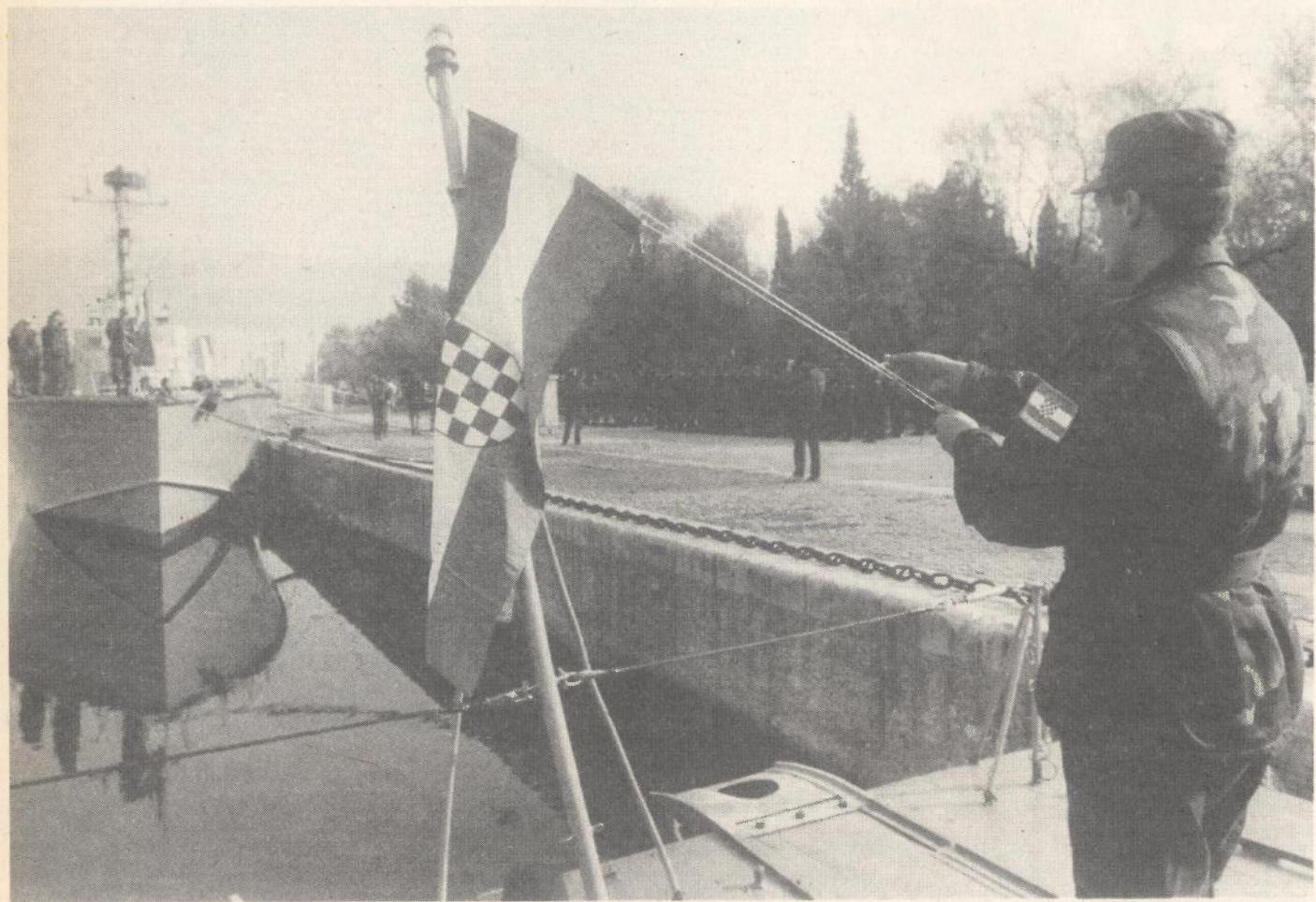
Obilazeći položaj vatrenog voda »Trapit«, vidimo kolika je bila potrebna stega topnika pri djelovanju na neprijateljske položaje. Pružala se puna potpora našem pješaštву pri oslobađanju Ivanice i Uskoplja, iako su naši položaji gadani svim mogućim oružjem. Na to područje Lijepe naše palo je više od 6000 projektila i samo zahvaljujući dobro uređenim i izbetoširanim skloništima nitko nije ranjen.

Kako je taj predio Hrvatske izgledao možda najbolje govori pitanje admirala **Svete Letice** »da li je došao na mjesec« vidjevši krater do kratera.

U listopadu 1992. godine posada vatrenog voda »Trapit« prelazi na drugi položaj odakle daje punu potporu postrojbama južnog bojišta postižući i dalje odlične rezultate. Isto tako svoj položaj mijenja i posada vatrenog voda »Gorica« štiteći Cavtat od neprijateljskih nasrtaja. I izvidnici koji su većinom djelovali na izvidničkom planu, prateći situaciju svakodnevnih pokreta neprijatelja i na kopnu i na moru od Dubrovnika do Konavoskih stijena dali su veliki obol uspjehnosti topnika obalne bitnice. Susrećem i zapovjednika Drugog vatrenog voda i njegovog zamjenika **Mihu Srijemskija**, pod čijim su vodstvom naši topnici pucali iz potkopa po zemljanim ciljevima dajući potporu Tigrovima, udarom s boka, bez obzira što su topovi i topnici napadani čak i iz neprijateljskih zrakoplova. Tu su i dragovoljci s »Trapita« **Pero, Krešo, Renato, Mario, Leo, Jabuka, Ivan, Frano, Đuro, Beno** i ostali naši hrabri hrvatski topnici kojima je unatoč teških ratnih dana napadaja na Dubrovnik i njegovu prekrasnu rivijeru te Župu Dubrovačku, Konavle, Slano, Orašac ostao pravi hrvatski duh i ljubav prema domovini.

U povodu treće obljetnice Dana hrvatske državnosti u Lori je izvršeno svečano postrojavanje pripadnika HRM-a

SMOTRA U LORI



Podizanje zastave za vrijeme jedne od smotri HRM

Vesna Božanić Serdar

Snimio: Alojz Borić

Upovodu treće obljetnice Dana hrvatske državnosti u Lori je izvršeno svečano postrojavanje pripadnika HRM-a, a smotru je obavio zapovjednik HRM admiral Sveti Letica. Uz nazočnost brojnih javnih djelatnika, visokih vojnih dužnosnika, te mnogobrojne rodbine i prijatelja svečanost je započela intoniranjem državne himne »Lijepa naša«. Prvi se pripadnicima HRM-a obratio g. **Tino Mindoljević**, načelnik Službe političke djelatnosti. Pred nazočnim časnicima iz Zapovjedništva HRM admiralom **Svetom Leticom**, brigadirom **Veselkom Toljom**, načelnikom Nastavnog centra i kapetanom bojnog broda **Zvonimirom Rajnišom**, načelnikom Pravne službe, te postrojbama Logističke baze Lora, Nastavnog centra Lora, Bojne veze HRM, 53. bataljuna mornaričko-desantnog pješaštva, divizijuna kopnenih i pomorskih diverzanata,

73. bojne Vojne policije i ustanova HRM g. Mindoljević je pročitao čestitku načelnika Glavnog stožera HV generala zbora **Janka Bobetka**. U čestitki u povodu Dana državnosti general Bobetko je izrazio osobnu potporu i priznanje za »sve žrtve koje podnose«, s vremenom u konačnu pobjedu.

Potom se nazočnima obratio kapetan korvete **Miro Jurić** pročitavši pismene pohvale predsjednika RH Franje Tuđmana, generala zbora Janka Bobetka i admirala Sveti Letice postrojbama i vojnicima. Odlukom predsjednika Republike Hrvatske **Franje Tuđmana** i vrhovnog zapovjednika Oružanih snaga RH od 27. svibnja 1993. godine pohvaljen je kapetan korvete **Ivan Baković**, zapovjednik divizijuna desantnih brodova za uspješno zapovijedanje u provedbi borbene zadaće, te pokazanu borbenost, požrtvovanost i iznimnu hrabrost u operaciji Maslenica.

Na zapovijed generala Bobetka i admirala Letice dodijeljeno je još dvadesetak pismenih pohvala za uspješno obavljanje povjerenih za-

daća, doprinosu u obrani suverenosti, neovisnosti, teritorijalne cjelovitosti RH, kao i doprinosu u izgradnji i razvoju oružanih snaga RH.

Nakon čestitki zasluznim postrojbama i vojnicima, nazočnim pripadnicima HRM obratio se prigodnim riječima admirал Sveti Letica, čestitavši im obljetnicu hrvatske državnosti. »Moramo biti spremni braniti ovu našu obalu, i ovo naše more, ali i svaki dio naše domovine, jer Hrvatska se ne brani samo na Visu, nego u lluku«, naglasio je admirál Letica. »Moramo činiti daljnje napore i pripreme za odlučujući boj koji hrvatski narod mora povesti ako bude trebalo osloboditi okupirane dijelove domovine.« Izrazivši vjeru u sve hrvatske postrojbe, u redovni i pričuvni sastav admirál Letica je ustvrdio kako su pripadnici HRM-a uvijek spremni braniti svaki dio domovine. »Učinit ćemo sve što se od nas bude zahtijevalo da izvršimo bojnu zadaću. Hvala vam i vjerujem da ćemo učiniti ono što se od nas očekuje u obrani domovine na zadovoljstvo hrvatskog naroda i vrhovništva.«

HRVATSKA BRODOGRADNJA – ZALOG ZA BUDUĆNOST

pišu: Dejan Frigelj
Sarita Bukovčan

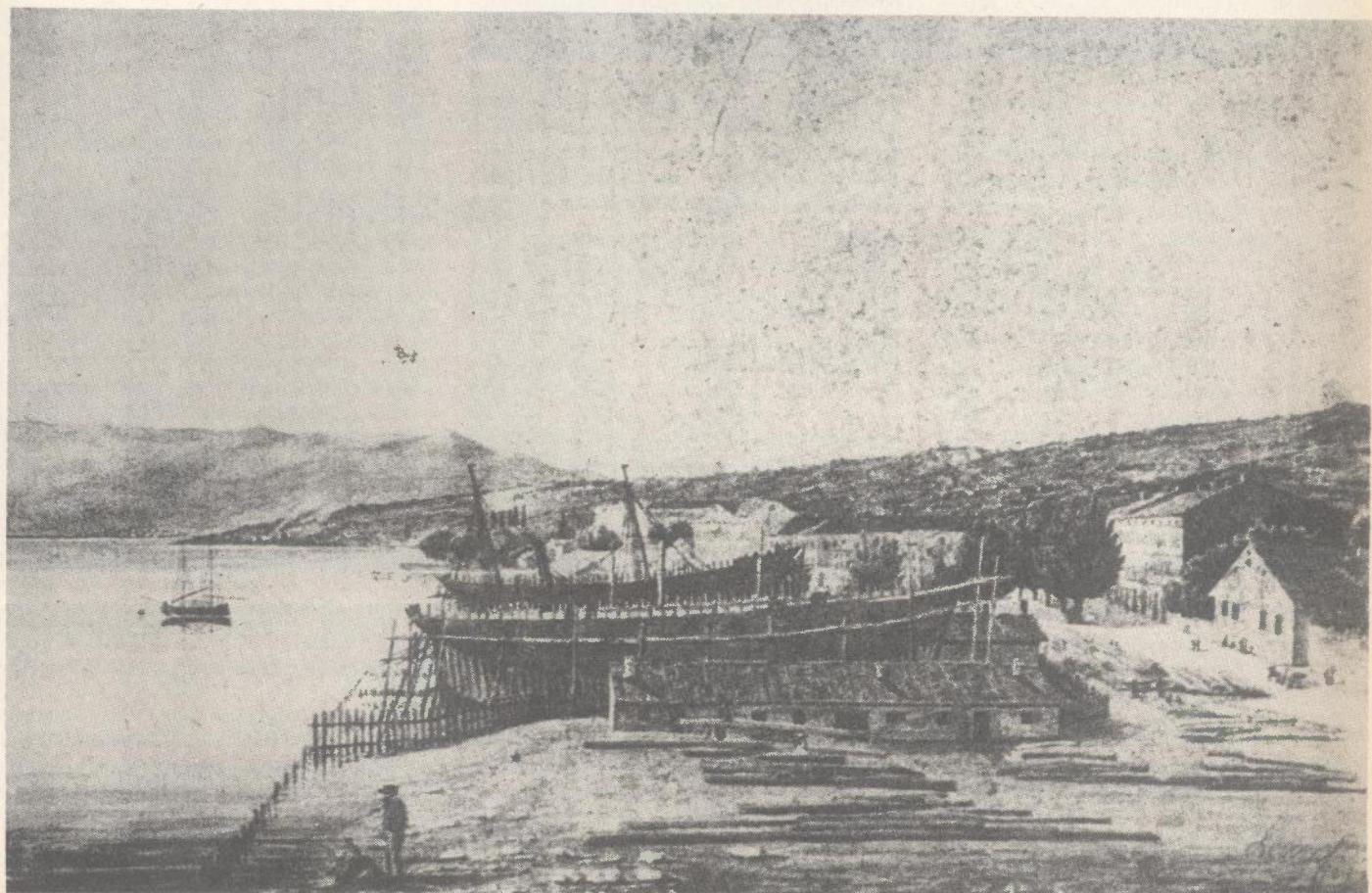
Hratska je tradicionalno pomorski orijentirana država. Pomorska orientacija oslanja se na dugu pomorsku tradiciju hrvatskih krajeva, kao i na dužinu hrvatske obale u Jadranском moru. Sa 5790 kilometara kopnene i otočne obale, položajem na Balkanskom poluotoku kojim spaja Podunavlje i Sredozemlje, Hrvatska posjeduje solidnu osnovu za razvoj gospodarskih grana vezanih uz more i pomorsku usmjerenost.

Hrvati su, prema svjetskim mjerilima, jedan od pomorskih naroda svijeta. Pored Talijana, Španjolaca, Portugalaca, Engleza, Nizozemaca, dijelom Skandinavaca i Francuza, koji su brojem nemjerljivo uvaženiji od Hrvata, ovi posljednji se u svakom pogledu ravnopravno no-

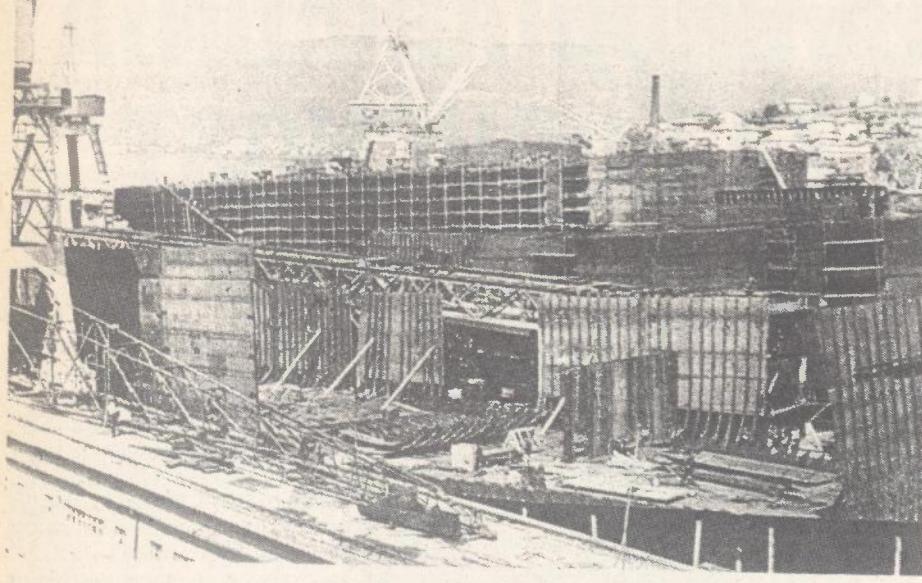
se s njima. Hrvati su tijekom dugih stoljeća naslijedili bogatu brodograđevnu, brodarsku i općenito pomorsku srednjovjekovnu tradiciju jadranske obale i priobalja. Uspjehu hrvatske brodogradnje i brodarstva pogodovao je i zemljopisni položaj jadranske obale, s iznimnim geostrateškim značenjem. Istočna, hrvatska strana Jadrana u plovidbenom je smislu najkraća veza Mediterana, posebice Bliskog istoka, i Europe. Želju za posjedovanjem ovog dijela obale tijekom povijesti pokazivali su brojni narodi i države, između kojih vrijedi spomenuti ne samo Bizant nego i Normane, Arape, Mletačku Republiku, Turke, Francuze, Engleze, Ruse i Austrijance. Hrvati tijekom dugih godina nisu izgubili želju za slobodom na vlastitom moru, o čemu svjedoče gusari i uskoci i njihova stoljetna borba. Čak se može reći, da je hrvatski čovjek usvojio unutar tijela vlastite brodograđevne tradicije najbolje što mu je svijet ponudio u takvim razdobljima povijesti. Životna

je potreba hrvatskog čovjeka bila da u izgradnji brodova spoji gospodarstvo s vojnim, ustvari s obrambenim. Stoljećima su tako Jadranskim morem plovili hrvatski brodovi koji su istodobno mogli obavljati i trgovačke uz obrambene zadaće o čemu svjedoče brojni primjeri u hrvatskoj povijesti. Od obrambenog brodovolja, kondura, sagena, neretljanskih i omiških gusarskih strijela, senjskih uskočkih brzoplovnih, gripova, dubrovačkih galijica i filuga do trgovačkih krčkih hrvatskih brodova, barkozija, marsilijana, tartana, pataka, pulaka, bokeljskih šambeka, dubrovačkih koka i kokina, kraka, karakuna, galiona, keklji, nava, brikova i brodova lokalne trgovačke navigacije: trabakuli, bracere, pelizi, leuti, gajete.

Prije drugog svjetskog rata, brodogradnja je bila prilično beznačajna djelatnost za privredu stare Jugoslavije i uglavnom je bila u vlasništvu inozemnih kompanija. Tijekom drugog svjetskog rata brodogradilišta su gotovo u potpuni



Brodogradilište u Rijeci 1854. godine



Brodogradilište u Splitu

▶ nosti porušena. Brodogradnja se nakon rata uz pomoć malobrojnog, ali visokokvalificiranog kadra, razvila u jednu od najmoćnijih i najpropulzivnijih industrija bivše Jugoslavije, koja je uspešno izvozila i konkurirala na svjetskom tržištu. U razdoblju od 1966. do 1971. godine brodogradilišta udružena u »Jadranbrodu«, smještenih isključivo u Hrvatskoj, izgradila su i isporučila više od dva milijuna bruto brodova različitih tipova u vrijednosti od 650 milijuna američkih dolara, od čega je 80 posto izvezeno. Time se hrvatska brodogradnja uvrstila među prve deset brodogradevnih zemalja svijeta, a neko je vrijeme držala i treće mjesto.

Naredak i razvoj brodogradnje nije moguć bez znanstveno-istraživačke podloge. Izgradnja Brodarskog instituta u Zagrebu, osnivanje brodograđevnih studija na sveučilištima u Rijeci, Splitu i Zagrebu, izgradnja Instituta Brodograđevne industrije Split u Splitu pridonijela su da se nakon drugog svjetskog rata postupno radilo na znanstvenim istraživanjima i odgoju znanstvenika za potrebe brodogradnje.

Nakon domovinskog rata i osamostaljenja Hrvatske, brodogradnja je, nasreću, iz rata izšla gotovo neštećena i s mnogim iskustvenim kadrovima. Brodogradnja je za Hrvatsku industrijska grana, koja predstavlja image jedne zemlje u svijetu. U 1990. godini hrvatska je brodogradnja po kapacitetima bila prva u Europi, a na trećem mjestu u svijetu. U knjigama narudžbi bilo je više od 50 brodova s ukupnom vrijednošću nešto manjom od dvije milijarde dolara. Gotovo četvrtina robnog izvoza Hrvatske ostvarivana je proizvodnjom brodova tj. oko 23 posto, a vrijedno je spomenuti da je to ostvarivalo samo oko 27.000 radnika uposlenih u šest većih i šest manjih brodogradilišta. Naši brodograditelji su vrlo konkurentni i u cijeni i

po kakvoći, što pridonosi vrlo povoljnoj slici o našoj brodogradnji. Hrvatska je trenutno zemlja visokog rizika za ulaganje novca u brodogradnju, a što predstavlja priličnu poteškoću u osiguranju potrebnog kapitala za gradnju brodova. Kapital ne može osigurati ratom osiromašena hrvatska država putem domaćih brodova, a inozemne se banke još uvijek ustežu od davanja potrebnih kredita. Bit će također potrebno i preustrojstvo brodogradilišta od glomaznih divova u vlasništvu države u manja unosna dioničarska poduzeća koja bi s manjim brojem radnika, boljom organizacijom proizvodnje i uvođenjem suvremenih tehnoloških postupaka poluciла veći učinak.

Hrvatska su brodogradilišta značajan obola i domovinskom ratu, isporučivši dva nova ratna broda na uporabu Hrvatskoj ratnoj mornarici, raketnu topovnjaču »Petar Krešimir IV.« i desantni brod-minopolagač »Cetina«. Raketna topovnjača »Petar Krešimir IV.« djelo je Brodarskog instituta u Zagrebu i brodogradilišta u Kraljevcima. Brodogradilište u Kraljevcima ima tri osnovne djelatnosti: gradnju trgovačkih brodova, remont i pogon posebne namjene u kojem se obavlja izgradnja novih ratnih brodova i izgradnja posebnih objekata.

U brodogradilištu je tijekom pedesetih i šezdesetih godina izgrađeno nekoliko vrsta raznih manjih ratnih brodova te pomoćnih jedinica. Tada je prevladavalo poslijeratni remont ratnih brodova, a nastupilo je i razdoblje izgradnje ophodnih brodova. Prva je bila izgradnja serije od 24 ophodna čamca tipa »Kraljevica« ili Č-01, koji su građeni od 1957. godine pa nadalje. Paralelno s njima građena su dva veća ophodna čamca klase »Mornar« s istisninom od 430 tona. Treća važnija serija je klasa »Bresica« od devet jedinica građena u razdoblju od 1964. do 1967. godine. Potom se po sovjetskoj licenci gradilo deset torpednih čamaca klase »Shershen« – TČ 211 u razdoblju od 1968. do 1972. godine. U razdoblju od 1977. do 1980. godine građeno je šest raketnih topovnjača klase »401«, a na njih je po prvi put ugrađivan zapadni sustav za upravljanje paljicom i topničko naoružanje te sovjetske rakete. Potom je u razdoblju od 1980. do 1984. godine izgrađeno 11 ophodnih čamaca klase »Mirna«. Najveći ratni brodovi po tonazi koji su izgrađeni u Kraljevcima su dva velika ophodna broda. U stvari to su zapravo fregate »Pula« i »Kotor« s istisninom od 1400 tona, a građene su 1985. i 1986. godine. Rad na novoj seriji raketnih topovnjača s istisninom od 350 tona započet je 1990. godine. Te su topovnjače opremljene novim švedskim raketnim sustavom i drukčjom pogonskom skupinom. Porinućem »Krešimira« 21. ožujka 1992. godine, za potrebe HRM, započelo je novo razdoblje u razvoju i radu ovog najstarijeg brodogradilišta na hrvatskoj strani Jadranu.

Brodogradilište specijalnih objekata »Split« u Splitu isporučilo je i porinulo desantni brod – minopolagač »Cetina«. Brod je istisnine 700 tona, dužine 49,69 metara, a širine 10,2 metra. Pored ovih brodogradilišta i ostala brodogradilišta dala su svoj doprinos u izgradnji i održavanju Hrvatske ratne mornarice. Treba spomenuti Remontno brodogradilište Šibenik koje je u domovinskom ratu za hrvatsko more odigralo vrlo važnu ulogu. Brodogradilište je prelaskom svojih radnika na stranu Republike Hrvatske 16. rujna 1991. godine uspjelo sačuvati velika materijalna dobra, više ratnih brodova koji su bili u remontu kao i mnogo pričuvenih dijelova. Zatečeni ratni brodovi su u rekordnom vremenu oспособljeni i predani na uporabu Hrvatskoj ratnoj mornarici. Remontno brodogradilište Šibenik obavlja sve vrste remonta ratnih brodova. Čelništvo brodogradilišta predviđa da će u budućnosti raditi sve poslove za potrebe HV i HRM, a da će ostale kapacitete slobodno plasirati na domaće i vanjsko tržište. Kao smjerove razvoja predviđaju remont brodova, remont brodskih motora i opreme, proizvodnju pričuvenih dijelova i različite strojne opreme a u miru i razvoj nautičkog turizma.

Ratna brodogradnja nije jedina djelatnost hrvatskih brodograditelja. Prošle su godine, unatoč ratnim poteškoćama, manjku investicija i visokom riziku izgradnje, hrvatski brodograditelji predali stranim i domaćim naručiteljima nekoliko brodova, od kojih ćemo spomenuti samo neke: tanker »Nyhaar«, višenamjenski teretni brod »Jia Xing«, tanker »Comor«.

Visoke sposobnosti hrvatskih brodograditelja u civilnoj brodogradnji i reputacija koja ih smješta među velika svjetska brodogradilišta, predviđaju su daljnjem uspješnom razvoju hrvatske brodogradnje u cijelini i brodogradnje za potrebe Hrvatske ratne mornarice. Postoje potencijali, brodogradilišta, u svjetskim razmjerima visoko oспособljeni kada, kao i želja i volja za osvremenjenjem i ratne mornarice. Sve to predstavlja osnovu i zalog budućeg razvoja pomorstva i brodogradnje u budućnosti. Da svijetle pomorske tradicije hrvatskog naroda ne potamne.

GOSPODARSKI INTERESI NA MORU

Upravljanje i nadzor u
ekskluzivnim gospodarskim zonama
na moru

piše: Viljem Jerič

Konvencija Ujedinjenih naroda u svezi Zakona o moru koja je usvojena u prosincu 1982. godine bila je predmet razgovora i pogadanja izmedu sto pedeset suverenih zemalja punih deset godina. Ona obuhvaća cijeli niz međunarodnih propisa, te prava i dužnosti pojedinih subjekata na moru. Možda i zbog prevelikih aspiracija Konvencija u svom konačnom obliku nije uspjela zadovoljiti sve zainteresirane zemlje tako da je nisu potpisale neke gospodarski razvijene zemlje kao što su: SAD, Ujedinjeno kraljevstvo i Savezna republika Njemačka. Neslaganja se uglavom odnose na iskorištanja resursa morskog dna koje je izvan granica nacionalnih zakonodavstava. Najznačajniji doprinos Konvencije je ipak ustpostava i definiranje t.zv. ekskluzivnih gospodarskih zona na moru.

U ekskluzivnim gospodarskim zonama (Exclusive Economic Zone EEZ), koje se ustpostavljaju do udaljenosti 200 nautičkih milja od obalnog ruba, primorske države imaju suverena prava istraživanja, iskorištanja, konzerviranja i općenito upravljanja sa svim prirodnim bogatstvima na morskom dnu, u vodi i na njenoj površini. Odgovarajuće odredbe Konvencije daju detaljnije upute o načinima upravljanja raznim instalacijama i konstrukcijama kao i o zaštitnim zonama oko takvih instalacija; donose uredbe i propise o očuvanju flore i faune, uključujući ponašanje stranih ribarica i raspolažanje ulovanom ribom; propisuju prava susjednih, zemljopisno nepovoljno smještenih država; određuju vođenje znanstvenih istraživanja na moru propisujući i ponašanje stranih brodova koji su uključeni u takva znanstvena istraživanja. Konvencijom se također podupiru i međunarodni propisi o zaštiti okoline time što se reguliraju zakoni protiv polucije koji se odnose kako na primorsku državu tako i na susjedne države koje bi također mogle utjecati na ekološku situaciju na moru.

Mnogo je članaka Konvencije koji ovu oblast detaljno i parcijalno obrađuju baš zbog toga što status gospodarskih zona još uvijek nije u potpunosti definiran. Očito da to po svom značenju nije teritorijalno more no također nije ni otvoreno more iako u njoj vrijede svi značajni zakoni koji se odnose na otvoreno more izuzevši prava ribarenja. Tako je u EEZ kao i na otvorenom moru slobodna plovidba, slobodno



nadlijetanje kao i slobodno postavljanje podvodnih kabela i naftovoda svim korisnicima.

Na neki je način formulacija i nadzor poštivanja državnih zakona u gospodarskoj zoni mnogo teža nego u teritorijalnim vodama koje se prostiru samo 12 nautičkih milja od obalnog ruba, što također utvrđuje Konvencija. U obalnom moru (teritorijalnim vodama) svaka je država potpuno suverena i ima mogućnost da tu svoju suverenost očuva uz pomoć čuvara zakona uz jedino ograničenje da je obvezna osigurati prolaz svim korisnicima mora drugih država. U EEZ, međutim, ne samo da su prava znatno ograničena nego je i prostor znatno veći pa je i nadzor otežan. (Površina kruga s polumjerom 200 M je 278 puta veća od površine kruga polumjera 12 M).

Zadaće

Cilj ovog članka nije da se upušta u formулiranje i detaljnije diskusije državnih Zakona koji bi se odnosili na EEZ. Očito je da to ovisi o interpretaciji pojedinih članaka Konvencije koje utvrđuju državni organi. Moguće su i ekstremne i pretjerane interpretacije pogotovo onih članaka koji se odnose na uporabu pomorskih snaga primorske države što može izazvati međunarodne nesporazume. U takvim će slučajevima biti teže primijeniti silu na nepriestrani način, ali Konvencija omogućava da neka primorska država doneše nekakve drakonske zakone i da ih pokuša zaštiti ekstremnim mjerama.

Ovaj se članak odnosi na propise i njihovu zaštitu onih država koje imaju uravnotežen i odgovoran pogled na zakonodavstvo usklađeno s međunarodnim zakonima.

Najstarija i najtradicionalnija zadaća čuvara gospodarskih interesa unutar gospodarskih zona na moru je zaštita od neovlaštenog ribarenja i donošenje propisa iz te djelatnosti. Za mnoge države, ponajprije one iz Europske zajednice, poštivanje Konvencije – koja za njih nije jednostavna – je sputavano raznoraznim regionalnim dogovorima, povjesnom praksom i lokalnim anomalijama. Čak i definiranje graniča EEZ u zatvorenim morima nije jednostavno jer često nemamo na raspolažanju 200 nautičkih milja. Pomorske nesuglasice u oblasti ribarenja javljaju se mnogo češće nego iz bilo kojih drugih razloga. Prema tome i propisi koji se odnose na ribarenje i zaštitu od nedopuštenog ribarenja za mnoge države predstavljaju najveći prioritet u definiranju gospodarskih zona. Ti propisi, ne samo da zabranjuju ribolov neovlaštenim brodovima, već određuju i nadzor ulova ovlaštenih ribarica, nadzor dopuštenih kvota ulova, veličinu oka mreža i razne druge detalje.

Ne baš sasvim općenito, no za neke države od bitnog su značenja propisi vezani za industrijska postrojenja na moru. Od velikog gospodarskog značenja je bušenje naftne i njenog proizvodnja, no također je značajno, jer je noge češće, i vađenje s morskog dna pijeska, šljunka, pa i raznih rudača. Država koja raspo-

▶ Ilaže s takvim instalacijama na moru mora donijeti takve zakone koji se odnose na upravljanje samim instalacijama, na njihovu fizičku zaštitu bilo od unutarnjih ili vanjskih nezgoda, kao i na zaštitu od sabotaže.

Općenite međunarodne uredbe koje se odnose na usmjeravanje i razdvajanje pomorskog prometa i slične djelatnosti ne moraju u uvijek biti prihvativije za primorsku državu. Danas imamo više od stotinu pomorskih »auto-putova« po svijetu koje priznaje Međunarodne pomorske organizacija i koji su podupruti propisima Konvencije. Međutim, u EEZ primorske države nemaju više onu specifičnu snagu koju imaju u teritorijalnom moru u primjeni sile iako u tim zonama mogu obavještavati i upozoravati.

Budući da su mnoge takve prometne sheme djelomično u teritorijalnom moru, a dijelom u EEZ, državni zakoni teže da prelazak iz jednog područja u drugo bude bez diskontinuiteta. Zbog toga problemi zakonske regulacije prometa baš i nisu tako jednostavni. Nadgledanje stranih pomorskih istraživanja češći je problem zemalja u razvoju nego razvijenih zema-

učiniti, ali postoje i neke obveze da se o tome brine i država koja koristi te morske resurse. Slično, i gusarstvo predstavlja prijetnju koja se na otvorenom moru može dogoditi bilo koje; ali i pored toga što gospodarska zona nije područje u kojem djeluju službe nacionalne sigurnosti, pomorska je država dužna, zbog svog ugleda, da preuzeme odgovarajuću odgovornost i da maksimalno sprječi gusarenje u njenoj gospodarskoj zoni.

Funkcije

Kao što je već rečeno nebrojene zadaće često nisu usamljene. Ista organizacija, čak i isti brod, u određenoj misiji, često izvršava više zadaća. Da bi to ilustrirali razmotrimo neke od općih funkcija koje regularne organizacije trebaju obavljati.

Prije svega treba prikupiti obavijesti o tome što se u EEZ događa. Očekivanja, da će se regulirati pravila ponašanja u ekonomskim zonama bez znanja što se tamo događa su nerealna. Ako ne dođe do totalnog promašaja onda će sigurno biti promašeni i djelomični nadzori. No, prikupljanje dovoljnog broja obavijesti u

inspekcija je također jedna od potrebnih funkcija. Ona se često pojavljuje u zaštiti od ribarenja dok je rijeda u nadzoru onečišćenja.

Status inspektora je značajan posebice tako gdje u zonama vladaju područni zakoni. U nekim se slučajevima traži da inspekcije mogu biti međudržavne. Inspekcije brodova podrazumijevaju i nadzor njihove plovidbe jer se time omogućuje da se, u nekim posebnim slučajevima polucije, inspekcija broda može obaviti i u sljedećoj luci pristanka broda. Postoji također potreba za podvodnu inspekciju, za što je potrebna posebna oprema i iskustvo, no i u tom slučaju trebaju obavijesti o podvodnoj situaciji prikupiti i razaslati na odgovarajuća kompetentna mjesta.

Konačno, jedna od funkcija prisile mora biti i zadržavanje (pritvor) broda i posade. Ova se sankcija u EEZ uglavnom koristi pri krivolovu, rjeđe u slučajevima nedopuštenog onečišćenja ili drugih ugrožavanja javne sigurnosti gdje najakutniji oblik može biti organizirani oružani napadaj na gospodarske aktivnosti u obliku sabotaže ili gusarstva. Primorska se država u toj djelatnosti mora držati načela uporabe minimalne potrebne sile, a dužnost vlada oštećenih država je da imenuje agente koji će osigurati minimalno upotrijebljenu silu kao i sve instrumente za ostvarenje takvih zadaća.

Osobine snaga prisile

Ne postoji jedinstveni sustav koji će riješiti sve funkcije nadzora i upravljanja u EEZ pa se nude razne inačice sa svojim prednostima i manama. Najbolja mješavina inačica zavisi o zemljopisnim prilikama države, razvijenosti i potencijalu vlastite gospodarske zone i novčanim mogućnostima; ali uvjek treba voditi računa o sljedećim stavovima:

Prvo, sigurno je da se najučinkovitiji nadzor morske površine može obaviti s visine. Prema tome, za mnoge primorske države, najlogičnija je nabava ophodnih zrakoplova opremljenih motričkim radarima. Ti bi zrakoplovi trebali biti idealno građeni i opremljeni za nadzor relativno ograničene zone do 200 M i ne bi trebali biti skupi niti naoružani. No naravno nužna je i vizualna identifikacija plovnih objekata za što su pogodniji manji zrakoplovi ili helikopteri koji ovu funkciju mogu bolje obavljati od ophodnih zrakoplova. Za detaljniji radarski nadzor obalskih voda pogodnija je i jeftinija od zrakoplova mreža obalskih radara, ali ona ne može pokriti cijelo područje EEZ. Za tu funkciju pogodnije su primorske zemlje koje imaju uz obalu više planine.

Površinski su brodovi potrebeni za izravni kontakt i nužni su za inspekcije. Iako sve veći broj trgovачkih brodova ima prilagodene palube na koje mogu sletjeti helikopteri oni, ne samo da trebaju dati privolu za inspekciju već moraju u tome i surađivati. Zato je pristajanje na brod pomoću malog ophodnog čamca još uvjek najčešća metoda inspekcije, pogotovo za ribarice. Osim toga brodovi mogu stajati na poziciji danima što zrakoplovi ne mogu. S druge strane brodovi su po prirodi spori pa ih je potrebno više da bi nadzirali veliki prostor, a moraju imati i neke »sprinterske« mogućnosti; znači da je poželjno koristiti hidrokrilce kao i



Ija. Najteži dio rada Konferencija o moru bilo je baš uključenje u Konvenciju mogućnosti da primorske države nadgledaju odvijanje ovih istraživanja u EEZ.

Mnogo je općenitije riješen nadzor poluciće na moru. Iako brodovi stvaraju samo jednu četvrtinu ukupnog onečišćenja mora oni su jak emotivni subjekt na koje se često želi prebaciti krivnja. U Konvenciji su pažljivo određeni stupnjevi mogućeg djelovanja primorske države u slučaju onečišćenja EEZ: za manja onečišćenja traži se samo identifikacija broda, njegova matična luka i sljedeća luka pristanka; ukoliko je pak brod znacajnije onečistio more može se zatražiti fizička inspekcija; ukoliko je pak u pitanju veće onečišćenje morske okoline brod se može zadržati u oštećenoj državi.

Konačno, tu su i dvije odgovornosti primorske države koje nisu posebno istaknute u Konvenciji ali su se rodile u glavama odgovornih službi. Prvo, potreba za uspostavom resursa za spašavanje ljudskih života na moru. Dobro je poznat pomorski običaj da svatko tko je u stanju pružiti pomoći u nesreći, dužan je to i

prostranoj EEZ je vrlo složena zadaća iako se nadzire samo površina mora. Osim prikupljanja obavijesti jednako je bitno i njihovo sredjivanje, organiziranje i procesiranje.

Druga funkcija odgovarajuće državne službe primorske države je javno priopćavanje. Prvo, njeni zakoni moraju biti potpuno jasni kako drugim susjednim državama tako i svim ostalim korisnicima njenog rubnog mora. Ona mora javno proglašiti prostiranje njene jurisdikcije. To javno objavljuvanje mora biti u pravo vrijeme, da bi korisnici na vrijeme poduzeli aktivnosti za vlastitu sigurnost i uskladili svoje postupke sa zakonima.

Da bi ostvarila neke oštrite funkcije primorska država mora imati i mogućnost upozorenja. To nije samo stvar priopćavanja kao n.pr. ako brod nastavlja plovidbu u pogrešnom smjeru unutar određene plovne rute, ili ulazi u zaštitnu zonu bušenja naftne, već postoje i dodatni elementi urgencije. Kao u slučaju obavještavanja glavnog problema se općenito ne odnosi na sve korisnike mora već na one neugodne slučajevje neodgovornih brodova odnosno njihovih posada.



brodove na zračnom jastuku s dužom izdržljivošću. Konačno, ako je potrebno upotrijebiti silu površinski je brod najpovoljniji. Na njemu mogu biti ugrađena raznolika oružja različitih namjena i mogu djelovati s potpunom odgovornošću višeg zapovjedništva. Suprotno tome, zrakoplovi i podmornice nose naoružanja velike ubojitosti a podmornice pored toga imaju još probleme s komunikacijama i prikupljanjem podataka što ih čini nepogodnim za zadaće učvršćenja zakona. U toj zadaći čak i površinski brodovi mogu imati značajna ograničenja u naoružanju. Ne treba isticati da su za takvu uporabu potpuno neprimjerene vodene rakete niti topovi većeg kalibra. Prisjetimo se da je nakon »bakalarskog rata« između Velike Britanije i Islanda top kalibra 127 mm na sudu Zapadne Europe proglašen prejakin i zabranjen je za takvu uporabu. U mnogim slučajevima je potrebna sposobnost gađanja s velikom točnošću promašaja što su dvije strane medije, a brodsko topništvo to omogućava.

Potreba da se štite postrojenja za industrijsko iskorišćavanje morskog dna zahtijeva jedinstveno tehničku potporu. Svekoliki nadzor te djelatnosti zahtijeva uporabu zrakoplova i brodova, no zloupotrebe, kao što su potajni stacionarni ili pokretljivi »prikupljeni« divlji rudnici i razne inačice divljeg priključenja na naftovode, mogu se pronaći samo uz jako specijalizirane mjere. To zahtijeva podvodne ophodnje bilo ronilaca ili malih podmornica i posebice uvježbane interventne snage za brzo djelovanje koje su stacionirane na kopnu i opremljene helikopterima za brzi prijevoz.

Snage za upravljanje u EEZ u praksi

Upravljanje u EEZ je relativno nova potreba koju obavljaju mornaričke ili paramornaričke snage koje se dugo razvijaju čak i u državama u nastajanju. Ne iznenađuje da je vrlo malo zemalja u svijetu tek usvojilo model snaga koje se sastoje iz posebno građenih zrakoplova za nadzor, helikoptera, ophodnih brodova, i sustava za podvodni nadzor i brzu intervenciju koje su ranije spomenute.

Najveće se pomanjkanje osjeća u ophodnim zrakoplovima. To je pomalo čudo s obzirom na velik broj pogodnih projekata koje nude razni proizvođači zrakoplova u cijelom svijetu. U slučaju davno ustupljivenih pomorskih zemalja to se objašnjava činjenicom da one već posjeduju na kopnu smještene zrakoplove najprije namijenjene za protupodmorničku zaštitu, koji mogu uz to obavljati i dodatni posao nadzora EEZ. Takav nadzor je moguć, iako gospodarski nije najpovoljniji jer se koriste zrakoplovi većih mogućnosti s visoko profesionalno školovanom posadom. Kad dođe do potrebe da treba naručiti veći broj zrakoplova kako bi EEZ bila adekvatno pokrivena onda se u tom slučaju planira manje no što bi bilo gospodarski opravданo. Druge države srednje veličine koriste za nadzor EEZ bivše transportne zrakoplove. To je prihvatljivo prilagođenje postojećih resursa koji bi inače bili redundantni. U mnogim zemljama u razvoju od kojih su neke velike i koje brzo ulaze u koncept korištenja EEZ na moru, pomanjkanje zrakoplova za nad-

zor je vrlo naglašeno. U njihovim planovima obično postoje vrlo veliki rashodi ali brzi pregled nabave oružja i opreme kroz zadnjih deset godina pokazuju nastojanje da se oružane snage opremaju na račun nadzora što je, s gledišta potreba nadzora EEZ na moru, sigurno kratkovidno.

Ukoliko se pogleda na ukupne površinske snage koje su u stanju da provode zakone unutar EEZ vidi se da mnoge zemlje to uzimaju sasvim ozbiljno. Neke male zemlje doista formiraju svoje mornaričke potrebe samo za potrebe redarstva u EEZ; dok mnoge zemlje srednjih mogućnosti nabavljaju ophodne brodove čija je primarna uloga njihova uporaba u ratu, dok u vrijeme mira samo nadziru i provode zakone zemlje unutar gospodarske zone i teritorijalnog mora. Mnogi od tih brodova su brzi napadni brodovi naoružani raketama. Oni očito nose daleko ubojitija oružja no što je potrebno za tu ulogu i nisu građeni za dugo bivanje na moru niti za pristajanje uz trgovачke brodove ili neku drugu tipičnu operaciju upravljanja unutar EEZ. U mnogim slučajevima ovi brodovi

cijativu u konkurenciji raznih samostalnih agencija koje su u to uključene.

Prednost sustava Obalne straže je taj da ima jedinstveno zapovjedništvo, središnje upravljanje i obaveštajni sustav, univerzalnost snaga koje su uključene u civilne potrebe i planirani razvoj te izbalansiranost i racionalnost struktura snaga. Mana takvog sustava je vojna pozadina koja otežava da se te snage dobiju u pravom trenutku i otežano se s njima koordinira, a posebna infrastruktura traži i veće administrativne troškove. Zbog toga su takve poluvjorne postrojbe iako ne obavljaju vojne zadatke često nepogodne za rutinske poslove u EEZ.

Oblak organizacije kojeg će odabrati pojedina primorska država zavisi u nekoj mjeri o njoj veličini, zemljopisnom položaju, političkom sustavu i interesima na moru; ali pored toga, pogotovo kad država u razvoju tek formira svoje pomorske snage na njihovu organiziranost najviše će utjecati njenova povijest. Kao primjer Obalna straža SAD formirana je 1915. godine ali njen prethodnik »Revenue-Marine«



predstavljaju udarne pomorske snage spomenutih zemalja koje obično uz njih imaju i nekoliko ophodnih brodova skromnijih mogućnosti. Usprkos tome odnos brzih udarnih brodova s obzirom na provođenje zakona u EEZ u miru se još doraduju u praksi svake države.

Specijalizirane jedinice za zaštitu instalacija na moru sada su tako rasprostranjene. Djelomice je to zbog toga što te instalacije na mnogim lokacijama u svijetu nisu pod upravom pojedine zemalje već njima upravljaju multinacionalne kompanije, no ipak je osnovni razlog taj što ti resursi obično nisu lako dostupni. Istočno je traženje unesrećenih i spašavanje na moru, gledano u svjetskim razmjerima sporedna djelatnost kojoj se ne pridaje dovoljna pozornost.

Organizacija

Organizacija upravljanja u EEZ primorskih država mogu se svesti na dvije opcije: jedne idu na centralizirani sustav obalne straže ugledajući se na model SAD (to su Kanada, Japan i Norveška) ili se razvijaju prepuštajući ini-

(pomorska carina) koja se razvijala kroz godine datira iz 1790. godine. Mnoge druge države, koje su stvorile svoje Obalne straže u njih su unijele svoj vlastiti povijesni razvoj kao i SAD. S druge strane, povijesna povezanost Kraljevske mornarice Engleske sa zaštitom od krivolova ribe djelomice je izrasla iz engleskih agencija za zaštitu pomorskog zakonika što je preraslo u difuzni i razgranat sustav koji je sada na snazi u Ujedinjenom kraljevstvu.

Konačno treba reći, da nezavisno o tome kakva se organizacija stvorila, mora postojati dovoljna »mašinerija« koja će koordinirati raspolažive obavijesti i odgovoriti ne samo na potrebe zaštite zakona već i na ostale sadržaje i nužnosti koje se javljaju u EEZ. Mora postojati dovoljno postrojbi koje će moći upravljati na operativnoj razini i razini vlade a da to bude rentabilno i uskladeno s mogućnostima.

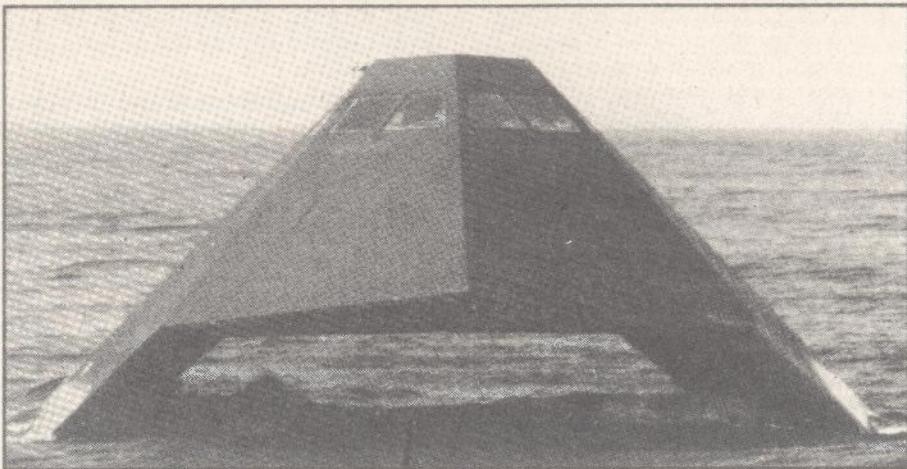
U svakom slučaju upravljanje i nadzor u EEZ je složena (kompleksna) zadaća, teška i skupa sama po sebi a kamoli ako u organizaciji postoje rupe i nepotrebna preklapanja zadaća i odgovornosti.

pripremio: Dejan Frigelj

»SEA SHADOW« IZRANJA NA SVJETLO DANA

Američka je mornarica objavila prve detalje tajnog programa »Sea Shadow«, dizajniranog da isproba buduću tehnologiju ratnih brodova.

Izneseno je, da je demonstracijska platforma tehnologije »Sea Shadow« izgrađena sredinom osamdesetih. Izgrađeno je plovilo vrijednosti 50 milijuna dolara kako bi provjerilo različite napredne tehnologije, s konstrukcijom određenom radio-emitirajućom, hidrodinamičkim i strukturalnim zahtjevima. Američka je mornarica naglasila kako »Sea Shadow« nije povezan s programom letjelice F-117, već je dodano da je sekcija radarskog krizišta bila glavni zahtjev konstrukcije. »To plovilo nije prototip za buduću konstrukciju »nevidiljivog broda«, naglašeno je u Mornarici.



Isto tako je izneseno da mornarica neće raspravljati koliko je dizajn bio uspješan u smanjivanju otkrivanja ili bilo kojih drugih svojstava koja se sada provjeravaju.

Tehnologija nadzora radio-emitiranja sa »Sea Shadowom« već je ugradena u konstrukciju razarača klase »Arleigh Burke«, rečeno je u Mornarici. Neki dijelovi tehnologije malih dodirnih vodenih površina na dvostrukom trupu »Sea Shadow« također su već bili uporabljeni na brodovima klase »Victorius« (TAGOS-19).

»Sea Shadow« je izgradila tvrtka »Lockheed Missiles and Space Co« u Redwood Cityju u Kaliforniji, čije osoblje radi na njemu, iako ga posjeduje Mornarica. Plovilo je teško 560 tona, dugo je 48,80 m, a široko 21,30 m, s 4,30 m visine. Pokreću ga dva vijčana dieselsko-električna motora i postiže najveću brzinu od 13 čvorova.

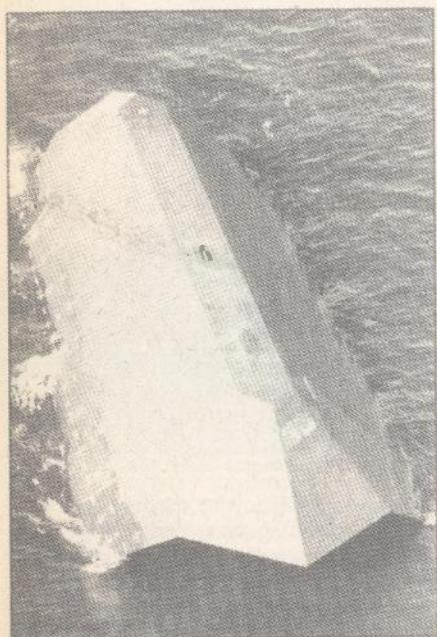
Na desnoj strani plovila su dvoja pravokutna vrata. Prednja vrata su za pristup osoblja, a veća vrata, upravo iza toga, sada zavarena, bila su dio originalne konstrukcije, čime su bili omogućeni popravci ili zamjene opreme. Iznad

crte mora na kosim je stranama plovila povećana iskrivljenost, a plovilo je obojeno u crno za noćna ispitivanja.

Zbog nedostatka sredstava »Sea Shadow« je bio u skladištu do 1986. godine, no sada su predviđena ispitivanja u trajanju od tri tjedna počevši od 11. travnja ukoliko dodatna sredstva budu dostupna. Mornarica predviđa da je u posljednjih deset godina, uključujući i ove posljednje, potrošeno 195 milijuna dolara na provjere. Program provjere provode Američka mornarica, Lockheed i Advanced Research Project Agency (Agencija za napredne istraživačke projekte).

Posljednje će provjere zaokružiti ispitivanja zahtjeva određenih originalnom programskom konstrukcijom, o čemu Mornarica neće davati nikakve podrobnejše detalje. Do sada je sagraden samo jedan »Sea Shadow«, a također se ne predviđa izgradnja drugih, niti su određene buduće uporabe plovila.

Hughes Mining Barge koji su za vrijeme izgradnje udomili »Sea Shadow«, i nadalje će služiti kao pristanišna platforma, osiguravajući dijelove, gorivo i obalnu opskrbu energijom.



PREINAKE ZA KLASU OLIVER H. PERRY

Američka mornarica namješava financirati sa 140 milijuna dolara modernizaciju 22 do 51

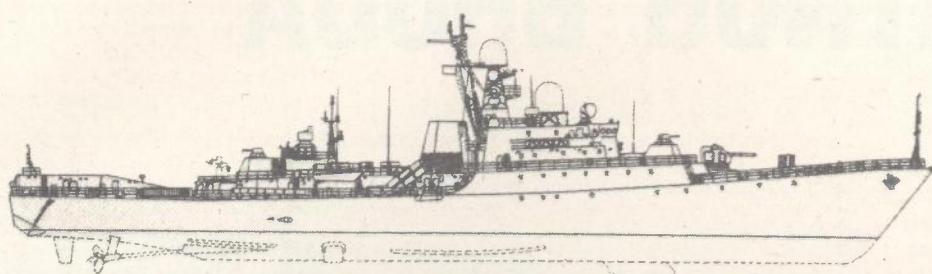


fregate klase Oliver H. Perry (FFG-7). Jedinice koje trebaju ostati u uporabi poslije 2000. godine. Brodovi će imati mogućnost koristiti raketu zemlja — zrak SM-1 (Block 6B) s preinakom u nadzornom sustavu kod paljbe. Prva skupina od 12 fregata (uključene u 22 koje treba modernizirati) već se uspješno iskazala 1990. u nizu intervencija da bi se poboljšalo predusretanje protiv sea — skimming raket. Osim 22 modernizirane jedinice aktivno će biti još 16 fregata dodijeljene Naval Reserveu.

pripremili: Dejan Frigelj

Velimir Pavlović

GEPARDOM NA TRŽIŠTE



Bokocrt fregate klase Gepard kojom Rusija namjerava osvojiti tržište

Rusija očekuje povoljno brodsko tržište na azijskom jugoistoku s projektom fregate od oko 2000 t koja će biti oboruzana topom od 76 mm, dva topa tipa Gatling od 30 mm, udvostrućenim lanserima za protuzračne rakete SA-N-4, dva lansera za rakete SS - N - 25 i dva kompleta torpednih lansera od 533 mm. Elektronska se oprema sastoji od radara Pop Group za nadzor raketa, jednog Bass Tilt za topništvo i jednog Band Stand za pronalaženje zrakoplova. Fregate pokreću pogonski sustav tipa CODOG s dvije osi i propelerima koji omogućuju maksimalnu brzinu od 26 čvorova. Klasa »Gepard« se već proizvodi, premda prve jedinice još nisu prošle pomorsku provjeru.

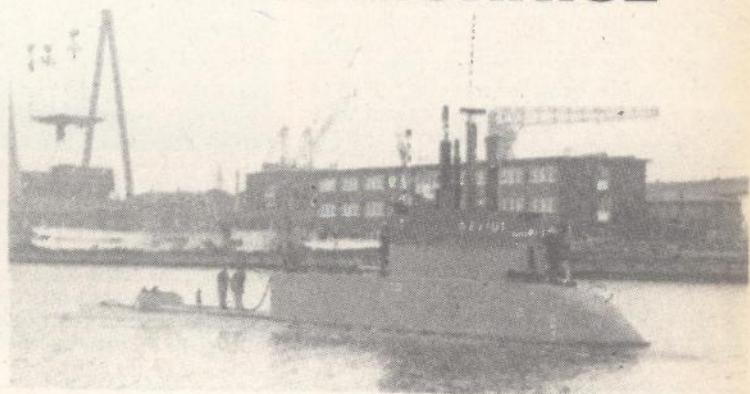
JOŠ 20 GODINA ZA KLASU »TON«

Četiri preostala minolovca klase »Ton« u Južnoafričkoj mornarici obnovljena su u sklopu programa za pročišćenje vijeka trajanja brodova. Brod SAS »Walvishaai«, prvi koji je obnov-

rena, što je oko sedam milijuna američkih dolara.

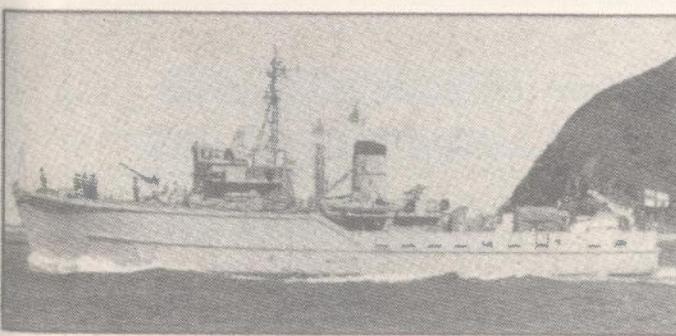
Obnova je trajala duže i stajala je više no što je Mornarica očekivala, zbog pojave hidroksidnog aluminjskog oksida između alu-

SUSTAV CCD ZA PODMORNICE



Pokusna platforma podmornica bivše U 1 poslije uspješno završenog pokusa

U početku ožujka podmornica U1 prepustena je od Savezne mornarice skupini Thussen Nordseewerke da je uporabi kao pokusnu platformu. Kao pokusna platforma podmornica je na Baltiku obavila prvo krstarenje i ronjenje koristeći diesel pogon u zatvorenom krugu (CCD) koji ne zahtijeva usisavanje vanjskog zraka. Za vrijeme pokusa koji je u pravim podvodnim operacijama trajao nekoliko sati, pogon CCD radio je bez problema pod nadzorom jednog jedinog operatora. Namjera provjere u plovidbi je da se dokaze vrijednost nacela CCD za bilo koji model podmornice. U isto vrijeme kad i pogon uspješno je provjeren i novi sustav za regeneraciju atmosfere na brodu.



Obnovljen minelovac klase »Ton«. Obnova bi trebala produžiti vijek trajanja broda za oko 20 godina

ljen, predan je ponovno u uporabu u travnju u Simon's Townu u Južnoafričkoj Republici.

Obnova i strukturalni pravci trajali su 308.680 sati rada u više od 108 tijedana i stajali su 21.6 milijuna

minjske strukture i grade palube.

Oko 14 tona opreme i dijelova ispod crte mora je skinuto, kao i gornja paluba. Ova bi obnova trebala produžiti vijek trajanja broda za još 20 godina.



MAKETARI! Specijalizirana trgovina »MACH« nudi veliki izbor maketa zrakoplova, tankova, brodova, automobila... (ITALERI, DRAGON, ESCI, MONOGRAM...), brojne dokumentarne filmove o modernim borbenim zrakoplovima (F-4, F-14, F-15, F-16...), maketarski alat i pripor, boje, ljeplilo, kistove. Naša je adresa: »MACH« Trakošćanska 26, Zagreb i Maksimirска 57, Zagreb tel. 041/339-662

PROJEKTIRANJE RATNOG BRODA

piše: Josip Pajk

CI. S. DEG (Consorzio Italiano Sistemi DEG) je konzorcij nastao 1974. godine na preporuku Talijanske ratne mornarice i obuhvaća šest najistaknutijih poduzeća koja proizvode elektroničke stave i naoružanje: ELEKTRONICA, ELMER i SELENIA iz Rima, ELSAG iz Genove, OTO MELARA iz La Spezie i SMA iz Firence. Integracija je izvedena na razini zajedničkog inženjeringu brodskih bojnih sustava s vlastitim proizvodima vojne tehnike. U međuvremenu je konzorcij prošao kroz nekoliko faza reorganizacije što nije usamljen slučaj u svjetskoj industriji naoružanja (švedski »Bofors« i »Philips« npr.).

Prvi ugovor ovog konzorcija bio je za četiri fregate tipa »LUPO«, nakon toga su isporučeni: »VESUVIO« pomoći brod, šest hidrokrilatica tipa »NIBBIO«, osam fregata tipa »MAESTRALE«, četiri minolovca tipa »LERICI«, dvije podmornice klase »SAURO«, nosač zrakoplova »GARIBALDI«, četiri korvete tipa »MINERVA« i čitav program DDG brodova od tipa »ARDITO« do novih, tipa »AMINOSO« itd. U članku je dan kratak pregled njihova pristupa inženjeringu



brodskih bojnih sustava. U Hrvatskoj i na prostorima bivše Jugoslavije ova-kom se vrstom posla bave samo Brodarski institut iz Zagreba s kooperantima: Brodoprojekt iz Rijeke, PCE iz Splita (bivši MEZ), RB (bivši »Škorpik«) iz Šibenika i brodogradilištima (Kralje-

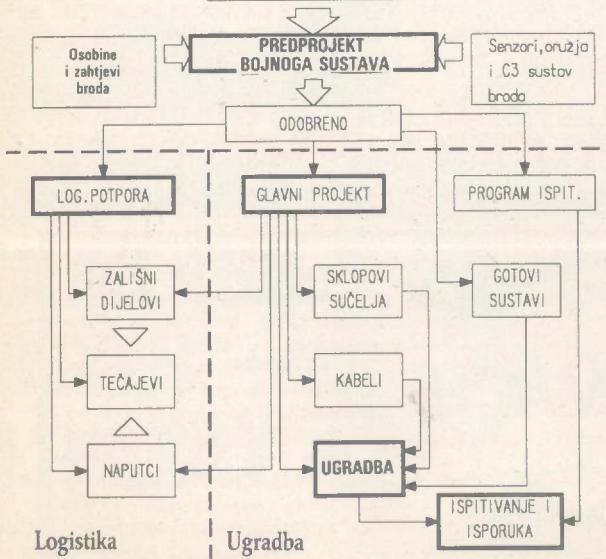
vica, Split, »Greben«). Razlike u pristupu ovoj problematici su marginalne.

OD POTREBE...

Na početku svakog novog programa Mornarica određuje vrst i broj brodova

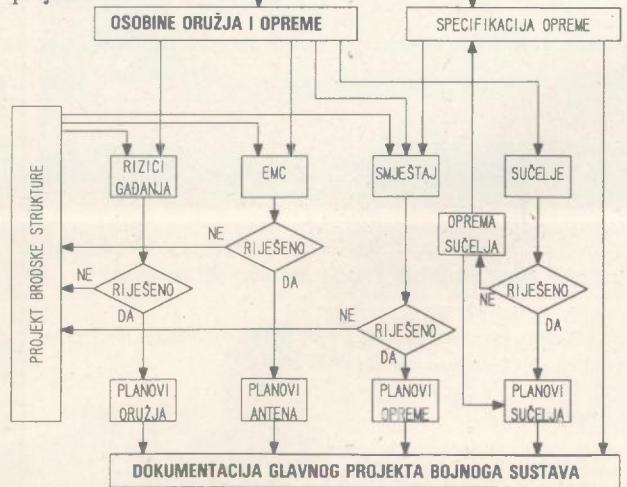
Inženjering bojnoga sustava

ITIZ za bojni sustav
vrsta očekivanih prijetnji:
zračna, površinska, podvodna



Izradba glavnog projekta

PRIHVACEN PREDPROJEKT BOJNOGA SUSTAVA





potrebnih za ispunjenje postavljenih zadataća. Izrađuje se preliminarni tehnički prijedlog rješenja broda i bojnoga sustava sa svim osobinama naoružanja, opreme i uspoređuje s postavljenim zahtjevima i očekivanim prijetnjama.

Nakon prihvatanja ovoga prijedloga [predprojekta] od strane Mornarice (taktičkog nositelja) pristupa se izradbi detaljnog, izvedbenog projekta (Glavni projekt) koji započinje raščlambom različitih međusobnih utjecaja pojedinih dijelova sustava:

Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Kako rezultati ove raščlambe mogu utjecati na izgled nadgrada ona se prva provodi. Obuhvaća studiju međusobnih utjecaja različitih radara, opreme za elektronsko ratovanje i komunikaciju, daje se prijedlog smještaja njihovih antena, izgled nadgrada te programi a automatizaciju nadzora zajedničkog rada ovih sustava.

Sigurnost u eksploataciji (gadanjima)

Ispituju se mogući rizici za posadu i dijelove nadgrada prigodom isijavanja energije radara i lansiranja raketa, te predlažu korekcije u strukturi nadgrada kako bi se ovi rizici sveli na minimum.

Problemi sučelja

Iako je uglavnom sva oprema i naoružanje iz proizvodnog programa poduzeća koji čine konzorcij potrebno je točno definirati sučelja između sustava različitih proizvođača, a ponekad i tu svrhu i izraditi potpuno nove elemente koji će omogućiti kvalitetnu integraciju na razini bojnoga sustava.

Pomoćni sustavi i oprema

U projekt moraju ući i svi potrebni pomoćni sustavi kao što je napajanje, klimatizacija, isušivanje valovoda, nadzor, svjetlosna signalizacija itd.

Smještajni planovi

Kad su jednom definirani smještaj oružja i antena, te broj i tip pomoćnih i sklopova sučelja, obavlja se njihov smještaj i optimizacija po prostorima. Pri tome se teži ispunjenju zahtjeva na koje utječe: 1. funkcionalnost opreme, 2. opsluživanje i održavanje, 3. disciplacija topline, 4. najkraće trase za valovode i kabеле, 5. minimalni utjecaj energetskih na signalne kabele itd.

Za kritične prostore kao što su BOC (glavno zapovjedno mjesto), topničko sjedište ili nadzorna kabina rade se modeli u mjerilu 1:1 kako bi se što bolje optimizirao smještaj raznih panela, pokazivača i ostalih sklopova upravljanja.

Ovako integriran borbeni sustav se korak po korak pretvara u veliki broj crteža, kabela, listinga, koji se grupiraju u celine i takvi dostavljaju naručitelju na odobrenje, a nakon toga brodogradilištu i specijaliziranim timovima koji čine ugradnju, spajanje i puštanje u rad pojedinih sustava. Dokumentacija se sastoji od: – specifikacije opreme sa šifrom, nazivom, proizvođačem, količinom, težinom, napajanjem, disipacijom topline i smještajem za svaki pojedini skop; – dokumentacije sučelja; – shema spajanja; – shema kablovnih trasa; – smještajnih planova; i svih ostalih obavijesti neophodnih za ugradnju sustava.

Isporuka i ugradba sustava

Prigodom ugovaranja i nakon odobrenja predloženog bojnoga sustava naručitelj može odlučiti da sam nabavlja pojedine elemente sustava i dostavlja ih CIS. DEG radi integracije ili ugovara po sustavu »ključ u ruke«. U oba slučaja glavne aktivnosti koje je potrebno obaviti prikazane su dijagramom. Pojedini dijelovi opreme čija isporuka zahtjeva određeno vrijeme, naručuju se odmah

od proizvođača, dok se kabeli, valovodi i oprema sučelja naručuje tek kad projekt dođe u takvu fazu da se raspolaže relevantnim podatcima za njihovu ugradžbu. Isto tako se spajaju opreme pristupa nakon njene ugradnje i polaganja kabala i valovoda na brodu. Nakon završetka ove faze pristupa se puštanju u rad pojedinih podsustava i njihovom funkcionalnom testiranju te rektifikaciji ciljnih osa senzora i oružja. Zadnju fazu u instalaciji bojnoga sustava predstavlja program završnih (prototipnih) ispitivanja s gadanjima, kad se u realnim uvjetima ispituje sukladnost zahtjevanih osobina bojnoga sustava sa stvarnim (ispunjene ITZ).

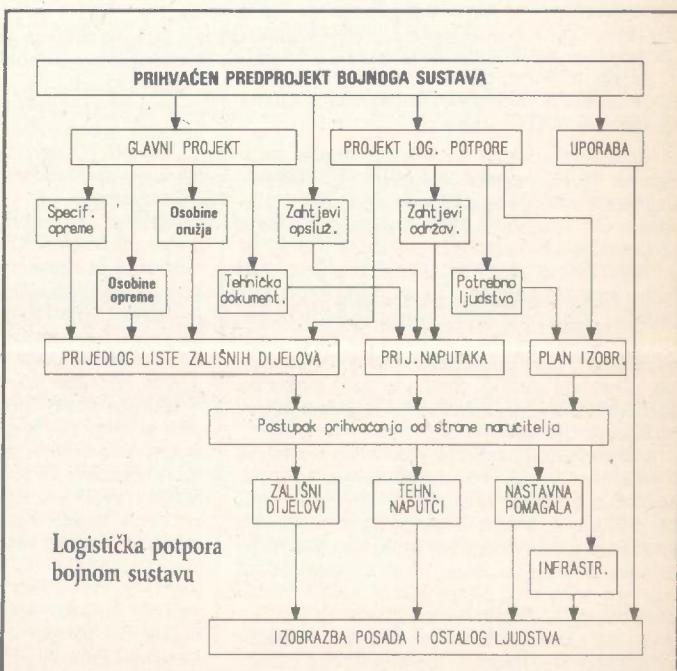
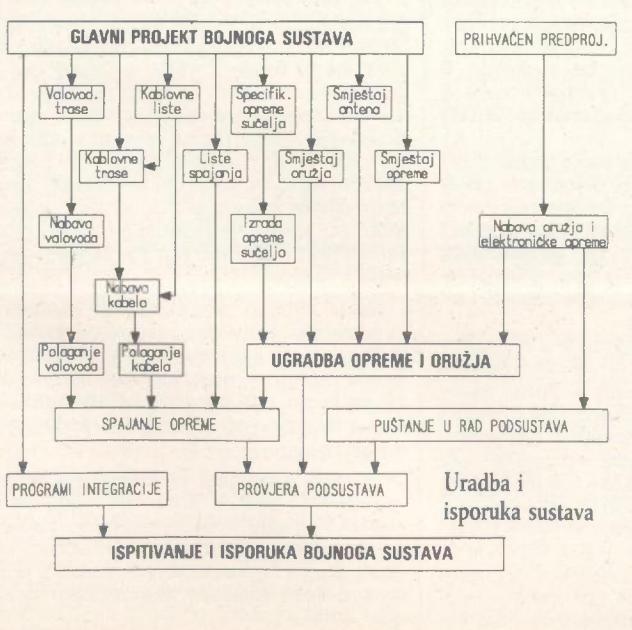
... DO UPORABE

Integralna logistička potpora

Poseban dio u proizvodnji i isporuci konkretnog brodskog bojnoga sustava je i njegova logistička potpora u skladu sa zahtjevima naručitelja tj. određivanje liste zališnih dijelova, izradba tehničkih naputaka za eksploraciju i održavanje, kako pojedinih podsustava tako i integriranog bojnoga sustava (OBK) i tečajevi za posadu.

Lista zališnih dijelova radi se na temelju količine jednakih dijelova u sustavu, broju brodova toga tipa, načinu i broju baza za održavanje. U listu se mogu uključiti i dijelovi sustava potrebnii za izobrazbu.

Naputak za eksploraciju i održavanje sustava sadrži sve tehničke i funkcionalne podatke potrebne da časnici i ostala posada mogu upoznati bojni sustav u tolikoj mjeri da im je omogućeno ispravno rukovanje i osnovno održavanje sustava u svim uvjetima, naravno, pod pretpostavkama da na brodu postoje isti takvi naputci proizvođača i za svaki pojedini podsustav.



NIZOZEMSKA RATNA MORNARICA

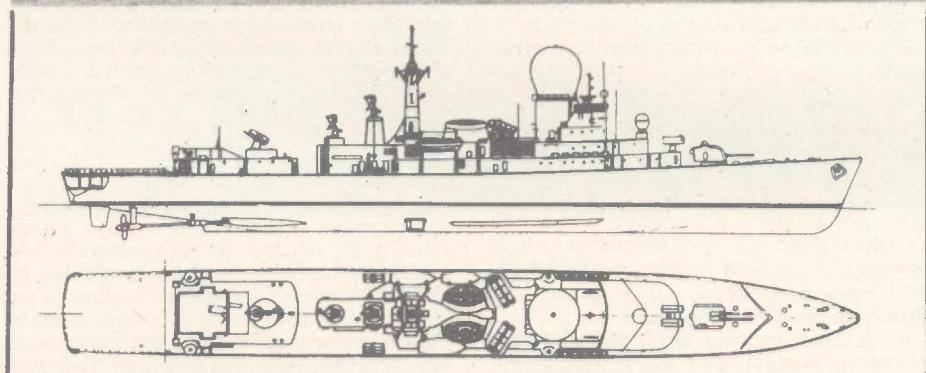
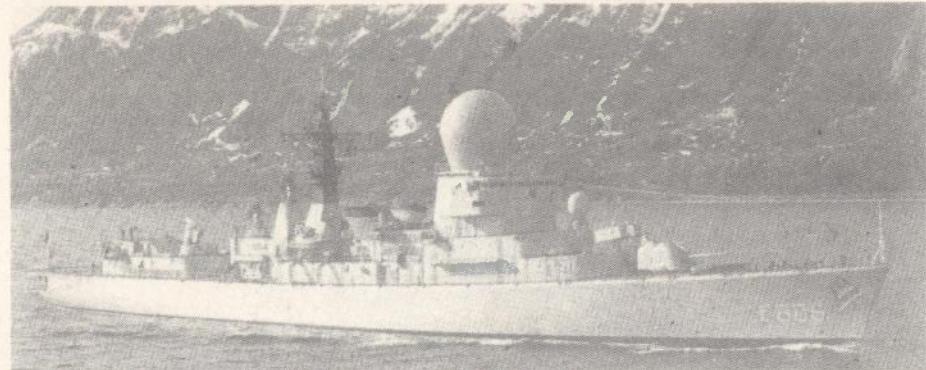
Glavna zadaća Kraljevske nizozemske mornarice je očuvanje plovidbe na vitalnim pomorskim vezama za članice NATO pakta i očuvanje vlastitog mora i obale

piše: Siniša Tatalović

Nizozemski sustav obrane i oružane snage, doživljavaju bitnu preobrazbu, poput drugih zemalja članica NATO pakta. Sadašnje i najavljenе promjene najmanje će se odnositi na ratnu mornaricu, iako je i ona u fazi reorganizacije u skladu s novom situacijom u Europi. Za sada još nije potpuno jasno što će te promjene donijeti, mada se to može pretpostaviti na osnovi najavljenih promjena u doktrini NATO pakta. Nestanak dugo godina nazočne opasnosti s Istoča doveo je do reduciranja broja borbeno spremnih brodova prve obrambene crte NATO-a. Međutim, pojava novih izvora napetosti i ugrožavanja kolektivne sigurnosti dala je novu zadaću ratnim mornarcama zemalja NATO pakta kao što su, na primjer, »peacekeeping« operacije. Zadaća je ratnih mornarica članica Sjevernoatlanskog saveza da osiguraju ratne brodove koji će sudjelovati u tim operacijama, i to ne samo na teritoriju Saveza već i u ostaku svijeta. Ipak kao glavna zadaća ostaje očuvanje plovidbe na vitalnim pomorskim vezama za članice NATO pakta.

Nizozemska ratna mornarica danas broji ukupno 16.000 vojnika, od čega je 1600 pri-padnika mornaričkog zrakoplovstva i 2800 marinaca. Od 1. siječnja 1991. godine operativna skupina djejalnih postrojbni marinaca sastoji se od četiri bojne, skupine za borbenu potporu i jedne logističke bojne. Od ukupnog broja pri-padnika ratne mornarice svega je 1400 novaka, što pokazuje da Nizozemska ovaj oblik vojske sve više popunjava djejalnim vojnicima. Osnovni razlog tome je sve složenija oprema i naoružanje za što je potrebna dugotrajnija izobrazba.

Kraljevska nizozemska mornarica nastavlja s jačanjem svojih protuzrakoplovnih sposobnosti, sposobnosti ratovanja protiv podmornica, amfibijskih snaga te snaga za protuminsko ratovanje. Operativni koncept Kraljevske nizozemske mornarice temeljen je na pomorskim udarnim snagama, protuminskoj flotili i marin-skim bojnama. Pomorske udarne snage sastoje se od postrojbi Eskortne skupine, Helikopterske skupine, Podmorničarske službe i Zračne skupine za pomorskou ophodnjou. Osnovna



Raketna fregata klase Tromp. Dvije takve plovne jedinice predstavljaju u Kraljevskoj nizozemskoj mornarici najveće brodove

zadaća tih skupina je očuvati pomorske veze u atlantskim i europskim vodama. Protuminska flotila održava pristupne koridore k europskim lukama otvorenim za plovidbu. Brodovlje Kraljevske nizozemske mornarice sudjeluje u stalnim NATO eskadrama. I Marinski korpus je također obuhvaćen multinacionalnim NATO postrojbama.

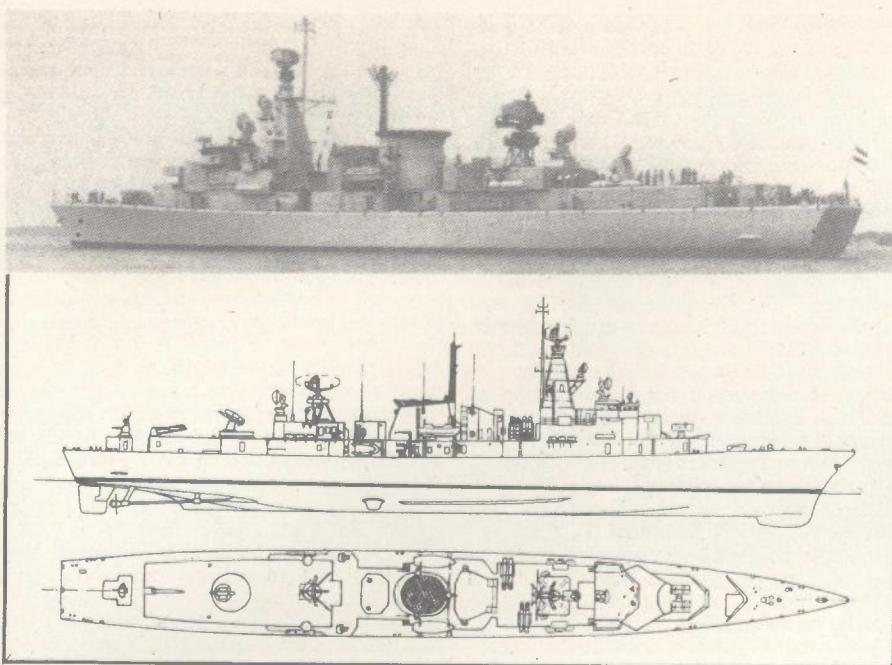
Nizozemska je pripravna svoje snage slati i izvan granica NATO-a. To je uvjetovano činjenicom da posebno na rubu Europe može doći do porasta kriza i konfliktova koji mogu izravno i neizravno utjecati na sigurnost i gospodarsku ranjivost Zapadne Europe. Prema mišljenju nizozemskih stratega to treba onemogućiti i uz cijenu uporabe vojne sile.

Morska obala Sjevernog mora u Nizozemskoj je duga 750 km, niska je, na jugu i sjeveru dobro razvedena, pjeskovita, a pored obale mora većinom su plicaci. Rijeke Rajna, Meza i Shelda svojim bogatim nanosima postepeno proširuju kopno. Nizozemska ima i neke male posjede izvan Europe, ostatke njenog ranijeg kolonijalnog carstva, od kojih su još ostali skupina Antilskih otoka (Nizozemski Antili) u Sjevernoj Americi koji čine jednu autonomnu oblast čiji je glavni grad Vilemstad na otoku Kurasau. Zahvaljujući svom zemljopisnom položaju Nizozemska ima funkciju vrata srednjo-

europeiskog zaleđa, a posebice rajskskorurske industrijske oblasti. U okviru njenih državnih granica su donji tokovi velikih rijeka Rajne, Meze i Shelle, koje su mrežom kanala povezane među sobom, i velike svjetske luke Rotterdam, Amsterdam i dr. zbog čega Nizozemska ima jednu od najvećih trgovackih mornarica svijeta. Visoka razina razmjene dobara se najvećim dijelom obavlja pomorskim putem. S obzirom na to da veliki dio prihoda od tranzita Nizozemska ostvaruje zahvaljujući prijevozu robe za zemlje Zajedničkog tržista, ova je zemlja jako zainteresirana za njegovo egzistiranje i razvoj.

Nakon drugog svjetskog rata Nizozemska je pristupila Atlantskom paktu, što je određivalo citavu njenu aktivnost na moru. Nizozemska je vrlo ovisna od prekomorskog uvoza i izvoza, pa je sloboda plovidbe ne samo od životnog značenja već i imperativ njenog golog održavanja.

Osobita pozornost je posvećena razradbi jedinstvenih metoda izobrazbe među članicama NATO-pakta, a Nizozemska se zalaže za takva rješenja u standardizaciji i tipizaciji brodova, oružja i opreme koja će smanjiti pritiske na sve veće troškove mornaričkog naoružanja.



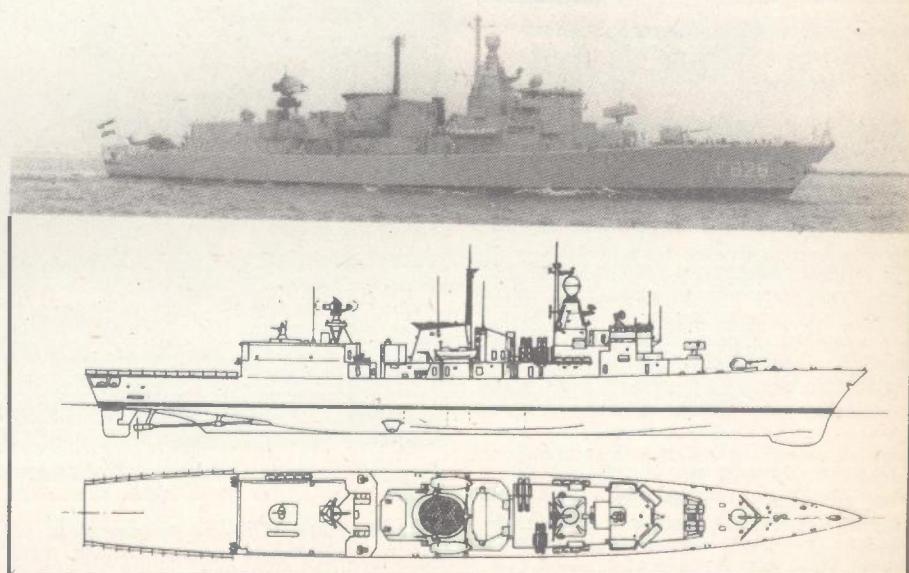
Dvije raketne fregate klase Jacob van Heemskeck predstavljaju poboljšanu inaćicu brodova tipa Kortenaer

Nizozemska kraljevska mornarica usko surađuje sa zemljama koje imaju slične interese i čije pomorske snage imaju slične zadaće (Velika Britanija i Belgija). Nizozemski brodovi redovno sudjeluju u pomorskim vježbama u britanskim lukama, dok posade prolaze raznolike specijalističke tečajeve, a vrši se razmjena programa i instruktora. S belgijskom ratnom mornaricom suradnja se ogleda u sudjelovanju u Glavnoj ratnoj školi u Ostendeu i u pomoći koja se daje u izgradnji belgijskih brodova. Osobito je u NATO-u primjećen prilog koji Nizozemska daje zajedničkim projektima zrakoplova, brodova i protubrodskih raketa.

Sastav pomorskih snaga

Nizozemska je već 1965. godine raspolažala respektivnim snagama. U sastavu pomorskih snaga bili su 1 nosač zrakoplova, dvije krstariće, 12 razarača, 11 fregata, 6 korveta, 6 podmornica, 63 minolovca, 5 brodova za ophodnju, 12 desantnih brodova i 23 pomoćna broda. Kako nije mogla pratiti tehnički razvoj ovako zamišljene flote, zbog novčarskih i drugih razloga, postepeno je u ratnoj mornarici prihvачeno rješenje realizacije zadaće s manjim brodovima (fregatama), koje će biti približne učinkovitosti kao ranije klasični brodovi, a da se u zrakoplovnoj komponenti osloni na saveznike iz Atlantskog pakta (SAD i Veliku Britaniju).

Dvije raketne fregate tipa TROMP F 801 (DE RUYTER F 806) predstavljaju u ovoj ratnoj mornarici najveće brodove, koji su stekli protubrodski ofenzivne kapacitete, prešavši time dotadašnju opću namjeru fregata kao brodova koji su bili namijenjeni za izvođenje bliske i daljnje protupodmorničke i protuzrakoplovne obrane većih ratnih i trgovачkih brodova. Kobilica je za ova dva broda položena 1971. godine. Brodovi su porinuti u more 1973. godine, a opremanje je obavljeno 1975.-76. godine. Njihov standardni deplasman je 4300 t, puni deplasman 5400 t, dužina 138,5 m, širina 14,8 m, a gaz 4,6 m.



Fregata klase Kortenaer. Uvođenjem fregata klase Karel Doorman u operativnu uporabu fregate klase Kortenaer izgrađene sredinom sedamdesetih godina, postepeno će se povlačiti iz uporabe

Raketno naoružanje za borbu protiv brodova sastoji se od 2 četverocijevna raketna lansera (bojni komplet 16 raketa) tipa Harpoon, i helikoptera kao izbočene promatračnice. Za borbu sa zračnim ciljevima na srednjim udaljenostima ove fregate su opremljene s lanserom »Tartar Mk 13« (bojni komplet 40 raketa) i za blisku protuzračnu obranu osmocijevnim lanserom tipa »Sea Sparrow« (16 raketa). Brodsko topništvo je zastupljeno s jednim dvocijevnim topom tvrtke Bofors kalibra 120 mm/50. Za borbu s podmornicama na ovim brodovima postavljena su 2 dvocijevna torpedna aparata Mk 32 za protupodmornička

torpeda. Postrojenje je sastavljeno od kombiniranog sustava COGOG od kojih su dvije plinske turbine Olympus od 36 750 kW (50 000 KS) predviđene za vožnje najvećim brzinama (30 čv), a dvije turbine tipa Tyne jačine 5880 kW (8000 KS) za pohodnu vožnju.

Nizozemska mornarica raspolaže i sa sedam raketnih fregata klase »Kortenaer F 807«, od kojih je prva upisana u flotnu listu 1978. godine, a posljednja »Peter Florisz F 826« 1983. godine. Ofenzivno naoružanje ovih fregata čine 2 četverocijevna raketna lansera sustava Harpoon, koji je proizveden djelovanje izvan horizonta koriste helikopter tipa Lynx. Dva ovakva helikoptera smještena su u brodsko spremište. Za blisku protuzrakoplovnu obranu na brodovima je ugrađen osmocijevni lanser sustava Sea Sparrow, koji je standarna inaćica za sve brodove članica NATO pakta. Topničko naoružanje tvori jednocijevni top 76/62 Compact, smješten na pramacu i top kalibra 40 mm postavljen na krovu helikopterskog hangara. Protupodmorničko naoružanje tvore dva trocijevna torpedna aparata Mk 32. Pogonsko postrojenje je tipa COGOG, s dvije plinske turbine Olympus od 36.750 kW (50.000 KS).

Dvije raketne fregate klase »Jacob van Heemskeck F 812« (»Witte de With F 813«) predstavljaju poboljšanu inaćicu brodova tipa »Kortenaer«. Ovi brodovi imaju bitno promijenjeno naoružanje. Uz jedan top OTO Melara

Compact od 76 mm, dodan je i jedan topnički sustav »Gaalkapeer« 30 mm, za izravnu obranu broda od protubrodskih raketa. Osnovno raketno naoružanje broda je »Standart« sustav za protuzračnu obranu. Zbog ugradnje novog raketnog sustava odstranjeno je brodsko spremište za helikoptere »Lynx«. Osnovna namjena ovih brodova je protuzrakoplovna obrana flote.

U tijeku je uvođenje nove klase fregata »Karel Doorman F 827« (»Willem Van der Zaan F 829«) i još šest brodova, od kojih će zadnji ući u operativnu uporabu do kraja 1995. godine. Ova je klasa nastavak planova gradnje pri-



Tri podmornice klase Walrus su najnovije podmornice u sastavu nizozemske ratne mornarice

jašnje klase »Kortenaer«, uz određene modernizacije (konstrukcija trupa, naoružanje i elektronska oprema).

Trenutno u djelatnoj uporabi nizozemska ratna mornarica posjeduje pet klasičnih podmornica (2 ZWAARDVIS i 3 + 1 WALRUS). Tri podmornice na klasični pogon klase WALRUS su najnovije podmornice na klasični pogon u sastavu nizozemske ratne mornarice. Nastavljajući bogatu tradiciju gradnje podmornica po vlastitim projektima u domaćim brodogradilištima nizozemska ratna mornarica je 1975. godine naručila gradnju četiri podmornice ove klase kod tvrtke »Schiedam« iz Roterdama, temeljenih na iskustvima stećenim s prethodnom klasom ZWAARDVIS. Nova je klasa namijenjena za zamjenu zastarjelih podmornica DOLFIJN i ZEEHOND, građene u početku šezdesetih. U odnosu na uzor, klasu ZWAARDVIS, klasa WALRUS ima malo veću istinsnu, smanjen broj torpednih cijevi na 4, slično pogonsko postrojenje s propelerom sa sedam krila, sličnih površinskih i podvodnih brzina, ali bitna razlika je u broju članova posade koja je sa 67 kod klase ZWAARDVIS smanjen na 49. To smanjenje uvjetovano je poboljšanim uređajima za torpedno gađanje, manjim brojem torpeda i visokim stupnjem automatizacije uporabe naoružanja i upravljanja podmornicom. Posebni poboljšani čelik za gradnju trupa omogućava ronjenje podmornice na dubini većoj od 300 m.

Dvije podmornice klase ZWAARDVIS S 806 i TIJGERHAAI S 807 slične su američkoj klasi BARBEL (posljednja klasa klasičnih podmornica SAD). U njihovoj gradnji osjećaju se iskustva stećena na nuklearnim podmornicama, što je imalo odraza i na odnos površinske i podvodne brzine (površinska 13 a podvodna

20 čvorova). Gradnja je započeta 1966. godine, porinute su 70./71., a opremljene 1972. godine. Površinska istisnina je 2350 tona, a u zaronjenom stanju 2640 tona. Osnovno naoružanje je šest torpednih cijevi od 533 mm. Klasično pogonsko postrojenje tvore tri diesel generatora čija je prednost ogleda u elasticnosti jer rabe lake brzohodne diesel motore i porivne elektromotore za površinsku i podvodnu vožnju, što olakšava manevriranje. Dimenzije su im 65 metara dužine, 8,4 metra širine i 7,1 uzdužnice. Tvrta »Hollandese signaalapparaten B. V.« proizvela je za ove podmornice uređaje za upravljanje torpednim gađanjem, koji omogućavaju uporabu žično vođenih torpeda. Ovaj uređaj omogućava simultanu obradbu više podataka o cilju, tako da poslužitelj računara može nadzirati putanje torpeda u odnosu na cilj i obavljati korekcije njegova kretanja do susreta s ciljem, odnosno do početka samonavođenja torpeda.

Za protuminsku borbu nizozemska ratna mornarica koristi 26 minolovaca (15 klase ALKMAAR i 11 DOKKUM). Oni su namijenjeni za protuminsko ratovanje u Norveškom moru, Baltičkom moru i La Mancheu. Za sada se odustalo od nabave šest dodatnih minolovaca, umjesto toga tri Alkmaara dobit će novu opremu.

pripadaju po konturi brodovima koji su se serijski gradili za zemlje NATO-pakta. Naručena je serija od 10 lovaca mina kao zamjena za klasu DOKKUM, a grade se u kooperaciji s Belgijom.

Brodovi klase ALKMAAR građeni su u brodogradilištu »Van der Giessende Nord«. Za borbu protiv mina koristi hidroakustička pomačala za otkrivanje mina i njihovo uništavanje eksplozivom koji nosi ronilica na daljnjo upravljanje te minolovke. Za samoobranu brodovi ove klase imaju jednocijevni top od 20 mm, koji je smješten na uzdignutom pramacu. Pogonsko postrojenje sačinjavaju diesel motor »Werkspoor«, jačine 1675 kW (2.280 KS), kojim postiže brzinu od 15 čvorova, i daljinu plovjenja 3000 milja pri brzini od 12 čvorova. Ovi brodovi imaju i pomoćni pogon koji se sastoji od dva motora snage 88 kW (120 KS), kojim mogu postizati brzinu do 7 čvorova. Građeni su po koncepcijama borbe s minama na osnovi iskustava korejskog rata, tako da su opremljeni 1955.–56. godine.

Do kraja 1995. godine broj vojnika u ratnoj mornarici bit će smanjen 15 posto, a na duže razdoblje smanjenje će iznositi i daljnji 10 posto. Planirana je i modernizacija Helikopterske brodske skupine oko 2000. godine, kad će 22 LYNX helikoptera biti zamjenjena s 20 no-



Pripadnici marinskog korpusa Kraljevske nizozemske mornarice

Brodovi klase DOKKUM su prelazni tip od klasičnih minolovaca prema lovcima mina. Opremljeni su minolovkama raznih vrsta od divergentnih i induksijskih do akustičnih i batnih. Građeni su po koncepcijama borbe s minama na osnovi iskustava korejskog rata, tako da su opremljeni 1955.–56. godine. Imaju 2 topa kalibra 40 mm, a kako su redovno branjeni za vrijeme obavljanja zadaće drugim brodovima ili s obale, topničko naoružanje im je zadovoljavajuće i služi za samoobranu. Opremljeni su diesel motorima snage 1838 kW (2.500 KS) kojim postižu brzinu od 16 čvorova. Borbene brzine pri radu s minama iznose 8 čvorova. U tijeku rada redovno su branjeni drugim brodovima pa im vlastito topovsko naoružanje služi za samoobranu. Četiri broda ovog tipa je 1968.–73. godine preuređeno u lovce mina po koncepciji da se traženje i uništavanje mina obavlja pomoću PEL-ova, ronilica. Svi su brodovi klase DOKKUM standardnog deplasmana 373 tona, punog deplasmana 453 tone i

vih (vjerojatno NH-90). U tijeku je i nabava helikoptera EH-101 koji također mogu zamijeniti LYNX-ove u zadaćama protupodmorničke borbe. Za 1996. godinu planirana je nabava broda za prijevoz marinskih snaga. Brod će biti sposoban prevesti bojnu s kompletним naoružanjem, opremom i zalihamima. Moći će nositi i 4 do 6 transportnih helikoptera i 4 do 6 LCVP/LCU desantnih čamaca.

Za borbenu potporu koriste se dva broda klase POOLSTER, od kojih svaki može nositi do pet helikoptera, osam do devet tisuća tona goriva i oko deset tisuća tona tereta potrebnog za pomorske operacije. Mornaričko zrakoplovstvo raspolaže s dvije eskadrile ophodnih zrakoplova P-3C Orion i dvije eskadrile helikoptera Lynxa. U izvršavanju pomorskih operacija brodovi nizozemske ratne mornarice bi se oslanjali na zrakoplovnu potporu savezničkih zrakoplova ili potporom vlastitog ratnog zrakoplovstva u slučaju da se operacija izvode u blizini državnog teritorija.

FREGATE KAREL KLASE DOORMAN



Nastavljujući trend izgradnje fregata, Nizozemska je oslanjajući se na već provjerenu klasu Kortenaer izradila novu i bolju klasu - klasu Karel Doorman

piše: Mario Galić

Iako su po definiciji fregate vrsta ratnog broda za pratnju (eskort) drugih ratnih i trgovачkih brodova, specijalizirane za borbu ili protiv brodova, ili zrakoplova, ili podmornica, današnje moderne fregate su sposobne za obavljanje zadaća koje su nekada izvršavali razarači ili čak krstarice.

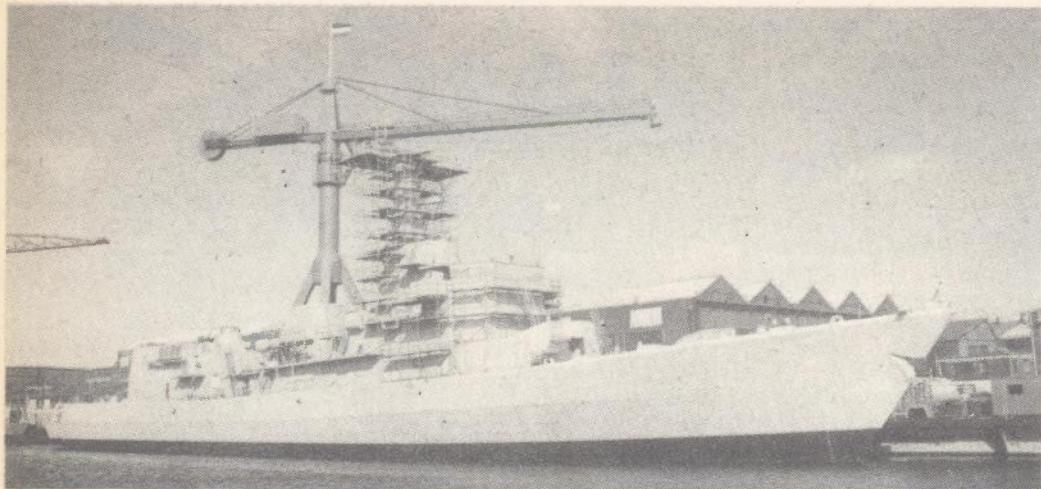
Moderno raketno i topničko oružanje omoguće im veliku učinkovitost djelovanja, uključujući i samostalno djelovanje po različitim ciljevima bez pomoći drugih ratnih brodova. Poštjući takav trend gradnje fregata Nizozemska je odlučila nastaviti izgradnju tih brodova u svojim brodogradilištima, oslanjajući se na već provjerenu klasu KORTENAER, uz modernizaciju i neke preinake. Nova je klasa dobila ime KAREL DOORMAN, po prvom brodu porinutom 20. travnja 1988. godine. Istodobno s uvođenjem brodova nove klase u operativnu uporabu, stariji brodovi klase KORTENAER izgrađeni sredinom sedamdesetih godina, postepeno će se povlačiti iz uporabe. Tek će četiri posljednja broda, izgrađena u početku osamdesetih biti modernizirana i zadržana u djelatnoj službi. To je stanje

najbolje iskoristila Grčka koja je vrlo povoljno kupila tri broda klase KORTENAER. Brodovi će biti isporučeni po jedan u razdoblju od 1993. od 1995. godine. Uz već dva završena broda (F 827 KAREL DOORMAN i F 829 WILLEM VAN DER ZAAN), planira se izgradnja još šest brodova (F 830 TJERK HIDDES, F 831 VAN AMSTEL, F 832 ABRAHAM VAN DER HULST, F 833 VAN NES, F 834 VAN GALEN, F 828 VAN SPEIJK), koji bi u djelatnu službu trebali ulaziti nabrojenim redoslijedom do kraja 1995. godine.

Konstrukcija i oblik broda

Već se na prvi pogled vidi sličnost između klase KORTENAER i nove klase KAREL DOORMAN, iako su i razlike dovoljno velike da bi se brodovi iz različitih klas mogli lako razlikovati. Obje klase imaju dugu neprekinutu palubu

koja se blago izdiže od sredine broda prema pramcu. Krma broda je velika ravna platforma namijenjena za uzljetanje i slijetanje brodskog helikoptera. Za razliku od brodova klase KORTENAER, DOORMAN klasa više nema osmerostruki lanser Mk 29 protuzrakoplovnog raketnog sustava Sea Sparrow, koji je kod prijašnje klase postavljen izravno ispred zapovjednog mosta. Palubna nadgradnja klase DOORMAN sastoji se od dvije cjeline međusobno odijeljene dimnjakom pogonskog sustava. Time osiguravaju potreban smještaj svih neophodnih senzora elektronskih sustava za motrenje i nadzor prostora oko broda, te raketnih sustava brod-brod i brod-zrak. Na krovu zapovjednog mosta nalazi se radar za motrenje površine mora. Odmah nakon mosta uzdiže se masivni jarbol na kojem su dva radara ra-



Izgradnja jedne od fregata klase Karel Doorman

► ketnog protuzračnog sustava, navigacijski radar, antene uređaja za radio-vezu i na samom vrhu radar za pretraživanje okoline broda (zraka i površine mora). Izravno iza dimnjaka pogonskog sustava prema krmi smještena su dva četverostruka lansera raket brod-brod Harpoon, svaki okrenut prema jednom boku broda. Helikopterski hangar poslužio je kao nosač radara velikog dometa namijenjenog za pretraživanje zraka i površine mora. Na krovu hangara smješten je i proturaketni topnički sustav GOALKEEPER. Ljevi je bok hangara poslužio i za ugradnju 16 vertikalnih lansera raketnog sustava brod-zrak Sea Sparrow.

Pri normalnom opterećenju brodovi klase KAREL DOORMAN istiskuju 3320 tona. Dužina im je 122,3 metra, širina 14,4 metra i gaz 4,3 metra. Odnos širine i dužine je 1:8,5 što je podatak unutar uobičajenih mjera za brodove te namjene na Zapadu (američka klasa fregata OLIVER HAZARD PERRY ima odnos širine i dužine od 1:9,9; a britanska klasa Type 22 BROADSWORD 1:8,8). Veća razlika između brojeva znači da je i vikost brodova veća, što za posljedicu ima veću maksimalnu brzinu plovidbe, ali i neke nedostatke. Povećanje širine broda omogućava bolje plovne osobine pri nemirnom moru, povećava sposobnost manevriranja i daje veći korisni prostor, što kao rezultat daje bolju platformu za brodsko oružje. Posljedica povećanja širine je veći otpor vode pri plovidbi, što znači veću potrošnju goriva i manju maksimalnu brzinu. Zato je kod modernih ratnih brodova odnos širine i dužine između 1:5 do 1:10.

Pogonski sustav

Fregate klase KAREL DOORMAN raspolažu sa CODOG



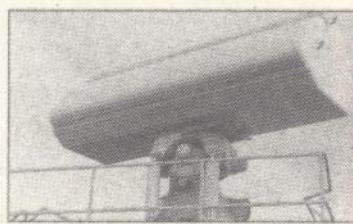
Osnovni element sustava za motreće i nadzor zračnog prostora je radar HSA LW-08

pogonskim sustavom. Skraćenica CODOG označava da su u pogonskom sustavu na jednu pogonsku osovinu zajedno spojeni jedna brodska plinska turbina i jedan do dva brzohodna brodska diesel motora. Ovakvom se kombinacijom postiže iskoristenost najboljih svojstava oba pogona. Plinska se turbina koristi u uvjetima kad je potrebna velika pogonska snaga (za maksimalnu brzinu broda ili plovidbu u teškim marijnim uvjetima). Diesel motori se koriste za manevriranje broda u

luci, te pri plovidbi do brzina od oko 20 čvorova. Brzi razvoj plinskih turbina omogućio je oticanjanje njihove najveće mane – velike potrošnje goriva, te se danas na ratnim brodovima sve više koristi COGAG pogonski sustav koji na istoj pogonskoj osovini iskoristi snagu dvije plinske turbine različitih snaga, slabija za ekonomičnu plovidbu i jača za postizanje maksimalne brzine. Ovaj je sustav pogodan za ugradnju na brodove veće istisnine.

Klasa KAREL DOORMAN kori-

sti dvije plinske turbine Rolls-Royce Spey SM1C, svaka maksimalne snage od 41.630 konjskih snaga (31 MW), spojene na zasebne pogonske osovine (raniji brodovi ove klase imaju ugrađene SM1A plinske turbine maksimalne snage 29.500 konjskih snaga – 22 MW). Na svaku je pogonsku osovinu preko spojke spojen i jedan diesel motor Stork-Wartsila 12 SW 280 svaki sa po 8700 konjskih snaga (6,4 MW). S uključenim diesel motorima brodovi KAREL DOORMAN klase postižu maksimalnu brzinu od 21 čvor. Pri maksimalnoj snazi plinskih turbin postiže se brzina od 30 čvorova. Krstarećom brzinom od 18 čvorova



Dvonamjenski radar Signal SMART 3D koristi se za istodobni nadzor zračnog i pomorskog prostora oko broda

va brodovi ove klase mogu preploviti 5000 nautičkih milja bez dopune gorivom.

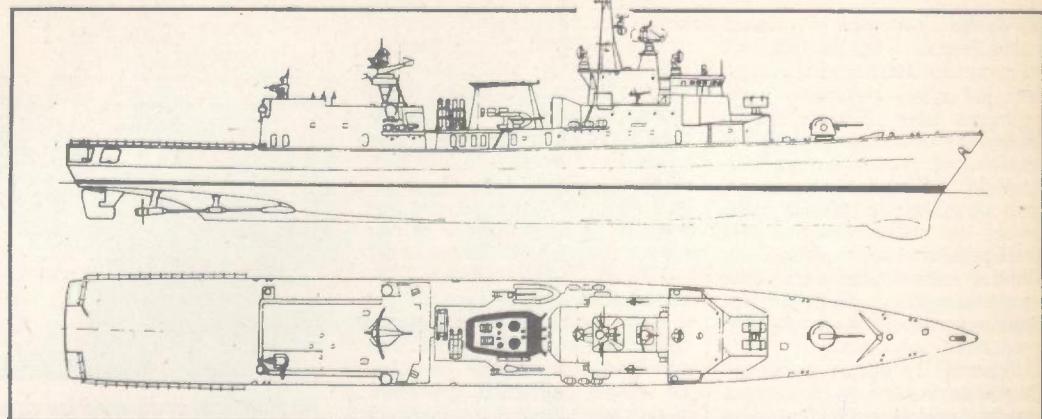
Elektronski motrilački sustavi i sustavi za elektronske protumjere

Osnovni element sustava za motreće i nadzor zračnog prostora klase KAREL DOORMAN je jedan HSA LW-08 radar velikog dometa (200 kilometara) s frekvencijom rada u D opseg, brzine okretanja antene između 7,5 i 15 okretaja u minuti. Sastavni dio rakete je i posebna antena smještena iznad glavne antene radara, čija je namjena identifikacija otkrivenih letjelica – tzv. IFF antena (identification friend or foe), i čiji je rad uskladen s radom LW-08 radara, čime se postiže automatska identifikacija zrakoplova. Radar je smješten na masivnom postolju između dimnjaka pogonskog sustava broda i helikopterskog hangara.

Dvonamjenski radar Signal SMART 3D (frekvencije rada u F opseg) koristi se za istodobni nadzor zračnog i pomorskog prostora oko broda. Oznaka 3D označava da je radar sposoban dati trodimenzionalnu sliku okoline (udaljenost, visina i brzina otkrivenog objekta). Zbog svoje dvonamjenske uporabe radar SMART je smješten na sam vrh brodskog jarbola kako bi se, zbog zakrivljenosti Zemlje, povećao njegov maksimalni domet ot-

krivanja objekata na površini mora ili odmah iznad nje (helikoptera, zrakoplova i protubrodskih raket u brišućem letu iznad površine mora).

Za izravni nadzor prostora oko broda koristi se radar Signaal ZW 06 smješten na krovu zapovjednog mosta. Radar koristi i opseg rekvizicija koje su pogodne za otkrivanje manjih objekata. Maksimalni mu je domet motrenja do 26 kilometara, te je namijenjen za otkrivanje protubrodskih raket u završnoj fazi leta. Za potrebe radarske navigacije koristi se jedan Racal Decca 1226 navigacijski radar smješten na brodski jarbol, i okrenut prema pramcu.



Bokocrt i tlocrt raketne fregate klase Karel Doorman



Osnova protuzračne obrane fregate klase Karel Doorman je raketni sustav Sea Sparrow

Od pomagala za elektronske protumjere brodovi klase KAREL DOORMAN posjeduju bacače mamaca Loran Hycor SRBOC, dva šesterostruka Mk 36 bacača radarskih mamaca, te bacače toplotnih mamaca za rakete s infracrvenim navođenjem maksimalnog dometa četiri kilometra. Zadnja četvrt broda imat će ugrađen ARGO APECS sustav za elektronsko ratovanje.

Sustav protuzračne obrane

Osnova protuzračne obrane na fregatama KAREL DOORMAN je raketni sustav brod-zrak Sea Sparrow. Šesnaest vertikalnih lansera Mk 48 smješteno je u lijevi dio helikopterskog hangara, što je jedinstveno rješenje u svijetu. Najčešće se lanseri ovog protuzračnog sustava (klasični ili vertikalni) ugrađuju na dio broda izravno ispred nadgradnje zapovjednog mosta. Ukupno je ugrađeno 16 lansera, te je gotovo sigurno da postoji mogućnost naknadnog punjenja, ručno ili automatski. U prilog tome govor i činjenica da klase KAREL DOORMAN nosi samo jedan helikopter, dok starija klasa KORTENAER, koja nema vertikalne lansere, nosi dva helikoptera u brodskom hangaru istih

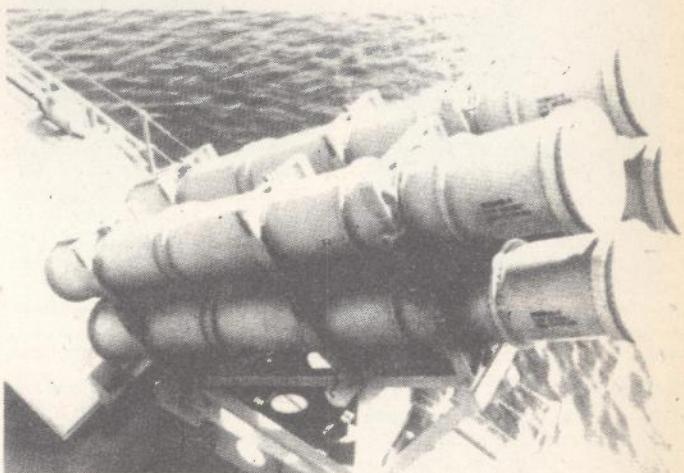
dimenzija kao i onaj na KAREL DOORMAN klasi.

Raketa Sea Sparrow je podtip raketne zrak-zrak Sparrow prilagođena za uporabu na brodovima (umjesto fiksnih postavljenja su rasklopna krila). Pri brzini od 2,5 Maha maksimalni joj je domet 14,6 kilometara. Dužina rakete je 3,6 metara, širina tijela 20 centimetara, a s rasklopnjim krilima širina joj doseže 1,02 metra. Težina rakete u trenutku lansiranja je točno 200 kilograma. Vođenje je radarsko poludjelatno, što znači da na brodu opremljenom ovim tipom raketa mora biti ugrađen i poseban radar uskog snopa zračenja, namijenjen za osvjetljavanje cilja od trenutka lansiranja raket do trenutka pogotka. Sea Sparrow ima glavu za samonavodenje koja je uskladena s frekvencijom radara uskog snopa i prepoznaje cilj hvatajući odbijene radarske zrake. Ovakav način vođenja ima svoje prednosti i mane. Prednosti su u jednostavnosti sustava za samonavodenje u raketici čija je jedina zadaća da prepozna odbijene radarske zrake od već zahvaćenog cilja od strane radara. Cijeli je sklop bitno jednostavniji i jeftiniji od sklopova s djelatnim radarskim samonavo-

đenjem. Nedostaci su u tome što je potreban još jedan dodatni radar namijenjen isključivo za vođenje raketice uz one već ugrađene na brod, i činjenica da se istodobno jednim radarem može osvijetliti samo jedan cilj.

Iako je to gotovo redoviti slučaj za raketne sustave brod-zrak, za ovaj se sustav u tehničkim pokazateljima nikada ne navodi kao dodatna mogućnost djelovanje protiv brodova, iako je poludjelatni način vođenja za to pogodan. Razlog je vjerojatno u bojevoj glavi težine 39 kilograma, prilago-

radara postavljena na brodski jarbol, po jedan okrenut prema pramcu i krimi. Uz to što se koriste za navođenje Sea Sparrow raket, a da bi im se povećala iskorištenost, ovi radari služe i za navođenje paljbe 76 milimetarskog topa OTO Melara 76/62 Mk 100, smještenog u kupoli na pramcu broda. Ovo je unaprijeđena inačica starijeg modela istog kalibra. Maksimalna brzina paljbe povećana mu je na 100 granata u minuti, dok mu je domet protiv ciljeva u zraku 12 kilometara sa standardnom granatom. Postoji i usa-



Glavno oružje za borbu protiv brodova je raketni sustav brod-brod RGM-84A Harpoon. Dva četverostruka lansera smještena su između dimnjaka glavnog pogonskog sustava i helikopterskog hangara

denoj za uništavanje zrakoplova i stoga nedovoljno učinkovita protiv suvremenih ratnih brodova.

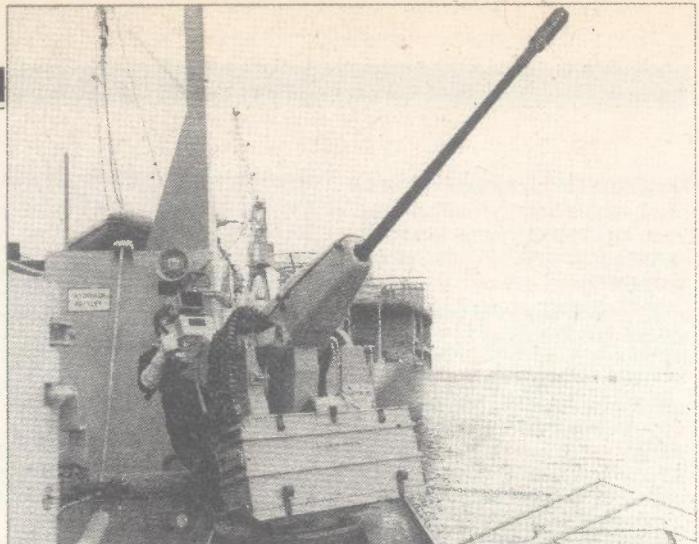
Raketa Sea Sparrow se sastoji od glave za samonavodenje, autopilota, bojeve glave, hidrauličke za pokretanje krila i visoko-impulsnog raketnog motora. Za navođenje ovih raket na brodovima klase KAREL DOORMAN nalaze se dva radara Aignal STIR, dometa 140 kilometara protiv ciljeva veličine 1 m². Oba su

vršena njemačko-nizozemska granata CORAS namijenjena uporabi na ovom topu. Njena je posebnost u mogućnosti da nakon što je ispaljena može mijenjati smjer kretanja uz pomoć malih eksplozivnih punjenja i krilaca koji se otvaraju u letu. Za učinkovito korištenje te dodatne mogućnosti razvijen je i poseban računar. Na taj bi se način povećala vjerojatnost pogodanja brzolećih ciljeva. I bez te super-granate ►

► učinkovitost ovog tipa je izuzetno velika. Prigodom ispitivanja točnosti ovog topa 1989. godine, uspješno je uništio navođenu metu promjera tijela 19 centimetara i dužine 3 metra, koja je letjela 7 metara iznad površine mora brzinom od 170 metara u sekundi, i tako oponašala let protubrodske rakete. Pri daljnjim ispitivanjima učinkovitosti top je uspješno uništio sve mete koje su se pojavile na udaljenosti između 2 do 5 kilometara, koristeći paljbe od po 10 granata.

Topovski se sustav sastoji od dva dijela. Bunar s 80 granata nalazi se ispod razine palube i kružnog je oblika. S topom je spojen posebnim punjačem čija je namjena da odabranu granatu digne iz potpaljublja i ubaci u top. Na raspolaganju su dvije vrste granate – za uništavanje letjelica koje se automatski pune iz bunara, i za

EPER. Sustav se sastoji od sedmocijevnog topa General Electric EX-83 30/96 GATLING tipa, maksimalne brzine paljbe od 4200 granata u minuti i učinkovitog dometa 2 kilometra. Početna brzina granate na ustima cijevi je 942 metra u sekundi. Težina granate je 0,4 kilograma. Mogućnost pokretanja topa po smjeru je neograničena, dok po visini seže od -25° do $+80^\circ$. Oznaka GATLING znači da top raspolaže sa, u ovom slučaju sedam pokretnih cijevi raspoređenih kružno oko zamišljene horizontalne osi topa. Za vrijeme paljbenog djelovanja cijevi se rotiraju, ispučavajući svaku tek svaku sedmu granatu. Na taj se način bitno povećava brzina ispaljivanja granata i smanjuje trošenje cijevi. Nedostatak GATLING sustava je u velikoj težini i složenosti sustava za punjenje i opaljenje, što bitno poveca-



Na posebnoj nadgradnji iza zapovjednog mosta smještena su dva topa tipa Oerlikon 20/75

nost protiv raketko koje napadaju brod iz prednje lijeve hemisfere.

Brodovi klase KAREL DOORMAN opremljeni su i s dva laka topa Oerlikon 20/75, smješteni na posebnoj nadgradnji iza zapovjednog mosta, sa svake strane broda po jedan. Ovim se topovima upravlja ručno i nisu povezani u automatizirani brodski sustav obrane, te je upitna njihova prava namjena. Maksimalna brzina paljbe im je 800 granata u minuti, a maksimalni domet dva kilometra. Težina granate za ove topove je 0,22 kilograma. Početna brzina granate na ustima cijevi je 822 metra u sekundi. Pokretnjivost po smjeru je neograničena, dok po visini seže do -15° do $+55^\circ$.

Protubrodsko naoružanje

Uz već spomenuti top OTO Melara Mk 100 od 76 milimetara (horizontalnog dometa 16 kilometara), fregate klase KAREL DOORMAN kao glavno oružje za borbu protiv brodova koriste raketu brod-brod RGM-84A Harpoon američke proizvodnje. Dva četverostruka lansera smještena su između dimnjaka glavnog brodskog pogona i helikopterskog hangara.

Ove su se raketek pokazale kao izuzetno učinkovito oružje sposobno da se lagano i brzo prilagodi na svaku vrstu ratnog broda. Tako je jedan plotun od osam raket (2 x 4) ugrađen na šest američkih hidrokrilnih raketnih topovnjača klase PEGASUS maksimalne istisnine 231 tonu, i na bojne brodove klase IOWA (poslije rata za oslobođenje Kuveita povučeni u pričuvu), istisnine 58.000 tona pri punom opterećenju. Bitna je razlika jedino u tome što su IOWA bojni brodovi imali plotun raket Harpoon od čak njih 16. Veliki broj ratnih mornarica u svijetu (više od 20) koristi ove raketek, većinom na brodovima klase fregata ili razarača.

Raketa RGM-84 Harpoon prigodom lansiranja teži 667 kilograma. Dužine je 4,64 metra (bez startnog raketnog motora 3,85 metra), promjer tijela joj je 34,3

centimetra, a razmak između krila 76,2 centimetra. Bojeva glava je teška 227 kilograma i posebno je konstruirana za probijanje trupa i unutrašnjosti broda. Za pogon raketek služi jedan turbomlažni motor Teledyne CAE J402-400, maksimalne snage potiska od 300 kilograma na razini mora. Zahvaljujući ovakvom rješenju pogona (a ne raketni motor) raketka ima maksimalni domet od 150 kilometara pri brzini od 0,85 Maha. Zanimljivo je da je za pogon Harpoonu izabran turbomlažni motor a ne prototipno-mlažni, iako američka ratna mornarica ima bogato iskustvo s tom vrstom motora na raketama Rigel, Talos i Typhon; a danas se uspješno koristi na britanskim raketama brod-zrak Sea Dart. Zahvaljujući svojoj jednostavnoj konstrukciji prototipno-mlažni motor je nekoliko puta lakši od turbomlažnog, i dosta je jefiniji.

Nivođenje raketek Harpoon je pomoći djelatnog radara u samoj raketek, što je uobičajeno za raketek brod-brod. AN/DSQ-28 radar smješten je u prednjem dijelu raketek i zaštićen je kapom od lamine plastike. Harpoon može napadati ciljeve i izvan područja vidljivosti (iza horizonta) tako što se izravno prije lansiranja podatci o cilju pohranjuju u poseban sustav vezanih žiroskopa, koji uspješno upravlju raketom čak i kad se ova lansira pod kutom od 90° izvan željenog smjera leta. Podatci sadrže položaj cilja u odnosu na točku lansirane raketek. Upravljanje letom se ostvaruje pokretnim križno postavljenim krilcima. Radarski visinomjer održava niski horizontalni let, a veza s vlastitim brodom nije potrebna. Približavajući se cilju djelatni radar u glavi za samonavodenje pretražuje površinu mora, hvata cilj, i na kraju zapovijeda nagli skok i obrušavanje prema cilju. Ovakav završni manevr ima dva cilja. Prvi je da se obrani broda oteža pokušaj obaranja raketek; i drugi, da se brod pogodi pod najucinkovitijim kutem i time nanese najveća šte-



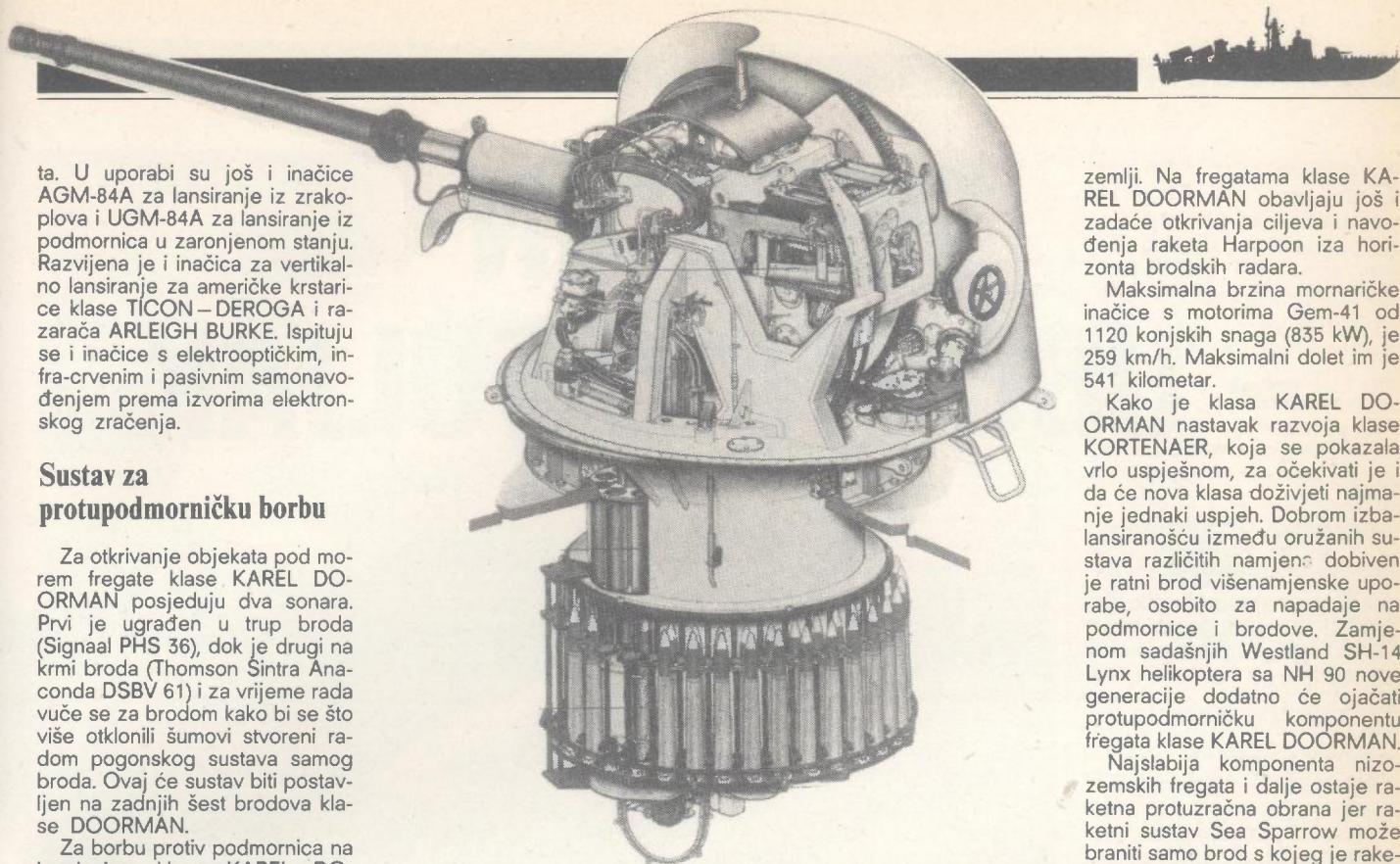
Proturaketni sustav SGE-30 Goalkeeper smješten je na helikopterskom hangaru

uništavanje ciljeva na površini mora ili na kopnu, koje se pune ručno. Težina i jedne i druge granate je šest kilograma. Iznad palube je elektro-hidraulički sklop za pokretanje topa zaštićen lakom kupolom. Cijeli je sustav daljinski upravljen, ukupne težine 7,5 tona, zbog čega je pogodan za postavljanje na brodove male istinsnosti. (Ugrađeni su i na talijanske hidrokrilne raketne topovnjače klase SPARVIERO čija je maksimalna težina samo 62,5 tona, a standardna 59 tona.)

Sve veća učinkovitost protubrodskih raketek natjerala je ratne mornarice svijeta da svoje brodove, osobito one vrednije, opreme nekim od sustava za proturaketnu obranu. Na fregatama klase KAREL DOORMAN ugradjuje se topnički sustav SGE-30 GOALKE-

PER, u cijenu u odnosu na topove klasične konstrukcije. Zato se topovi ovog sustava koriste u slučajevima kad je potrebno u kratko vrijeme ostvariti veliku gustoću paljbe.

Načelo rada sustava GOALKEEPER je sljedeće: nakon što motrički radar na brodu otkrije nadolazeću protubrodsku raketku uzbujuje brodski obrambeni sustav, koji aktivira GOALKEEPER-a i usmjerava ga prema raketki. Svojim radarsko-optičkim sustavom GOALKEEPER uočava raketku i izračunava parametre za gađanje, te otvara paljbu. Za vrijeme samog djelovanja prati se istodobno i let rakete i granata topa, te se čine korekcije. Proturaketni topnički sustav GOALKEEPER postavljen je na helikopterski hangar, bliže desnom boku broda, te je upitna njegova djelotvor-



Top OTO Melara Mk 100 od 76 mm namijenjen je protuzrakoplovnoj i protubrodskoj zaštiti broda

ta. U uporabi su još i inačice AGM-84A za lansiranje iz zrakoplova i UGM-84A za lansiranje iz podmornica u zaronjenom stanju. Razvijena je i inačica za vertikalno lansiranje za američke krstarice klase TICON – DEROGA i razarača ARLEIGH BURKE. Ispituju se i inačice s elektrooptičkim, infra-crvenim i pasivnim samonavodenjem prema izvorima elektronskog zračenja.

Sustav za protupodmorničku borbu

Za otkrivanje objekata pod mornem fregate klase KAREL DOORMAN posjeduju dva sonara. Prvi je ugrađen u trup broda (Signaal PHS 36), dok je drugi na krmu broda (Thomson Sintra Anaconda DSBV 61) i za vrijeme rada vuče se za brodom kako bi se što više otklonili šumovi stvoreni radom pogonskog sustava samog broda. Ovaj će sustav biti postavljen na zadnjih šest brodova klase DOORMAN.

Za borbu protiv podmornica na brodovima klase KAREL DOORMAN ugrađena su dva dvostruka Mk 32 lansera torpeda za Mk 46 torpeda, sve američke proizvodnje. Torpeda Honeywell Mk 46 model 5 imaju aktivno/pasivni način samonavodenja. Pri brzini do 40 čvorova mogu prepoliti 11 kilometara. Bojeva glava im teži 44 kilograma, što je iznimno malo u odnosu na druga torpeda iste namjene (Mk 48 267 kilograma ili francuski L5 sa 150 kilograma). Širina tijela torpeda Mk 46 je 324 milimetara, dužina 2,67 metara, a težina 260 kilograma. Dubina ronjenja im je do 450 metara.

Aktivno/pasivni sustav za navođenje torpeda omogućava dvojni način vođenja. Za vrijeme pretraživanja mora u režimu pasivnog rada torpedo osluškuje buku koju stvara pogonski sustav podmornice (osobito zupčanici u sustavu prijenosa) i propeler u radu (vrloženje vode oko propelera). Nakon što se otkriveni zvuk identificira u glavi za samonavodenje kao zvuk podmornice, torpedo se pod punom brzinom usmjerava k cilju. Međutim, i rad pogonskog sustava torpeda (osobito njegov propeler) stvara dovoljno buke da može biti otkriven od strane podmornice. Tada podmornica ima mogućnost da ubrza do svoje maksimalne brzine, i tako pokuša izbjegći torpedo, ili potpuno zaustaviti strojeve i onemogućiti torpedu da se vodi po pasivnom načelu. Koja će mogućnost biti odabrana ovisi o maksimalnoj mogućoj brzini podmornice i blizini torpeda. Ruske podmornice klase ALFA i TYPHOON imaju mogućnost da u kratkom vremenu ubrzaju na više od 40 čvorova i tako

izbjegnu pogodak torpeda čija je maksimalna brzina jednak ili čak i manja od njihove. Druga je mogućnost da napadnutu podmornicu potpuno zaustavi strojeve i samo kratkotrajno »zbuni« torpedo. Jer za takvu mogućnost kad podmornica miruje MK 46 torpedu, kao i ostala torpeda iste namjene, uključuje svoj djelatni sonar koji može otkriti i potpuno mirujuće podmornicu. Torpeda s ovakvim načinom samonavodenja (potpuno autonomna od nosača koji ih je lansirao) osobito pogodna za korištenje iz zrakoplova, helikoptera ili raketa.

Kao izbočena platforma za borbu protiv podmornica i brodova služi jedan Westlan SH-14 Lynx helikopter smješten u hangaru na krmu broda. Porodica helikoptera Lynx najveći je poslovni uspjeh Westland helicopters kompanije iz Velike Britanije. Prvi je let ovog helikoptera učinjen 21. ožujka 1971. godine, dok je serijska isporuka mornaričke inačice započela u svibnju 1976. godine. Ovaj izuzetno uspješni helikopter proizvodi se u dvije osnovne inačice. AH Mk-1 namijenjen je za uporabu u kopnenoj vojsci na zadaćama borbenе potpore, izviđanja i prijevoza ljudi i tvari.

Mornarička inačica u osnovi je isti helikopter, ali s kotačima umjesto skija. Od elektronske opreme ima jedan radar Seaspray za pretraživanje površine mora i praćenje brodova, sonar ili podvodni lokator i tzv. MAD uređaj (Mag-

netic Anomaly Detector) – detektor magnetskih anomalija, poremećaja što ih u Zemljinom magnetskom polju izaziva nazočnost veće metalne mase (npr. podmornice zbog njene velike metalne konstrukcije). Za borbu protiv podmornica koriste se po dva torpeda sa samonavodenjem (Mk 44. Mk 46 ili Sting Ray) dubinske bombe ili mine. Za napadaj na površinske ciljeve upotrebljavaju se rakete Sea Skua (po dvije ili četiri) s poludjelatnim radarskim navođenjem, britanske proizvodnje. Sea Skua rakete prvi su puta operativno uporabljene za vrijeme rata za Falkland 1982. godine. Svi sedam ispaljenih raketa (sve s Lynx helikoptera) pogodile su svoj cilj.

Helikopteri Lynx upotrebljavaju se i za prijevoz ljudi i tereta, opskrbu brodova, održavanje veze i za paljbenu podršku snagama na

zemlji. Na fregatama klase KAREL DOORMAN obavljaju još i zadaće otkrivanja ciljeva i navođenja raket Harpoon iza horizonta brodskih radara.

Maksimalna brzina mornaričke inačice s motorima Gem-41 od 1120 konjskih snaga (835 kW), je 259 km/h. Maksimalni dolet im je 541 kilometar.

Kako je klasa KAREL DOORMAN nastavak razvoja klase KORTENAER, koja se pokazala vrlo uspješnom, za očekivati je i da će nova klasa doživjeti najmanje jednaki uspjeh. Dobrom izbalansiranosti između oružanih sustava različitih namjena dobiven je ratni brod višenamjenske uporabe, osobito za napadaje na podmornice i brodove. Zamjenom sadašnjih Westland SH-14 Lynx helikoptera sa NH 90 nove generacije dodatno će ojačati protupodmorničku komponentu fregata klase KAREL DOORMAN.

Najslabija komponenta nizozemskih fregata i dalje ostaje raketna protuzračna obrana jer raketni sustav Sea Sparrow može braniti samo brod s kojeg je raketa lansirana ili brodove u izravnoj blizini. Maksimalni domet ove raket je od samo 14,6 kilometara pri brzini od 2,5 Maha nije dostatan za obaranje zrakoplova naoružani s vođenim protubrodskim raketama velikog dometa. Nedostatak je i postojanje samo dva radara za navođenje tih raket, tako da bi napadaj s tri ili više suvremena nadzvučna borbena zrakoplova imao veliku šansu da probije raketnu protuzračnu obranu i napadne brod s relativno male udaljenosti. Da to i nije tako nevjerojatno dokazuje primjer britanskog razarača Coventry za vrijeme rata 1982. godine oko Falklandskih otoka. Jedan argentinski A-4 Skyhawk probio je protuzračnu obranu broda i pogodio ga s klasičnim bombama bez ikakvog navođenja, nakon čega je britanski razarač potonuo. Zbog toga će se fregate klase KAREL DOORMAN prigodom izvođenja borbenih zadaća sigurno oslanjati na zračnu zaštitu svojih ili savezničkih lovačkih zrakoplova.



PENGUIN – UBOJITI PATULJAK

Harpoon i Tomahawk/TASM o kojima smo pisali u prošlim brojevima Hrvatskog vojnika, najvažnije su protubrodske rakete iz arsenala američke mornarice, bilo brojčano, bilo što se tiče taktičke uporabe. Međutim, postoje različita druga oružja namijenjena istom cilju

piše: Berislav Šipicki



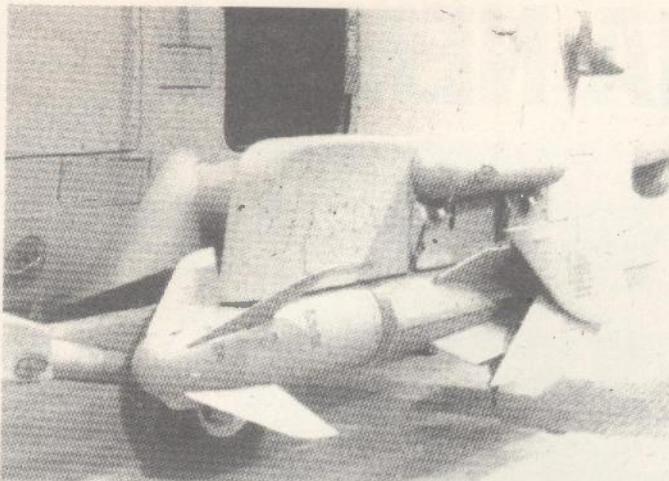
Lansiranje Penguin-a s broda P967 Skud klase Storm norveške mornarice. Ugrađeno je oko 120 lansera na ovu klasu brodova

Prije svega ne treba zaboraviti da raketna brod-zrak Standard može biti uporabljena (s većim ograničenjima) i kao raketna brod-brod. Ova mogućnost, prilično važna u ne tako davnoj prošlosti (sjećamo se motornih brodova raketnih izvidnika klase Achewille, opremljene inačicom raketne samonavodeće raketne Standard) predstavlja danas krajnju slučajnost, ukoliko gotovo sve jedinice koje imaju sustav Standard instaliraju i Harpoon i Tomahawk.

Puno je značajniji program koji se odnosi na protubrodsku norvešku raketu Penguin (Pingvin). Razvoj ove rakete brod-brod počeo je prvih mjeseci 1960. godine u Institutu za obrambena istraživanja Norveške, a završen je u suradnji s Kongsberg Wäpenfabrikk uz novčanu pomoć SAD i tada još Zapadne Njemačke, kao i uz korištenje



Kad se započelo s pokusima lansiranja sa zrakoplovnih platformi, prva platforma je bio zrakoplov F-104. Kasnije su nastavljeni pokusi na zrakoplovima F-16 koji su poslije 1980. godine postali stalna platforma za Penguin raketu



Penguin Mod 2 Mk-7 (američka oznaka AG-119E) prikvačen za SH-60B Seahawk

opreme u pokušnim središtima SAD.

Penguin Mk 1 je svojim rješenjem onemogućio vođenje s vlastitog broda ili emisiju signala iz rakete kako je ne bi neprijatelj mogao ometati. To je jedna od rijetkih raketa što koristi potpunu pasivno vođenje. Penguin je oružje za samonavodenje s pasivnim infracrvenim zrakama za završnu fazu i inercijalnom platformom za fazu krstarenja. Podaci o položaju približnog cilja unešeni su u memoriju raketice prije ispaljivanja, a ona može biti programirana da sledi jednu putanju s izmjenama ruta s ciljem da se izbjegnu smetnje ili da se sakrije položaj platforme s koje je raketica ispaljena. Bojna glava 120 kg koju aktivira upaljač s kašnjenjem je Mk-19 koja je uzeta iz starog oružja iz serije Bullpup koja je dugo proizvedena u europskom konzorciju. Raketa se isporučuje zajedno s lanserom-kontejnerom kao provjereni dio oboruzanja koji se samo priključuje na energetske izvore i jednostavni nosač na platformi. To se naravno odnosi na inačicu koja se lansira s broda. Norveški n.pr. brzi ophodni čamac klase Storm nosi šest raketa. Radar na čamcu koristi se, kao i drugi mogući izvori ozračenja, za otkrivanje i prepoznavanje cilja. Podatke obraduje računalno Kongsberg SM-3 i šalje prognoze o točki susreta.

Prigodom lansiranja rakete Penguin s broda kutijasti lanser se otvara a zatim se pali

startni motor dvojnog potiska te raketa leti prema približnom smjeru cilja. U početku je vođenje inercijalno, kako je to ranije spomenuto, dok glava za samonavodenje s infracrvenim prijamnikom ne otkrije toplinsko zračenje cilja. Od tog trenutka vođenje je automatsko. Pasivna D/F neprijateljska zračenja (traženje smjera pomoću radija) mogu biti iskorištena za samonavodenje.

Inačica Penguin Mk 2 nosi aktivnu radarsku glavu za samonavodenje, a usvojena je za norveške, švedske, grčke, i turske brodove uz veliki interes i mornarice SAD oko 1980. godine koja nešto kasnije uводи i ovu inačicu u operativnu uporabu.



ako raketa Penguin koja se lansira s broda po svojim osobinama odgovara i za lansiranje iz zraka napravljena je ASM (engl. Air to Surface Missile – raketa zrak-zemlja) inačica, u suradnji sa Švedskom – Penguin 2. Za pokušne letove su upotrebljavani uglavnom

zrakoplovi F-104G, dok će se kao glavna letjelica-nosač u budućnosti koristiti F-16. Kod tako brzih zrakoplova nije potrebna startna raka (booster), a mala težina dopušta da se razmak krila smanji pa je moguće lansiranje sa standarnih Bullpup vanjskih nosača na krilima zrakoplova. Kod sporijih platformi za lansiranje može se prilagoditi startno punjenje potrebno za ubrzanje do 0,8 Macha. Normalni uvjeti za lansiranje s izvidničkih zrakoplova su 457 m visine i brzina od 370 km/h. Uklapanje u borbene zrakoplove je lako jer ova raketa ne zahtijeva komplikirane uređaje na platformi za lansiranje. Uz ove inačice koje se lansiraju sa zrakoplova američka mornarica namjerava nabaviti i na stotine novih raketa inačice Mod. 2 – Mk-7 (označena kao

brodske zadaće (osobito protiv laganih brodova). Tek što se otkvači od helikoptera Penguin širi krila i pali mlazni motor koji ima dvije faze leta: motor ubrzava oružje do brzine 0,8 Macha. Kad je ona dostignuta raka silazi na visinu »sea skimming« (održana pod nadzorom lazerskog visinomjerja). Kad se dostigne unaprijed određena točka putanje aktivira se infracrveni senzor za traženje cilja. Krajnji dolet inačice Mk 1 je veći od 20 km a inačice Mk 2 30 km.

Za raketu Penguin se može reći da je ona vrlo uspjeli proizvod zajedničke suradnje više zemalja i da svojim osobinama pokazuje da je to oružje koje može biti vrlo opasno u protubrodskoj borbi i može potopiti sve manje plovne jedinice a isto tako može nanijeti ozbiljna oštećenja i velikim



Posljednji među protubrodskim raketama koje ima US Navy je norveški Penguin kojim su naoružani helikopteri SH-60 B Seahawk

AGM-119B u američkom sustavu klasifikacije) za naoružavanje helikoptera SH-60B Seahawk (morski jastreb) koji se nalazi na fregatama, razaračima i krstaricama. Oni se namjeravaju upotrijebiti za protu-

ratnim brodovima. Osim toga način vođenja osigurava potpunu sigurnost prigodom leta i nemogućnosti ometanja od strane neprijateljskih brodova. Također je dobra osobina ove rakete što se može lansirati s više tipova platformi uz minimalne izmjene na već postojećim nosačima na tim platformama. Univerzalnost Penguin-a za uporabu na različitim platformama, posebno mornaričkim helikopterima, omogućava povećanje ubojnosti i mobilnosti takvih tiplova postrojbi što donosi ovom ubojitom patuljku još jedan plus.

Tehničko-taktičke osobine rakete Penguin

dužina rakete	3,0 m
promjer raketice	280 mm
razmak krila	1,4 m
startna težina	340 kg
brzina	0,8 Mach-a
domet (Mk1/Mk2)	20/30 km

Halon 1301
protupožarno
pomagalo i sustavi

piše: Valentin Cvitanović

Uvjeti u kojima se pojavljuje požar na brodovima su specifični, kao n.pr.: mali volumen brodskih prostorija, zasićenost prostora s elektronskom opremom i elektrouredajima, brz porast temperature u dotičnoj prostoriji, zasićenost zapaljivim tvarima, veliko zagrijavanje metalnih pregrada, ograničeni izlaz iz brodskih prostorija.

Gore navedene specifičnosti požara na brodovima postavljaju pred protupožarno pomagalo više nego složene i brojne zahtjeve. Zbog toga pomagalo za gašenje požara mora imati sljedeća svojstva:

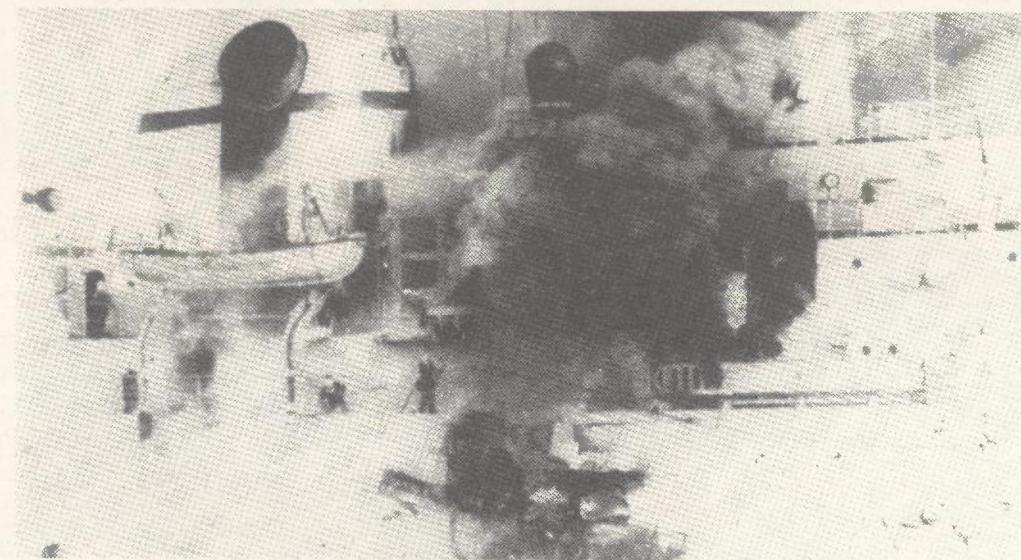
Tablica 1

VRSTE POŽARA	
A	Požari krutih tvari: koje gore plamenom ili žarom (isključivo metale) kao drvo, steklo, uglen, biljne tvari, plastika, slama, papir, i sl.
B	Požari zapaljivih tekućina: kao benzina, benzola, ulja, masti, lakov, asfalta, smole, voska, etera, alkohola i drugih.
C	Požari plinovitih tvari: kao metana, butana, propana, vodika, acetilena, gradiškog plina i drugih.
D	Požari laktih metala: koji gore jakim žarom kao aluminij, magnezij i njihove legure, titan, elektron i drugi osim natrija i kalija.
E	Požari vrste A do D, u blizini električnih postrojenja odnosno požari istin: kao kabeli, sklopke, motori, generatori, transformatori i sl.

- da ne provodi električnu struju, ne oštećeće uređaje pri uporabi i ne prouzrokuje hladne šokove pri upotrebi;
- mora biti veoma učinkovito, što znači da u vrlo kratkom roku pogasi požar;
- primjenom pomagala ne bi se smjela mijenjati maritimna svojstva broda (stabilitet);
- da ne djeluje na posadu;
- da se ne razlaže na štetne sastojke pri gašenju požara;
- da ima ohlađujuća svojstva, odnosno snižuje temperaturu gorućoj tvari;
- da dobro gasi tinjanjući (dubinski) požar;
- da su spremnici što manji, odnosno da svekolika oprema zauzima što manji prostor.

Prema podatcima iz tabele 2 vidi se da niti jedno protupožarno pomagalo ne može u potpunosti

VATRENA NEMAN



zadovoljiti sve postavljene zahtjeve.

Postoje stanovite poteškoće kad se želi kvantitativno opisati protupožarna učinkovitost nekog pomagala. To, svakako, uvjetuje način ispitivanja pomagala. Jedan od načina procjenjivanja učinkovitosti pomagala za gašenje požara je da se izmjeri, u laboratorijskim uvjetima, minimalno potrebna koncentracija koja će sprječiti šagorijevanje zapaljenog tvari. Potrebne koncentracije i količine za gašenje požara, proizašle na osnovi provedenih ispitivanja, date su u tablici 3.

Više je nego očito iz tabele 3 da je najučinkovitiji halon 1301,

jer ga treba u najnižoj koncentraciji i, naravno, u najmanjoj količini u odnosu na ostala PP pomagala.

Haloni su praktički neprovodivi za električnu struju, pogotovo za napone koji se primjenjuju na brodovima. Halonima se uspješno gasi požari na uređajima i instalacijama pod naponom i do 130.000 V. Kao i većina PP pomagala i haloni ne oštećuju opremu pri gašenju požara, niti izazivaju hladne šokove. Navedene dobre osobine čine to da su haloni izrazito podesni za gašenje požara klase »E» a to znači, kad se odnosi na brodove, za primjenu u onim prostorima koji su zasićeni elektronikom i električnim uređajima.

Halon kao i svako plinovito PP pomagalo, ne djeluje na maritimna svojstva broda. Međutim, da bi halon bio učinkovit, mora se postići odgovarajuća koncentracija halona u prostoru, kako bi požar bio pogašen a zdravlje posade neoštećeno. »Underwriters laboratories« učinio je pokuse izlaganjem životinja plinovitim pomagalima na temelju čega je klasificirao PP pomagala u razne skupine otrovnosti, kako je to dato u tablici 4.

Rezultati prikazani u tabeli 4 ukazuju da se jedino halon 1301 nalazi u skupini otrovnosti 6, tj. da je najmanje otrovan dakle mogu se upotrijebiti za gašenje požara

Tablica 2

PP pomagalo	Klasa požara koja se uspješno gasi	Način djelovanja na proces izgaranja	O s o b i n e	
			Pozitivne	Negativne
Prah »S«	B, C, E (A)	Antikatalitički, ugušujuće	Pogodan za gašenje više vrsta požara, ne djeluje na maritimna svojstva broda.	Dolazi do rastapanja praha pa time gašenje opreme postaje totalno neuporabivo.
CO ₂	E; a iznimno može za (A i B)	Ugušujuće	Električki nevodljiv, pogodan za gašenje požara na elektrouredajima i instalacijama, ne oštećeće opremu pri gašenju, ne djeluje na maritimna svojstva broda.	Potrebne su velike koncentracije koje su za čovjeka letalne, a to znači potrebu za većim količinama CO ₂ – što za sobom povlači i težinu sustava.
Pjena	A, B	Ohlađivanjem i ugušujuće	Vrlo je učinkovito pomagalo za gašenje požara zapaljivih tekućina, požara na otvorenim palubama.	Neprimjenjiva za požare klase »E« jer zagaduje opremu.
Morska voda	A	Ohlađivanjem	Ima je u neograničenim količinama, neotrovna je.	Oštećuje mnoge tvari i uređaje. Uporabom velikih količina remeti stabilitet broda, provodi električnu struju, izaziva termošokove.
Haloni	(A), B, C i E	Kemijski na proces gorenja	Vrlo učinkovito pomagalo za gašenje navedenih vrsta požara, stoga su potrebne male koncentracije za gašenje. Oprema i sustav su lakši u odnosu na CO ₂ , sustav, ne djeluje na opremu pri gašenju, nije otrovan za ljude, ne izaziva termošokove, ne djeluje maritimna vojska broda.	Nema ohlađujuća svojstva, nije učinkovit pri gašenju dubinskih požara.



Tablica 3

Protupožarno pomagalo	Potrebna koncentracija (%)	Potrebna količina (g)	Postotni odnos količina između Halona 1301 i ostalih (%)
Halon 1301	2,8	185	100
Halon 1211	4,2	290	165,7
CO ₂	30	536	206,3

u prostorima gdje bi bili nazočni ljudi. Dalnjim pokusima, izravno izlaganje halonima ljudi, pokazalo se da kod koncentracije ispod 7 posto halona 1301 nisu uočeni nekakvi učinci na ljudski organizam. Na osnovi svih dosad spomenutih istraživanja National Fire Association (NFPA) izdalo je sljedeće normative za primjenu halona 1301: dopuštena koncentracija za prostore koji se ne mogu napustiti u roku od jedne minute je do 7 posto, a za ostale do 10 posto, kad se radi o sustavima za totalno naplavljivanje.

Iz cijelog razmatranja se vidi da bilo koje plinovito pomagalo upotrijebljeno za gašenje požara »kontaminira« gašeni prostor. Ispitivanju su pokazala da od svih PP pomagala halon 1301 najmanje »kontaminira« atmosferu gašenog prostora jer za učinkovito gašenje požara je potrebna najmanja zapreminska koncentracija.

Haloni djeluju kemijski na procese gorenja. Halogenizirani sustav reagira s gorivim sastojcima koji su izravno odgovorni za brzo i munjevitno širenje plamena. Do

apsorpcijom slobodnih elektrona. Atom brom-a, koji se nalazi u halonu, je meta znatno veća u odnosu na kisik pa se slobodni elektroni usmjeravaju na atome brom-a. Na taj način izostaje mogućnost aktiviranja kisika i lančana reakcija se prekida.

Pri gašenju požara dolazi do stanovitog dekonponiranja halona. Istodobno, zbog procesa gorjenja, nastaju proizvodi kao što su dim, CO₂ ili CO, toplina. Potonji predstavljaju veću opasnost nego proizvodi razlaganja halona. Pored navedenog mora se istaknuti da su neki proizvodi izgaranja vrlo opasni jer nisu zamjetljivi do onog momenta kad su već u fatalnim koncentracijama. Suprotno tome, haloni se zamjećuju već u niskim koncentracijama, jer proizvodi njihova razlaganja imaju karakterističan miris. Sve to navedeno je bilo s razlogom da je NFPA pri izradbi normi za uporabu halona propisao što kraće vrijeme pražnjenja. Za halon 1310 to je 10 s.

Ako se radi o »dubinskom« požaru, čija je osobitost velika koli-

ciju halona sve dok temperatura gorive tvari na padne ispod točke samozapaljenja, uz hlađenje vanjskih površina hermetiziranog prostora.

Općenito su haloni halogenizirani ugljikovodici. Dakle, osnova iz koje se dobivaju haloni su ugljikovodici, čija je osnovna molekula sastavljena iz ugljika i vodika. Posebnim postupkom se atomi vodika iz odgovarajućeg ugljikovodika zamjenjuju halogenim elementima: fluorom, bromom ili jo-

dati su naziv, kemijska formula, brojčana oznaka i skraćeni naziv. Kad se želi točno označiti o kojem tipu halona se radi, daje se uz naziv i brojčana oznaka. Ista je potekla iz armije SAD. Naime, tako su je uveli tehnički organi da bi pojednostavili raspoznavanje pojedinog protupožarnog agenca. Kasnije se to uvriježilo u čitavu svijetu.

Neke važnije fizikalne osobine:

- molekularna težina 148,9
- točka vrelišta kod 1 bar-37,8°C

Tablica 4

Skupina	Opis — koncentracije	Vrsta pomagala za gašenje
6 najmanje otrovno	Plinovi ili pare u koncentraciji do 20% zapremnine i trajanje izlaganja do 2 sata ne djeluju štetno na organizam	Halon 1301
5a	Plinovi ili pare znatno manje otrovni od skupine ili više od skupine 6	Halon 1211, CO ₂
4	Plinovi ili pare koji u koncentracijama 2—2,5% u trajanju izlaganja od 2 sata djeluju smrtonosno	CBr ₂ F ₂
	Ili prouzrokuju ozbiljnu povredu organizma	CBr ₂ F ₂
3	Plinovi ili pare koje u koncentracijama 2—2,5% u trajanju izlaganja od jednog sata djeluju smrtonosno ili teško oštećuju organizam	CCl ₄ —tetra-klormetan
2	Plinovi ili pare koje u koncentraciji 0,5—1% u trajanju od 50 minuta djeluju smrtonosno ili teško oštećuju organizam	CH ₃ Br metalni bromidi

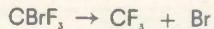
Tablica 5

Smjesa — naziv	Kemijska formula	Brojčana oznaka	Skraci-ni naziv
Trifluorometan	CF ₃ Br	1301	BMT

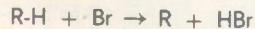
danas su poznate dvije teorije kojima se tumači način na koji haloni zaustavljaju lančanu reakciju pri zbijanju požara.

Teorija slobodnog atoma:

Po toj teoriji uslijed termičkog rastvaranja halona dolazi do oslobođanja atoma brom-a:



Atom brom-a ulazi u reakciju s vodikom iz goriva pri čemu nastaje bromovodična kiselina:



Bromovodična kiselina reagira s aktivnim hidroksilnim radikalom, pri čemu se ponovno oslobađa brom:



Na taj se način lanac reakcije dalje nastavlja a gorenje prekida.

Ionska teorija

Prama ovoj teoriji kisik se, prije reakcije s gorivom, mora aktivirati

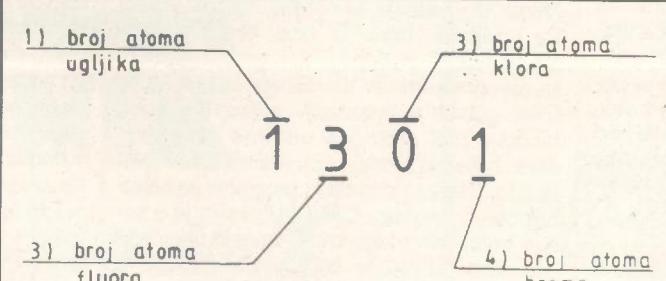
dom. Na taj način nastaju novi kemijski spojevi s karakterističnim svojstvima. Haloni su dobili ime prema nazivu engleskog podrijetla. Na engleskom naziv za halogenizirane ugljikovodike je HALOgenated hidrocarbON. Iz prve riječi uzeta su prva tri slova, a iz druge riječi posljednja dva i tako je dobivena skraćenica HALON. Ovoj skupini halogenih spojeva pripadaju mnoga pomagala koja se upotrebljavaju u rashladnoj tehnici (freoni) i za gašenje požara (haloni).

Halon 1301 spada u skupinu fluoriranih halona. Takvi tipovi halona imaju vrlo veliku termičku stabilnost, pa im je otrovnost zbog toga minimalna. U tabeli 5

- specifična masa (tekućine) na 20°C 1575 kg/m³
- točka ledišta -168°C
- termička stabilnost 549°C
- kritična temperatura 67°C
- kritični pritisak 40 bar

Na osnovi danih fizikalnih osobina, može se zaključiti sljedeće:

- niska točka ledišta govori o tome da se halon neće smrzavati, jer na tako niske temperature u praksi ne nailazimo;
- specifična gustoća mu je prično velika stoga je za očekivati da veličina spremnika буде znatna. Kako je zadovoljavajuća zapreminska koncentracija za gašenje požara 2 do 5 posto, proizlazi da je moguće upotrijebiti malu količinu halona pa su i dimenzije spremnika male.
- kritična temperatura i tlak su parametri kod kojeg halon nagle mijenja agregatno stanje, iz tekućeg stanja prelazi u plinovito. Pri toj kritičnoj temperaturi se halon ne može zadržati u tekućem stanju ni pod kakvim pritiskom. Zbog toga spremnik mora imati sigurnosni ventil da ne dođe do nje-govog nekontroliranog raspršnja. Osim spomenutog navedeni parametri upućuju na to da se mora voditi računa o smještaju spremnika tj. ne smiju se nalaziti u blizini izvora topline.



Sl. 1 – Prikaz četvorocifrene oznake za halon 1301

DREADNOUTGHS

U ovoj pomorskoj simulaciji pruža vam se prigoda zapovijedati flotama sastavljenim od vjerovatno najveličanstvenijih ratnih brodova koji su plovili oceanima – bojnim brodovima

piše: Robert Barić

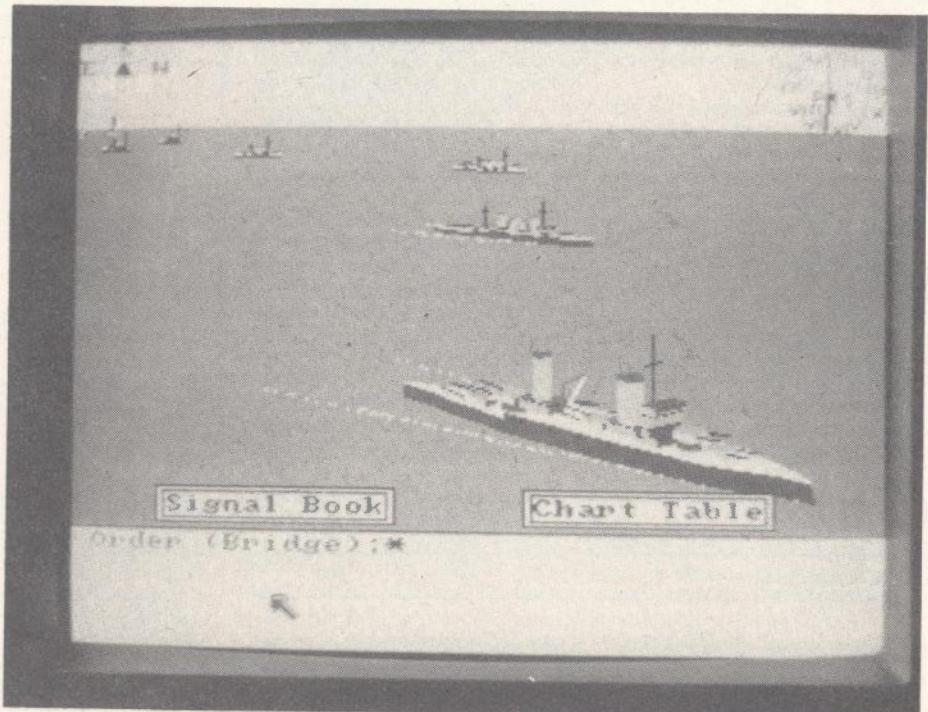
Godine 1906. u Velikoj Britaniji potrušen je HMS Dreadnought, prvi moderni bojni brod koji je po svojim osobinama nadmašio sve do tada izgrađene ratne brodove. Time se pojavila nova klasa brodova, koja je do II. svjetskog rata predstavljala glavnu udarnu snagu flotnih sastava tadašnjih velikih sila. Prije pojave HMS Dreadnoughta, tadašnji bojni brodovi preddrednhoti predstavljali su doslovce konglomerat niza topova različitog kalibra (ali samo 2–4 topa bila su veliko kalibra), bili su spori i slabo oklopljeni: Dreadnought je za razliku od njih imao uz tada veliku brzinu od 20 čvorova i iznimno dobru oklopnu zaštitu te glavnu bitnicu sastavljenu od deset topova kal. 305 mm. Ubrzo je i njemačka, a zatim i druge mornarice, otpočela izradbu ovih brodova, što je doveo do utrke u pomorskom naoružanju, koja je bila i jedan od razloga koji su doveli do izbijanja I. svjetskog rata. U tom sukobu odigrala se i jedna od najvećih pomorskih bitaka u povijesti, Jutlandska bitka, gdje su glavni protivnici bili njemački i britanski bojni brodovi. Bojni brod zadržao je svoj neprikriveni položaj najjačeg ratnog broda na svjetskim morima sve do pojave nosača zrakoplova i bitke kod Midwaya 1942. godine, koja je zauvijek promijenila odnos snaga u pomorskom ratovanju. Na kraju, većina ovih veličanstvenih brodova završila je u rezalištu; od desetina bojnih brodova danas su, uz nekoliko plovećih muzeja, preostala samo četiri američke bojne klase Iowa.

U simulaciji Dreadnoughts kao admiral upravljate ne samo svojim vlastitim brodom, već i flotama u najpoznatijim pomorskim bitkama I. svjetskog rata u razdoblju od 1914. do 1916. godine. Za razliku od sličnih računarskih simulacija, ovdje nemate jasan pregled situaci-

je; svoje odluke morat ćete donositi na osnovi dobivenih podataka od drugih brodova.

Sva scenarija mogu igrati istodobno dva igrača. Prva dva scenarija u programu, SEATRAL i CHANNEL Patrol (nazive scenarija napisane velikim slovima utiskavate prigodom izbora istih) dobra su za upoznavanje igre i njenih pravila; u prvom scenariju preuzimate zapovijed nad četiri luke britanske krstarice u kanalu La Manche s kojima morate prešresti četiri njemačke luke krstarice. U drugom uvodnom

(DOGBANK) koja se odigrala 24. siječnja 1915. godine kad su britanski bojni krstaši uhvatili njemačke brodove koji su se vraćali u bazu nakon bombardiranja engleskih gradova, završila se potapanjem njemačkog bojnog broda Blücher koji je bio prespor te nije uspio umaci s osnutkom eskadre. Završni scenarij u ovom programu je Jutlandska bitka (JUTLAND), najveći izravni sukob brodova u povijesti pomorskog ratovanja. Bitka je, usprkos britanskoj nadmoći, bila njemačka taktička pobjeda. U



Njemački bojni krstaši u poretku pred početak jutlandske bitke

scenariju simuliran je masovni napadaj torpednih čamaca na bojne brodove preddrednote. Nakon što sviplatate ove misije, možete prijeći na povijesne bitke. U bitci kod Coronela (CORONEL) 1. studenog 1914. godine njemačka eskadra admirala Von Speea je kod obala Čilea gotovo u potpunosti uništila britanske brodove pod zapovijedi admirala Cradocka; istina, britanski brodovi nisu ni imali velike šanse u toj bitci za pobjedu (u programu se nalazi i hipotetični scenarij CANOPUS kojim je u sastav britanskih snaga kod Coronela uključena istoimena oklopniča koja nije sudjelovala u borbi). Britanska reakcija na ovaj prvi pomorski poraz nakon više od 100 godina bila je munjevitiva: u bitci kod Falklanda (FALKLANDS) 8. studenog 1914. Von Speeova eskadra bila je uništena. Idući scenarij, bitka kod Dogger Banka

programu je broj brodova koji su sudjelovali u ovoj bitci (100 njemačkih i 150 britanskih) smanjen da bi bilo olakšano igranje: jedan kapitalni brod predstavlja dva, a flotide razarača reducirane su s četiri na jedan razarač. Dreadnought za razliku od programa Action Stations nema mogućnosti kreiranja vlastitih scenarija, no taj nedostatak ispravljen je izdavanjem dva diska s dodatnim scenarijima (ironclads i Bismarck). Na prvom disku nalaze se najpoznatije bitke iz preddrednotskog razdoblja (1894–1905). Prva je bitka na rijeci Yalu (YALU), sukob kineskih i japanskih brodova 17. rujna 1894. (Japanci su pobijedili), a zatim slijede tri scenarija iz japsko-ruskog rata 1904./5. godine: bitka na Žutom moru (YELLOW); bitka kod Ulsana (ULSAN) i završna bitka u Tsušimskom prolazu (TSUSHIMA). U sve tri bitke Japanci su pobije-

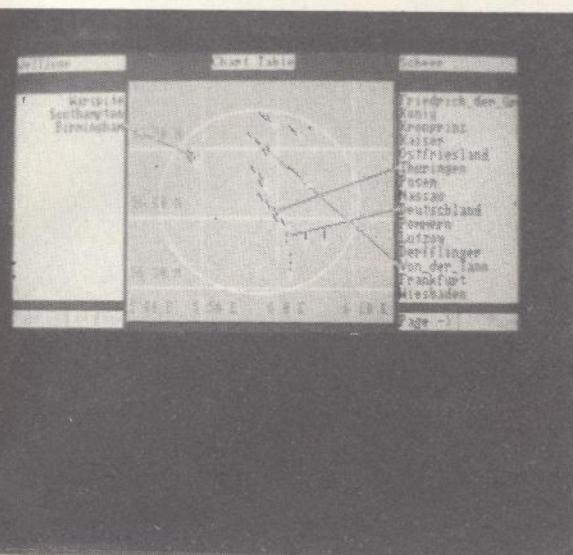


dili zahvaljujući boljoj stegi i organizaciji svojih snaga. Poznate pomorske bitke iz II. svjetskog rata nalaze se na disku Bismarck: to su bitka kod La Plate (PLATE), bitka u danskom prolazu između Hooda i Bismarcka (DENMARK), napadaj britanskih razarača na Bismarck 26. svibnja 1941. (TRIBAL), potapanje Bismarcka (BISMARCK), bitka kod Jave (JAVA SEA), te potapanje Scharnhosta (NORD CAPE). Podatci o ovim bitkama mogu se naći u raznim knjigama koje se bave pomorskim ratovanjem u II. svjetskom ratu.

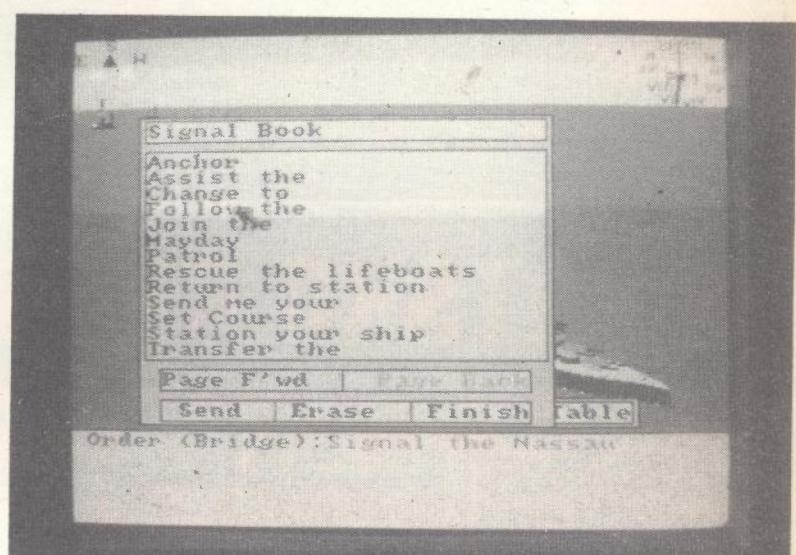
U ovoj simulaciji nadzor nad velikim brojem brodova (n.pr. u Jutlandskoj bitci) olakšana je njihovom podjelom u skvadrone (svaki skvadron ima 2–20 brodova, obično četiri kapitalna od kojih jedan vodi skvadron, i šest ili više razarača). Sve poru-

rjeći – lutrija). Ukoliko vaš zapovjedni brod bude oštećen, molite boga da oštećenje nije ozbiljno, jer će tada popravak biti moguć tijekom bitke; oštećeni zapovjedni most, topnički ravnatelji, torpedne cijevi i strojarnica ne mogu se popraviti na moru bez obzira na stupanj oštećenja. Ako je pogodeno spremište streljiva, brod je gotov, često trenutno leti u zrak, kao što se to zabilo britanskim bojnim krstašima u Jutlandskoj bitci. Svako oštećenje će u određenoj mjeri degradirati borbene sposobnosti broda (n.pr.) ako su uništeni topnički ravnatelji za ciljanje će se morati koristiti manje točni lokalni ciljnički sustavi); ako brod ne sudjeluje u borbi, oštećenja će biti brže uklonjena jer će ekipama za popravke pomagati ostali članovi posade. Koju ćete taktiku primijeniti ovisi isključivo o vašoj procjeni situacije – ne postoji univerzalni recept za postizanje pobjede (ako je moguće razvucite protivničke snage i uništavajte ih dio po dio; šaljite razarače u tor-

POR). Naredbe se izdaju u turnovima od šest minuta (svaku šestu minutu šaljete šest naredbi). Ne morate slati naredbe svim brodovima (to uostalom nije ni moguće, no kako su brodovi raspoređeni u skvadrene, naredba data brodu koji vodi skvadron izvršit će poticnjeni mu brodovi) – oni će poduzimati akcije i bez posebne naredbe i o tome vas izvještavati. Također, slušajte savjete časnika pod vašom zapovijedi. Prostor mi ne dopušta detaljan opis svih zapovijedi, te cu navesti neke od važnijih: HELM/BIDGE (preuzimate upravljanje brodom pomoću kurzorskih tipki za određivanje kursa i brzine); CHANGE TO, FOLLOW, RETURN TOMSTATION (zapovijedi za zauzimanje postrojbi); JOIN/TRANSFER (prebacivanje brodova iz jednog u drugi skvadron, pri čemu se mora navesti ime zapovjednog broda skvadrona), PATROL/COURSE (određivanje kursa), RUN (povlačenje broda iz borbe). Preostale zapovijedi ne treba posebno objašnjavati.



Karta s početnim rasporedom njemačke flote u jutlandskoj bitci



Izdavanje zapovijedi brodovima je jednostavno: zapovijedi se biraju pomoću miša

ke dobivat ćete pomoću radio-veza ili koristeњem signalnih zastava i lampi (u programu nije simulirana radio-tišina); položaji brodova bit će često prikazani zemljopisnom širinom i dužinom (stoga ćete često gledati na kartu s označenim položajima brodova). Kod gađanja u obzir su uzeti količina eksplozivnog punjenja i probojnost oklopa različitih vrsta topovskih zrna (što veći kalibr, to bolje), brzina paljive i domet topova, polje djelovanja pojedinih topovskih bitnica. Na točnost gađanja utječe nekoliko čimbenika: stanje topničkih ravnatelja (optički ciljnički sustavi glavnih bitnica), o tome da li brod koji puca ili njegov cilj manevriraju (tada su manje sanse za pogodak), o vremenskim uvjetima (vjeter snage 6 bofora smanjuje točnost pomoćnog naoružanja, a snage 7 bofora glavne bitnice), te o vremenu odvijanja borbe (nemate radar, stoga su noćne bitke iznimno zanimljive – britanski admiral Jellicoe, sudionik Jutlandske bitke, opisao ih je jednom

pedne napadaje bez obzira na gubitke). Bitka će biti završena kad svi protivnički brodovi budu potopljeni ili kad se prekine kontakt između suprotstavljenih flota (tada dostignuta razina pobjede ovisi o broju skupljenih bodova dobitvenih za potopljene protivničke jedinice, stanju vlastitih brodova, te broju spašenih vlastitih i protivničkih mornara).

Izdavanje naredbi je iznimno dobro riješeno – nakon što učitate odabrani scenarij dobivate sliku vaše zapovjednog broda (u lijevom gornjem uglu nalazi se kompas, u desnom sat) ispred kojeg se nalazi menu Signal Book (služi za izdavanje naredbi), i Chart Table (dobiva se karta s trenutnim položajem vlastitih i vidljivih protivničkih brodova). Naredbe se dobivaju kombiniranjem zapovijedi koje se biraju pomoću miša iz ponuđenog menija (n.pr. SIGNAL THE AURORA SEND ME YOUR DAMAGE RE-

Kratki opis ovog programa može glasiti: Action Stations s grafikom (i malo zvuka). Ova simulacija predstavlja izvrsnu kombinaciju visokog stupnja realnosti s jednostavnosću igranja, što se među ovakvom vrstom programa ne sreće previše često. Ako možete, kupite originalni program – uz njega dobivate detaljno opisanu povijest simuliranih bitaka, kao i podatke o svim brodovima, koji su sudjelovali u tim bitkama, te niz drugih podataka (n.pr. probajnost oklopa od strane pojedinih vrsta topova). Ovaj program, zajedno sa simulacijama poput Wolfpacka, Action Stations i Red Storm Rising zauzima sam vrh među pomorskim simulacijama izrađenim za PC i Amigu.



HRVATSKO BRODARSTVO (III. dio)

„IN NOSTRO DALMATICO-MARI B.
BRODOVLJE PETRA KREŠIMIRA IV. KRALJA HRVATSKE I DALMACIE“

Slavno brodovlje Petra Krešimira IV. koje je bilo uzor senjskim uskocima

pripremio Mate Kovačević

Danas kada se hrvatski državni suverenitet proteže i nad cijelokupnim hrvatskim morem priređujemo nekoliko tekstova iz povijesti hrvatskoga brodovlja i pomorstva. Pisani zanimljivo, otkrivaju stoljetnu spremnost hrvatskoga naroda u borbi protiv onih koji su posizali za našim narodnim i državnim prostorom

Uranijem srednjem vijeku bilo je dopušteno trgovati i s arapskim krajevima. Tako su arapske zemlje kao Egipt, Sirija, Španjolska i Sicilija dobivale veliki broj posjetilaca iz naših krajeva. Kad je međutim u kršćanskom svijetu zavladata veća strogost, počelo se zabranjivati trgovanje s njima. No poslije prodiranja otomanske sile sve dalje prema Balkanu, bila je ta zabrana od velike smetnje za trgovinu, tako da su pojedine gradske općine, osobito Genova i Mletci postigle od Svetе Stolice dopuštenje za ovakvo trgovanje. To je značilo za ova dva grada veliku prednost, pa je zato i Dubrovnik težio za tim. Postigao je takvu povlasticu prigodom baselskog crvenog sabora god. 1436. U svojoj buli „in coena Dominici“, izdanoj o Velikom četvrtku, dobili su Dubrovčani dopuštenje za trgovanje s nevjernicima. S druge

su strane Turci otvorili Dubrovčanima za danak, što im ga je plaćala Republika, sva tržišta u Rumeliji, tj. u europskim krajevima. A opet su Dubrovčani bili u izvršnim odnošajima sa Španjolskom, tako da su im bile otvorene luke na Atlantskom oceanu. K tome su stajali u dobrim odnošajima s Nizozemskom i s Engleskom. Bogatstvo dubrovačkih veza omogućilo im je, da grade veoma lijepe i brze lade. Za njih ima sada novih nacija, koji potječe jamačno iz Španjolske: **karake, nave, galeone, urke**. Starija imena se napustaju. To je znak, da je uveden novi način gradnje, jamačno po uzorima, kakvi su nastali u krajevima, gdje su bila običajena prekomorska poduzeća. U početku XVII. stoljeća kako je razvijena i teorija o brodogradnji: izlaze brojne knjige o nacincu, kako se grade i naoružavaju brodovi.

Medutim ovo je naoružavanje brodova bilo prouzročeno dru-

gom pojavom: prevladavanjem gusarstva u drugoj polovini XVI. stoljeća. Gusarstva je bilo zapravo više ili manje već i u XV. stoljeću, ali su se bacili na taj posao pripadnici arapske sjeverne Afrike, koji su prije imali pristupa u naše luke, a isključeni su potkraj XV. stoljeća. Opet se pojavljuje potreba brodopratrњa i posebnih ugovora s gusarskim državama, kojima se plaćao posebni danak, kako bi pak odustale od svojih pothvata. Barbareški naoružani brodovi krstarili su po Sredozemnom moru, a samo onaj, koji je imao potvrdu barbareške vlade, bio je slobodan od svakog neprijateljstva.

Cesto su neprijateljstva između Mletaka i Porte tečajem XVI. i XVII. stoljeća značila povod za smanjivanje mletačkih povlastica u Turskoj. Ali je izravan posljedak toga bila zategnutost između Mletaka i naših krajeva. Kako su se ratovi između Mletaka i Turske vodili do



brim dijelom po moru, zahtijevali bi Mlečani, da njihovu blokadu protiv Turaka poštju i hrvatski pomorci, dok bi zahtijevali, da svi odustanu od neprijateljstva prema Turcima, kad bi Mletci sklopili mir s njima.

Rat protiv Turaka i Mlečana

Kad su godine 1539. Mletci i Španjolska objavili Turskoj rat brzo se pokazalo da je tursko brodovlje jače od mletačkog. U turskoj je službi naime bilo onda mnogo Genovljana, a između Genove i Mletaka uvek je bilo zle krvi. — Kad su Mlečani to uvidjeli, sklopili su poseban mir, u kojemu su zajamčili Turcima trgovanje u mletačkoj luci. Međutim, rat je dale je trajao između Španjolske i Turske, a Španjolskoj se pridružio Ferdinand Habsburški, koji je onda bio hrvatski kralj.

Dosljedno tome hrvatski su pomorci, osobito Senjani, išli dalje u potjeru za Turcima. Ovi su se pridružili Mlečanima, koji im bijahu zajamčili slobodnu trgovinu po Jadranskom moru, koje su Mlečani ponosno nazivali svojim zaljevom. Sada nije Mlečanima preostalo drugo, nego ili da sami idu u potjeru za Senjanima ili da Turcima otkažu, ugovor, koji je njima značio veliku dobit. Odlučise se za prvu mogućnost. Tako je započelo ratovanje između Senjana i Mlečana. Kako su u Senju bili okupljeni bjegunci iz unutarnje Hrvatske, osobito poslije pada tvrdog Klisa (1537.), razvila se tako borba između ovih uskoka i Mlečana. Najprije su uskoci zapriječili turskim brodovima, da dođu u jadranske vode. Zatim su zabranili turskim trgovcima, da se posluže mletačkim lađama. Na svršetku su uopće zabranjivali dovažanje turške robe u hrvatske i mletačke luke, pa i u Mletke.

Kako se s uskočke strane borba vodila žilavo i uspješno, došla je time u opasnost sva mletačka trgovina. Mlečani su morali suzbijati uskoke, ako su htjeli sačuvati svoj ugled kod Porte, ali su se za uskoke zauzele Španjolska, Austrija i sam papa. Na svršetku je mir sklopljen u Madridu god. 1617.: u njemu su Habsburgovci popustili Mletcima i obećali, da će odstraniti iz Senja uskoke. Razlog za to popuštanje bio je u tome, što je predstojalo veliko razračunavanje između katolika i protestanata u Njemačkoj.

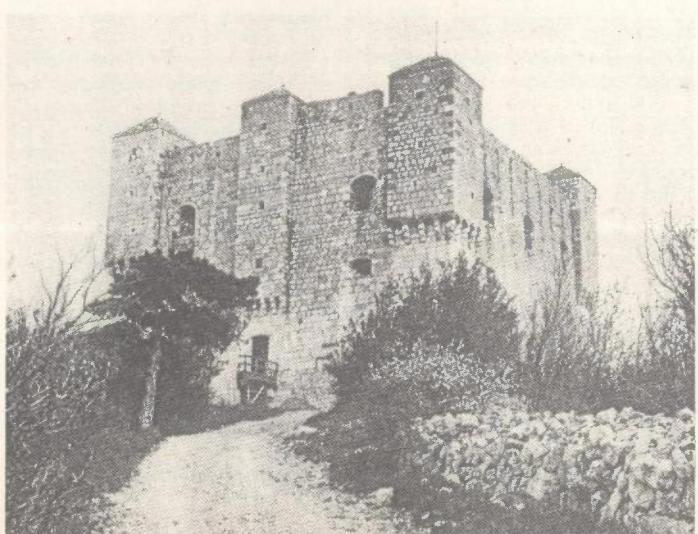


Uskočki pomorci pred Senjom

Interesna područja i Francuzi u Jadranu

Uskočki ratovi nisu mnogo značili sami po sebi, koliko su značili zbog svojih posljedaka. Habsburgovci, koji su silom prilika moralni napustiti Senjane, došli su sada do toga, da procjenjuju važnost Jadranskoga mora. Doduše njihov

se interes za more nije pokazao odmah, jamačno zbog rata u Njemačkoj i kasnije zbog ratovanja u Francuskoj. Ali poslije propasti Zrinskih i Frankopana došle su u austrijske ruke sve pomorske naprave, kojima su raspolagali Frankopani u svojim primorskim pristaništima. S druge je strane opet baš usred rata za španjolsku ba-



Tvrđava Nehaj u Senju, podignuta 1558. godine

štinu francusko brodovlje ušlo u Jadransko more i pokušalo buniti Hrivate protiv Austrije, da bi se priključili ustanku, što ga bijaše podigao Franjo Rakoczy.

Može se reći bez pretjerivanja, da je od toga vremena postalo jasno austrijskim vladarima, osobito Karlu III. i Mariji Tereziji, koliko im je važno uzdignuti naše pomorstvo.

Međutim, borbe su protiv bareških gusara bile sve jače. Na početku su mislili, da imaju pravo ući u jadranske vode, kako bi zaštitili otomansku trgovinu od uskočkih navala. Kasnije su pravili sve više takvih »redarstvenih« krištarenja.

Brodovi opet u brodopratnjama

Naoružavaju se brodovi za borbu kao i u vrijeme makedonskih careva. A sama je Mletačka republika raspisala u XVIII. stoljeću posebne nagrade onim našim brodovlasnicima, koji bi svoje brodove tako gradili da bi u slučaju potrebe mogli služiti i za borbu. To su naši pomorci Mletcima učinili, a odlikovali su se zbog toga u mnogim bitkama u najudaljenijim krajevima Sredozemnog mora bližu Atene, kod Dardanela, kod Krka, na obali Sicilije.

Druga polovina XVII. stoljeća stoji pred očitim nazadovanjem dubrovačkog, ali i ostalih pomorstava na Jadranu. Iz pisma admirała Andrije Ohmučevića Grgurića, koji se nalazio u španjolskoj službi, vidi se, kako dubrovačkih brodova, najboljih u Sredozemnom moru i tako dobro opskrbljениh topovima i strelijevom, ima sve manje. Oni dobri časnici i mornari, koji su bili spremni, da se po potrebi brane protiv svakog neprijatelja, koji bi ih želio napasti, bili su tako na dobrom glasu, da »su svi trgovci u Europi željni, da se služe ovim brodovima za svoje prijevozne robe, jer su mogli računati s hrabrošću i vjernošću ljudi dubrovačkog naroda«.

Atlantska plovida, koja je preoteta maha u Europi nakon otkrića Amerike djelovala je i na nazadovanje našeg pomorstva.

Dubrovački brodovi bili su na glasu, jer je gradnja njihova bila savršena. Brodogradilišta u Gružu, bilo ih je kasnije i više, bila su na izvrsnom glasu, a nerijetko su tu naručivali brodove i ljudi iz inozemstva.

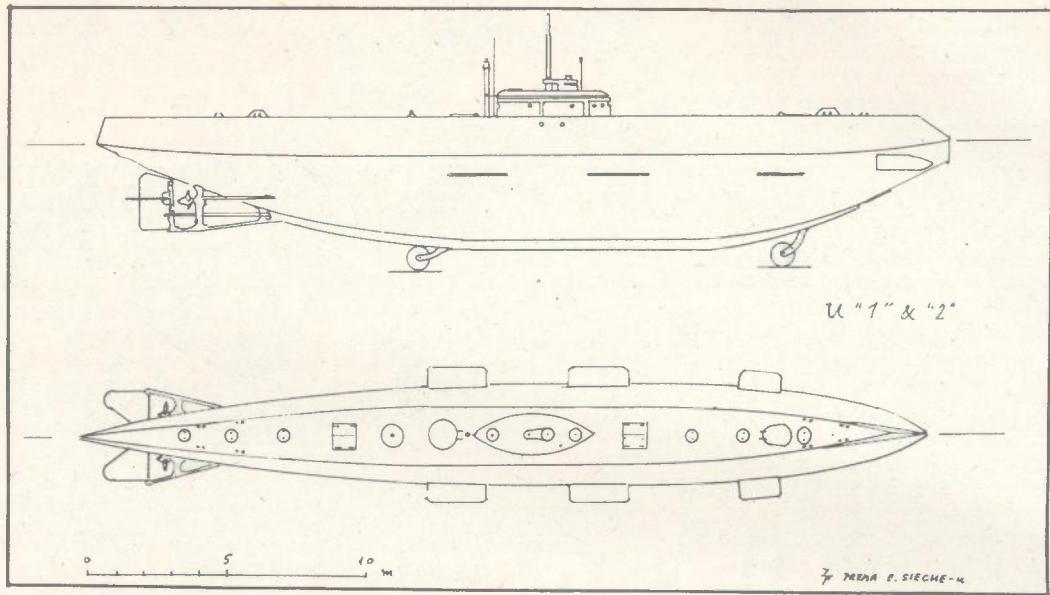
AUSTROUGARSKE PODMORNICE – U »1« I U »2«

Iako su ove podmornice bile tek pokušni prototipovi, zbog nedostatka takvog tipa plovila, u austrougarskoj mornarici ona ih je uporabljivala i kao borbene jedinice

piše: Zvonimir Freivogel

Austro-Ugarska je u odnosu na druge pomorske zemlje kasno počela graditi podmornice, iako je mogla puno prije doći do prve ronilice. Bavarski je izumitelj Wilhelm Bauer za carsko-kraljevsku mornaricu još pedesetih godina 19. stoljeća želio sagraditi uporabivu podmornicu. Zapovjedništvo mornarice je za gradnju već bilo odobrilo 15.000 florina. Novčana je sredstva priložio i Austrijski Lloyd, kao i trščanska Burza (obje ustanove po 10.000 fl). Dodatnih je 15.000 fl trebalo uplatiti Ministarstvo trgovine, ali je ministar trgovine istupio iz projekta. Uskoro ga je slijedio i ministar rata, stoga je gradnja ronilice poništena. W. Bauer prelazi razočaran 1855. godine u Rusiju i tamo gradi svoju novu podmornicu. Nije imao puno uspjeha, uskoro se vratio u München i odustao od brodogradnje (vidi „Hrvatski mornari“, Br. 5).

Idući je projekt ronilice slijedio tek 1905. godine, po ideji inženjera Siegfrieda Poperra, voditelja Mornaričko-tehnickog komiteta u Puli. Mala bi podmornica bila slična istodobno u SAD građenim podmornicama Johna Holland-a, u nekim bi detaljima bila čak i bolja (postojanje zapovjedničkog tornja, ravna paluba). Protežnosti bi iznosile $22,16 \times 3,78 \times 4,21$ m; istisnina 129,5 do 134,5 tona, benzinski motor snage 200 KS pokretnao bi ronilicu na površini brzinom od 9,5 uzlova. Elektromotor od 70 KS omogućavao bi podvodnu brzinu od 7 uzlova. Naoružanje bi činile dvije torpedne cijevi promjera 45 cm i ukupno 4 torpeda. Za opskrbu podmornice zrakom u zaronjenom stanju predložena je



Ime broda:	Brodogradilište:	Kobilica:	Porinuće:	U službi:
U »1«	Arsenal, Pula	2. 7. 1907.	10. 2. 1909.	15. 4. 1911.
U »2«	Arsenal, Pula	18. 7. 1907.	3. 4. 1909.	22. 6. 1911.

postava usisnika (»Schnorkela«), izuma koji je tek potkraj II. svjetskog rata po nizozemskom predlošku počela intenzivno koristiti njemačka mornarica. Projekt je nekoliko puta preinačen, zatim je 24. svibnja 1905. raspisan natječaj, na koji su i drugi projektanti mogli poslati svoje projekte.

U to je doba postojalo mnoštvo raznih tipova podmornica i ideja njihove uporabe. Najpoznatiji su graditelji bili Amerikanci Simon Lake (njegova je prva podmornica ARGONAUT iz 1897. godine bila građena za mirnodopske svrhe, traženje potonulih brodova, popravak telegrafskih kabelova, stoga je imala i kotače kojima se mogla kretati po morskom dnu) i John Holland (čije su prve podmornice još imale pogon na pedale, ali je kasnije na podmornicama PLUNGER, HOLLAND VI, HOLLAND VII uveo parni, zatim benzinski pogon). Istodobno je i Njemačka počela graditi podmornice, stoga je na natječaju k.u.k. mornarice sudjelovalo brodogradilište »Germania« s projektom

podmornice od 240 tona. Osim poznatih tvrtki, svoje su ideje predlagali i razni privatni izumitelji (tvrtka »Schnabl« iz Trsta, Ludwig Király iz Pečuha, Erich Pakenau iz Klagenfurta, Georg Arcari iz Atena, Eduard Rindt iz Brucka na Lajti, Oskar Jurcev iz Trsta). Mornarička je komisija pregledala sve predložene projekte i odluciла naručiti ukupno šest prototipova, po dva pokušna primjerka tipova »Lake«, »Germania« i »Holland«. Ugovori su bili potpisani do kraja 1907. godine, podmornice su 13. svibnja 1908. dobile oznake U »1« i »2« (»Lake«), U »3« i »4« (»Germania«) i U »5« i »6« (»Holland«). Kasnije su rimski brojevi promijenjeni u arapske (U »1« i »2«; U »3« i »4«; U »5« i »6«). Nakon razdoblja ispitivanja trebalo je od najboljeg modela naručiti cijelu seriju ronilica.

Gradnja podmornica

Obje su jedinice prema planovima Simona Lakea sagrađene u Pomorskom arsenalu u Puli. Neki

su dijelovi uvezeni iz SAD (npr. benzinski motori), druge su sagradile domaće tvrtke. Kobilica U »1« postavljena je 2. srpnja 1907. godine, porinuće je uslijedilo 10. veljače 1909. Još nedovršena je predana mornarici 16. studenog 1909., prve su pokušne vožnje slijedile tek 29. veljače 1910. godine. U službu je stupila 15. travnja 1911. godine.

Kobilica U »2« položena je 18. srpnja 1907., ronilica je porinuta u more 3. travnja 1909., pokušne su vožnje počele 1910. godine, zatim su obavljeni završni radovi. Na obje su ronilice odmah otpočeli problemi s nepouzdanim benzinskim motorima. Nakon kraće plovidbe posade su osjećale simptome trovanja ugljičnim monoksidom i benzinskim parama. U »2« je u službu stavljena 22. lipnja 1911.

Izgled ronilica

Obje su jedinice izgledale zdepasto, na vretenastom se trupu nalazio nadgrađe s balastnim



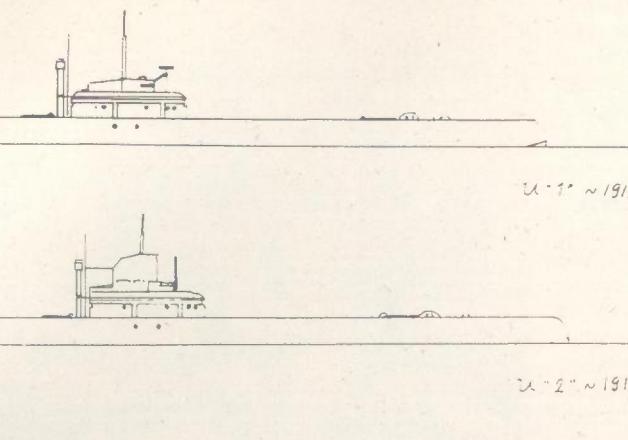
stare ronilice bile korištene i kao borbene jedinice.

U »1«

Pokusne vožnje tijekom 1911. i 1912. godine, potkraj 1913. se javljaju sve češći slučajevi trovanja benzinskim parama. Tijekom vježbi u Fažanskom kanalu sudarića se 13. siječnja 1914. s oklopnim krstašem St. GEORG, zatim je na popravku. Zbog novih slučajeva trovanja zabranjena je uporaba benzinskih motora. Do isporuke novih diesel-motora smiju se koristiti samo elektromotori. Od 22. kolovoza 1914. nalazi se u podmorničkom uporištu na Brijunima, novi su motori postavljeni tek u početku 1915. godine. Pokusne vožnje slijede 2. ožujka 1915., od lipnja 1916. služi kao školski brod podmorničke škole na Brijunima. Slijedi nekoliko preinaka, zatim je poslana u Šibenik, ali se vraća zbog kvara na kompresoru. Tijekom 1915. i 1916. godine zajedno s U »2« služi u obrani Trsta, zatim opet kao školski brod. Ispisana je 11. siječnja 1918. iz liste operativnih brodova i postaje školski »hulk« podmorničke škole Brijuni. Njemački podmorničari žele reaktivirati U »1« i »2« i koristiti ih kao minolovce, ali se zbog starosti obje jedinice od togu odustalo. Nakon rata je 1920. godine predana Italiji i izrezana.

U »2«

Nakon pokusnih vožnji stupa u službu 22. lipnja 1911. Sredinom godine nalazi se u Šibeniku, zatim se 5. listopada 1911. sudarića s jednim pomoćnim brodom, ali nije oštećena. Vraća se u Pulu, slijede preinake kao na U »1« (novi akumulatori, novi periskop, diesel-motori umjesto benzinskih, drugačiji oblik pramca...). Poslana je 5. lipnja 1915. na krstarenje pred Venecijom, ali je akcija prekinuta zbog poteškoća s ispušnim cijevima. Od 22. lipnja 1915. služi kao školski brod na Brijunima, dobiva nove ventile ispušnih cijevi. Služi zajedno s U »1« u obrani Trsta, obje su ronilice cilj čestih (neuspješnih) talijanskih zračnih napadaja. Zbog opasnosti od mina podmornice rijetko isplouvaju, kratke su vožnje uz to često prekidane manjim kvarovima. Tijekom 1916. je postavljen i top od 37 mm, od 12. do 31. kolovoza 1916. je U »2« u Puli, na izmjeni akumulatora i preinaci motora. Izbrisana je iz popisa operativnih brodova 11. siječnja 1918., služi kao školski brod na Brijunima. Nakon raspada Austro-Ugarske predana je Italiji 1920. godine i izrezana u Puli.



bunarima, gornja je paluba bila ravna, kobilica konveksnog oblika. Unutar trupa su se nalazila dva para brončanih kotača, koji su podmornici trebali omogućiti kretanje po (ravnom) morskom dnu.

Za podvodne je radove postojala i ronilačka komora na pramcu. Ronilice su osim krmnih okomitih i vodoravnih kormila imale još tri para vodoravnih hidroplana na pramcu i bokovima. Da bi podmornica zaronila, pumpama se punilo balastne bunare s 29 tona vode. Pri izranjanju je voda iz zdenaca ispuhivana stlačenim zrakom. Pumpu su bile električne, za brzo su punjenje i pražnjenje mogli biti korišteni i glavni benzinski motori. Kasnije je postavljen sustav ventila za jednostavnije plavljenje bunara. Na palubi je stajao niski zapovjednički most (koji je prigodom pregradnje povišen i na U »2« bio sličan tornjičima modernijih k.u.k. podmornica). Na tornju se nalazio periskop tvrtke Goertz i vanjsko kormilo (na produžetku osovine unutarnjeg kormilarskog uređaja). Iza zapovjedničkog mosta bila je postavljena ispušna cijev motora. Dvije su se torpedne cijevi nalazile na pramcu, jedna na krmi. Istinsna ronilice je na površini iznosila 230 tona, pod vodom 270 tona. Trup je bio dugačak 30,48 m i širok 3,6 m. Ukupna je širina (s hidroplanim) iznosila 4,8 m, gaz 3,85 m.

Obje su ronilice 1914./15. pregrađene, pramac je produžen, dodane su plutače s telefonima za spašavanje, bitve za vađenje potonule podmornice, ugrađeni novi motori i periskopi.

Pogon

Prvotno su bila ugrađena dva američka benzinska motora nominalne ukupne snage 720 KS. Na probnoj vožnji postignuto samo 560 KS i brzina od 9,47 uzlova (umjesto zajamčene najveće po-

vršinske brzine od 10,3 uzla). Motori su osim toga bili loše izolirani, propuštali su ispušne plinove i benzinske pare, zato su vraćeni tvrtke »Lake« i 1914./15. godine zamjenjeni diesel-motorima tvrtke »Leobersdorfer Maschinenfabrik«. Novi su motori bili lakši i manje opasni od starih, ali su se često kvarili. Istodobno je smanjena težina akumulatora, zato je ugrađen dodatni balast. Za podvodnu vožnju služila dva elektromotora ukupne snage 200 KS, brzina je tada iznosila 6 uzlova. Akcioni je radius (*) iznosio 950 milja uz brzinu od 6 uzlova na površini, 15 milja pod vodom uz brzinu od 5 uzlova. Podmornice su pokretali vijci na dvije osovine. Kotači za vožnju po morskom dnu su 12. siječnja 1911. isprobani na U »2«, ali u kasnijoj službi nisu korišteni. Dubina ronjenja iznosila je 40 metara.

Naoružanje

Ronilice tipa »Lake« nosile su tri torpedne cijevi za torpeda promjera 45 cm. Dvije su se nalazile ispod pramčanog dijela nadgrađa, lijevo i desno od ronilačke komore. Treća je torpedna cijev bila

na krmi, u središnjoj crti, iznad kormila i vijaka. Prvotno su nošene samo tri torpeda u cijevima. Nakon preinake postojala su i po dva pricuvna torpeda. Ukrcavanje torpeda u uporištu bio je mukotrapan posao: svako se torpedo moralo najprije uz pomoć dizalice prebaciti s opskrbljivačkog »tendera« na palubu podmornice, zatim drugom provizorno postavljenom dizalicom spustiti »na rep« kroz uski ulaz na pramcu u unutarnost podmornice, okrenuti pod pravim kutem i iznutra uvući u cijev. Za krmenu je cijev »tender« morao promijeniti položaj, provizorna je dizalica morala biti rastavljena i prebačena na krmu. Ronilice su kao pomoćno naoružanje nosile po jednu strojnicu. Kod preinake je na U »1« postavljen jedan brzometni top kalibra 37 mm. U »2« je top dobila tek 1916. godine.

Posada: 3 časnika i 14 članova posade.

Povijest i subbine

Obje su ronilice prije I. svjetskog rata služile kao pokusni prototipovi. Budući da je austrougarska mornarica 1914. godine imala samo šest podmornica, obje su

Istorianina:

na površini 229,7 t, podvodna 248,9 t.

Protežnost:

dužine 30,48 (poslije preinake 30,76 m), širina trupa 3,62 m, najveća širina 4,8 m, gaz 3,85 m.

Pogon:

2 benzinska motora ukupne snage 720 KS (od 1915. 2 diesel-motora), elektromotori snage 200 KS.

Brzina:

na površini 10,3 uzla, pod vodom 6 uzlova.

Naoružanje:

3 torpedne cijevi kalibra 450 mm, 3 do 5 torpeda, 1 brzometni top od 37 mm.

Posada:

3 + 14.

(*) Akcioni je radius kod k.u.k. mornarice označavao najveći mogući prijedeni put s jednim punjenjem pogonskog tvoriva.

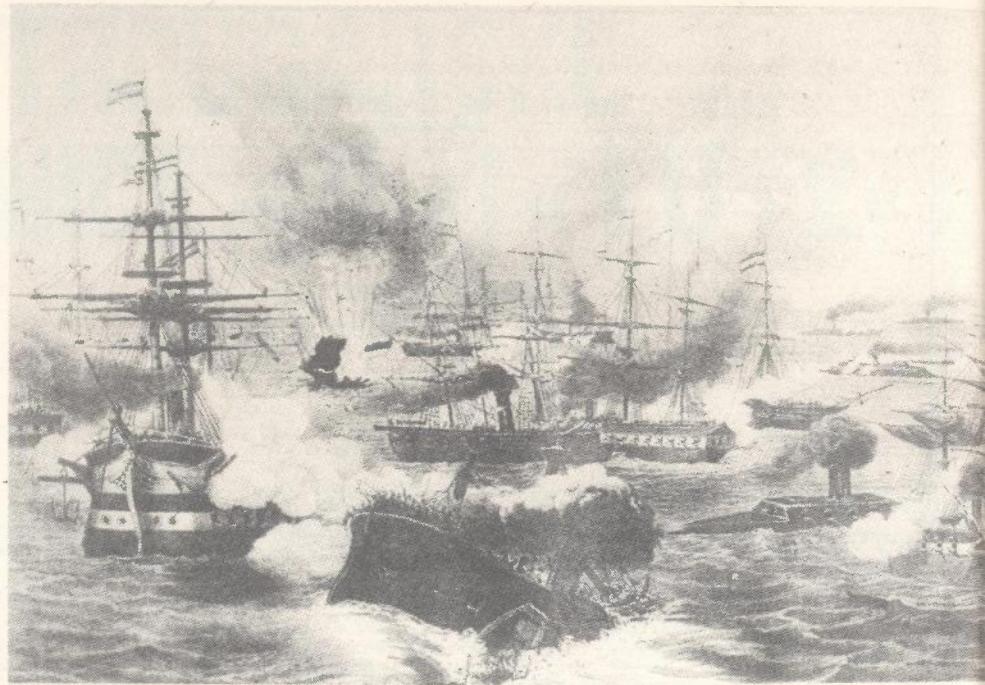
BITKA KOD VISA 1866. GODINE

Potukavši Talijane u viškoj bitci 1866. godine Hrvati su osigurali prevlast na Jadranskom moru

piše: Albin Unger

Politička pozadina i motivi, koji su doveli do pomorske bitke kod Visa 1866. godine, odnosno do rata između Italije i Austrije, vode daleko na sjever, gdje je Danska (1863. godine) pokušala pripojiti vojvodstva Schleswig i Holstein svome kraljevstvu, što je dovelo do sukoba s Pruskom. Pruska je u vezi toga sklopila savez s Austrijom protiv Danske, i kako je Austrija bila jedina članica Njemačkog Saveza, koja je imala neku značajniju ratnu mornaricu, uputila je, na zahtjev Pruske, jedan odred fregata pod vodstvom admirala Tegetthoffa u Sjeverno more, gdje je kod otoka Helgoland (9. svibnja 1864. godine) došlo do nedolucenog težeg okršaja s danskim pomorskim odredom. (Na otoku Helgoland postoji na groblju spomenik palim austrijskim mornarima u toj bitci, većinom hrvatskih imena).

Mirovnim ugovorom (Beč, 30. listopada 1864.) predviđena je za vojvodstva Schleswig i Holstein privremena austrijsko-pruska vladavina s time, da je Austrija preuzeila upravu u Holsteinu, a Pruska u Schleswigu. Takvo je rješenje dovelo do zaostrvavanja između Austrije i Pruske, koja je potiskivala utjecaj Austrije u Holsteinu i otvoreno se počela pripremati za rat. U tu je svrhu sklopila savez s Italijom (južnim susjedom Austrije), kojim se Italija obvezala da objavi rat Austriji čim bi Pruska započela neprijateljstva protiv Austrije. Za protuuslugu jamči joj da će poduprijeti zahtjev Italije za Ve-



necijom, koja je tada još bila pod Austrijom (Bečki kongres — 1815. godine).

Pruska se zaratila s Austrijom, a Italija je obavila rat Austriji (20. lipnja 1866. godine).

Glavne kopnene operacije vodile su se u oblasti Venecije, gdje je 24. lipnja 1866. godine poražena talijanska vojska kod Custoze, pa je za obje zaraćene strane bilo važno pitanje prevlasti na moru, osobito na sjevernom Jadranu.

Glavna baza austrijske flote bila je u Puli sastavljena uglavnom od hrvatskih mornara, a talijanska je flota u početku rata premještena iz Taranta u Anconu, da bude bliže području koje je htjela okupirati.

Zapovjednik talijanske flote, admiral Persano okljevao je i odgadao odlučan sudar s austrijskom flotom, očekujući da mu prethodno stigne oklopniča **Affondatore**, (novi tip broda s dvije oklopljene kule), koja se je dovršavala u Engleskoj. Zapovjednik austrijske flote admiral Tegetthoff se zadržavao s flotom u sjevernom Jadranu, gdje je očekivao vojnu djelatnost talijanske flote kako bi poduprla kopnene operacije svoje vojske.

Na zahtjev talijanske vlade da mornarica poduzme odlučnije akcije — admiral Persano je isplovio iz Ancone (16. srpnja 1866.) sa zadaćom okupacije otoka Visa.

Izvođenje diverzija u Komiži i pokušaja desanata na Vis (u uvalama Rukavac i Zakamica na južnoj i sjevernoj obali Visa) bezuspješno su trajale od 18. — 20. srpnja 1866., pri čemu su Talijani pretrpjeli velike gubitke u posadama, a oklopniča **Formidabile** se izvukla iz borbe s bitnicama na kopnu u Viškoj luci i vratila u Anconu, no 19. se srpnja 1866. pridružila talijanskoj floti i toliko očekivana oklopniča **Affondatore**. Prije no što je prekinut kabel za Hvar i Split, zapovjednik otoka uspio je obav-

jestiti admirala Tegetthoffa o napadaju na otok Vis.

Tegetthoff je isplovio uvečer 19. srpnja 1866. iz Pule s čitavom flotom prema Visu. Podijeljena u tri divizije, flota je plovila u poretku kolone s brodovima u formaciji klina.

U prvoj je diviziji bilo 9 oklopniča (admiralski brod **Ferdinand Max**), u drugoj (pod zapovjedništvom komodora Petza) bilo je 7 neoklopljenih brodova (voda stari linijski brod **Kaiser**), a u trećoj je bilo 7 topovnjaka.

Kako je Tegetthoff bio svjestan da ima slabije topove usmjerio je svoju taktiku na »udar kljunom« i takvu zapovijed izdao svojim zapovjednicima brodova.

Brodovi su, naime, trebali tako manevrirati da neprijateljski brod udare svojim pramacem po sredini boka ne bi li ga potopili. Brodovi su u ovoj bitci imali osim jedra i propulziju s parnim strojem, pa su manevarski bili sposobniji. Ova se taktika, pa čak i gradnja brodova (ojačani pramac — »kljun« broda), održala sve dok se 70-ih i 80-ih godina prošlog stoljeća nije brodsko topništvo razvilo do te mjere, da je takvo približavanje i napadaj kljunom postalo nemoguće zbog dometa i snage topničke paljbe. Tako su Tegetthoffovi kazematski brodovi tih vremena već u trenutku njihova uvođenja u flotu spadali u brodograđevnu prošlost.

Obaviješten o nailasku Tegetthoffove flote, Talijani su prekinuli napadaj na Višku luku te pozvali brodove angažirane u Komiži, prestrojili flotu najprije u postroj fronte, a zatim u crtu brazde a zapovjednik admirala Persano prekrcao se na svoju najjaču oklopniča **Affondatore**, što je kasnije dovelo do zabune u predaji zapovijedi s toga broda. Zbog Persanova prekrčavanja talijanska je prethodnica (tri oklopniča pod zapovjedništvom admirala Vacca) nešto odmakla od središta, pa se Tegetthoff

sa svojom divizijom probio upravo u nastali prostor i napao talijansko središte flote, koje je u tom trenutku imalo samo šest oklopniča, jer je admiral Vacca još progonio Tegetthoffove topovnjače, koje su ga namjerno odvlačile prema sjeveroistoku.

U toj se fazi bitka pretvorila u pojedinačnu borbu broda protiv broda (melée), u kojoj se nastojalo zabitati kljun u protivnički bok.

Tako je Tegetthoffov admiralski brod **Ferdinand Max**, kljunom udario talijansku oklopniču **Re d'Italia** (koja je imala krov na kormilu) i potopio ga, a **Kaiser** se sukobio s oklopničom **Re di Portogalo**, koju je topovskom paljbom teško oštetio, ali je i **Kaiser** pri tome teško oštećen. Još se topovskom paljbom oštećena talijanska oklopniča **Palestro** povukla iz borbe i krenula prema Italiji, ali je na putu (oko 14 sati) eksplodirala od požara i potonula.

Oko podne je admiral Persano prekinuo borbu i uputio se prema Anconi. Tegetthoff nije gonio protivnika zbog manje brzine svojih brodova.

U toj je bitci talijanska flota izgubila dvije oklopniča, teško su oštećene također dvije oklopniča; poginulo je 612 a ranjeno 38 ljudi, dok Tegetthoffova flota nije izgubila ni jedan brod, oštećena je jedna oklopniča; poginulo je 34 i ranjeno 132 mornara.

Omjer snaga bio je sljedeći:

	<u>Italija</u>	<u>Teget-thoff</u>
Oklopniča:	12	7
topova (kom)	243	176
tonaža	45.956	27.154
posada	5028	2811
Neoklopljeni teški brodovi:	11	7
topova (kom)	382	304
tonaža (t)	31.030	18.273
posada	5015	3477

Uračunajući topovnjače (7), parobrode s pogonom na kotaće, i razne transportne brodove, bilo je svega:

Italija: 34 broda, 86.022 t., 645 topova, 10.886 ljudi

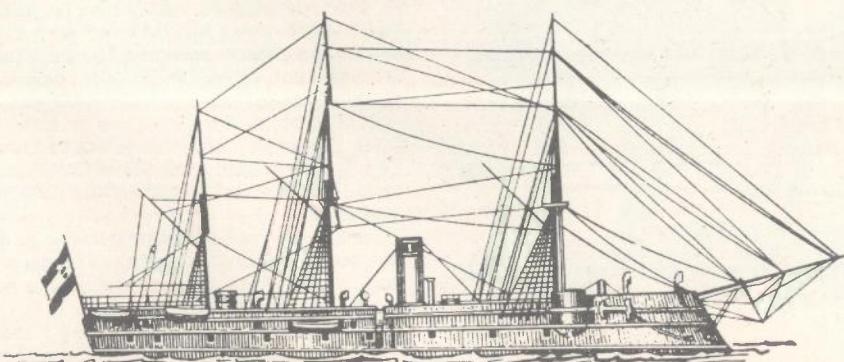
Tegetthoff: 27 broda, 57.344 t, 532 topova, 7871 ljudi



Zapovjednik austrougarske eskadre u Viškoj bitci kontraadmiral Wilhelm Tegetthoff



Hvaranin Nikola Karković odlikovan je zbog junaštva u Viškoj bitci



Fregata I. klase Erzherzog Ferdinand Max - Tegetthoffov admiralski brod

Pomorski uspjeh Tegetthoffa na Jadranu zasjenjen je neuspjehom austrijske kopnene vojske u ratu s Pruskom (poraz kod Königsgrätzta) te mirom u Pragu (23. kolovoza 1866.), kojim je Austrija istupila iz Njemačkog Saveza, predala Schleswig i Holstein Pruskoj, a mirom u Beču (3. listopada 1866.) predaje Italiji oblast Venecije.

U Austriji se, međutim, Viška bitka na veliko slavila i još danas se na godišnjicu bitke upriličuju razna sjećanja. O snažnoj tradicionalnoj povezanosti Austrije s Tegetthoffom govore i mnogi spomenici u raznim mjestima Austrije. Jedan je spomenik bio i u Mariboru (danas u gradskom muzeju), rodnom mjestu Tegetthoffa. Isto tako su uobičajene razne proslave i susreti u povodu godišnjica ove bitke.

Tako je primjerice:

— za 100-godišnjicu (1966. godine), godište časnika koje je završilo školovanje u akademiji u Wiener Neustadtu, uzelo ime Tegetthoff za svoj počasni naziv;

— za 120. godišnjicu (1986.) je 270 članova austrijskog saveza pomoraca zaplovilo s 13 brodica prema Visu, da u vodama gdje se odvijala bitka polože vijence.

— za 125. godišnjicu (1991.) — polaze udruženje »Tegetthoff« iz Graza vjenac kod spomen-ploče na groblju na poluotoku Prirovo (podigli su ga Talijani na mjestu nekadašnjeg spomenika);

— zanimljiv je i slučaj »zvona s Tegetthoffa«. Kad je po završetku 1. svjetskog rata austrijski bojni brod **Tegetthoff** bio rasprenijen, predan Italiji, onđe izložen kao ratni plijen, a potom rashodovan — zvono je, toga broda i počasna zastava (poklon žena iz Maribora) spremljeno u muzej. Za 2. svjetskog rata je na zahtjev Njemačke »zvono Tegetthoffa montirano na njemački teški krstaš **Prinz Eugen** (ime nekadašnjeg austrijskog broda iz klase brodova Tegetthoff). Po kapitulaciji Njemačke (1945.) spašeno je ovo zvono u Kielu, te je 1973. godine vraćeno Austriji i postavljeno u crkvi Gospe od milosrda (Barmherzigenkirche) u Grazu, mjestu gdje počiva i Tegetthoff.

U ono se doba osjećala potreba za trajnjim obilježavanjem spomena na Višku bitku, pa je na poluotoku Prirovo u Viškoj luci podignut na groblju samostana minorita spomenik — kameni lav (rad kipara Bottinellia) na visokom postolju i s imenima palih u toj bitci, (Svićarević, Nuklić, Gerković, Borović, Ivanković, Cvitić, Benković, Lenac i drugi).

Što je ostalo od tog spomenika »Lava s Visa«? Zapravo sve je ostalo sačuvano do dana današnjega, samo ne više na Visu, gdje počivaju hrvatski mornari koji su dobili Višku bitku — već u parku Accademia Navale (Pomorska vojna akademija) u Livornu; čak mu je nešto i pridodano: dvije uske mramorne vrpce s natpisima: »Italia vincentrice« i »Novembre 1918.«.

U doba londonskog sporazuma poslije 1. svjetskog rata, Talijani su okupirali otok Vis od 4. studenog 1918. do 17. travnja 1921. godine, pa kad su morali bježati — ponijeli su sa sobom »Lava s Visa« u Livorno.

Puške Springfield – Model 1903

Unatoč svojoj starosti Springfield M1903 uživa i dan danas veliku popularnost u rukama lovaca, sakupljača i športaša sjevernoameričkog kontinenta

BORIS
ŠVEL



Izvorni model puške M1903

TAKTIČKO – TEHNIČKI PODATCI

Kalibr: 30 – 06

Duljina: 1097 mm

Duljina cijevi: 610

Masa: 3,94 kg

Početna brzina zrna: 853 m/s

Na prijelomu stoljeća američka je vojska bila naoružana puškama sustava Krag – Jorgensen (v. »HV« br. 38), uvedenim 1892. godine, kao zamjena za dotadašnje puške koje su rabile streljivo s crnim barutom. Krag – Jorgenseni su uvedeni u kalibru .30 – 40, a radilo se o streljivu od 7.62 mm s tupim vrhom. Međutim, ove su puške prilično razočarale Amerikance tijekom rata vodenog 1898. na Kubi (treba naglasiti da je samo dio vojske imao Kragove; brojne dobrevoljačke postrojbe još uvijek su imale jednometne Springfielde na crni barut). Nasuprot njima, Španjolci su bili naoružani puškama sustava Mauser u kalibru 7 mm. Te su puške svojom učinkovitšću prilično impresionirale vojsku Sjedinjenih Država, te su nakon rata otpočela ispitivanja zaplijenjenih Mausera. Ova su ispitivanja trajala kroz 1900. i 1901. godinu, a provodio ih je Odjel za naoružanje (Ordnance Department) američke vojske. Paralelno se izučavao novi Mauser koji je pod nazivom Gewehr 98 upravo ulazio u naoružanje njemačke vojske (u kalibru 7.92 mm). Svrha ovih američkih ispitivanja bila je razvijati vlastite puške zasnovane na Mauserovom sustavu.

Konačno, otkupljena su prava na proizvodnju za 200.000 američkih dolarja. Svejedno, nova američka puška razlikovala se od njemačkog izvornika u nizu detalja. Uđarna igla izvedena je u dva dijela (izvorno je u jednom dijelu), i postoji mogućnost ponovnog ručnog zapinjanja igle u slučaju slagivanja metka. Stražnji je ciljnik bio prilično složene izvedbe, a dio

7.62 mm, koje je predstavljalo jedva neki napredak nad postojećim streljivom za Krag – Jorgensen. Stoga je i cijela puška smatrana jedva nešto boljom od Kraga, kojeg je trebala zamijeniti. Nešto poboljšana inačica usla je u uporabu tijekom 1904. i 1905. godine, pod nazivom Model 1903, a taj je naziv i zadržan za sve ove puške, premda su popularno bile poznate kao Springfieldi, prema mjestu proizvodnje. Ovaj se naziv zadržao i kasnije, kad je čitav niz drugih tvornica i arsenala počeo proizvoditi nove puške. Međutim, stvarni je napredak predstavljalo usvajanje novog streljiva 1906. godine, ponovno u kalibru 7.62 mm, tj. 0.30 palca. Novo je streljivo dobito oznaku .30 – 06, i, budući da mu je čahura duga 63 mm (otuda još i naziv 7.62 × 63 mm, što je europski način označavanja streljiva), predstavlja jedno od najjačih vojničkih puščanih streljiva ikad uvedenih u uporabu. Za usporedbu, njemački je Mauser imao duljinu čahure 57 mm.

Puška Springfield je ubrzo došla na dobar glas uslijed kakvoće izrade, preciznosti (kojoj je pridonosio komplikiran ciljnik), ali i jakog streljiva. Međutim,

1917. godine, u trenutku ulaska Sjedinjenih Država u prvi svjetski rat, na raspolažanju je stajalo svega 600.000 ovih pušaka. Tako su nastavne postrojbe za vježbu koristile kanadske puške Ross (v. »HV« br. 37), zatim jedan model Lee Enfielda koji se u SAD proizvodio za Veliku Britaniju, pa čak i 280.049 ruskih pušaka Mosin Nagant koje su se u tvornici Remington proizvodile za Carsku Rusiju! Naravno, opremanje Američkih ekspedicijskih snaga (American Expeditionary Force – AEF) ovim puškama nije dolazio u obzir, i to ponajprije iz logističkih razloga.

Izvorni model M1903 ostao je i nakon prvog svjetskog rata, sve do 1929. godine. Tada je uveden M1903A1, inačica s vratom kundaka oblikovanim poput rukohvata i jednostavnijom mušicom, uz neke druge manje preinake. Ova je puška standardizirana u oružanim snagama SAD, i ostala je standardom sve do uvođenja poluautomatske puške pred drugi svjetski rat. Drži se da je do 1940. proizvedeno oko 1.700.000 komada, od toga 400.000 u arsenalu Rock Island, a sve ostalo u Springfieldu, a u ove su brojke učarunata oba modela.

Međutim, kad se Springfield prebacio na poluautomatske puške, proizvodnja je nastavljena kod Remingtona. Tvornica Remington je pušku pojednostavnila, uporabljajući tehnologiju prešanja, zatim su uklonjeni žlebovi za prste s drenih dijelova, a žlebljenje je smanjeno na dva polja i dva žljeiba, što međutim nije utjecalo na opće značajke puške. Također je pojednostavljen i ciljnik. Postoje mišljenja da se preciznost puške ovim modifikacijama čak povećala! Ova je puška dobila oznaku M1903A3 (sufiks A2 značio je cijev namijenjenu umjetanju u topnička oružja pri vježbovnom gađanju). Ovih je pušaka proizvedeno više od milijun do 1944. godine, kad se proizvodnja konačno ugasila. Ove puške rabile su SAD u nastavne svrhe, a velik dio je predan Britancima za domovinsku stražu, snagama Slobodne Francuske, te ostalim saveznicima. Puška je ipak stigla vidjeti i borbenu uporabu u američkim rukama u početku rata na Tihom oceanu.

Ukupno je proizvedeno nešto više od tri milijuna pušaka Springfield (3.029.730), a razlika u brojkama proizlazi iz činjenice da je i poduzeće za proizvodnju pisaličnih strojeva Smith Corona proizvelo tijekom drugog svjetskog rata oko 300.000 komada. Napisljeku, treba spomenuti još jednu inačicu ove puške, a koja je nosila oznaku M1903A4. Radi se o snajperskoj puški, s ciljnikom povećanja 2.5 puta, a koja se proizvodila bez mehaničkih ciljnika. U ukupnom broju, ova inačica sudjeluje s 26.500 komada, a ona se i najduže zadržala u naoružanju, sve do kraja rata u Koreji. Snajperska inačica koju je koristio Marinački Zbor Sjedinjenih Država (U.S. Marine Corps) nosila je oznaku M1942, a imala je optički ciljnik s povećanjem deset puta.

Sve u svemu, puške Springfield uživale su dobru reputaciju, a brojni preživjeli primjeri uživaju je i danas, u rukama lovaca, sakupljača i športaša na sjevernoameričkom kontinentu, a streljivo .30 – 06 bilo je standardno američko streljivo za puške i strojnice sve do uvođenja NATO zrna 7.62 mm. Ovo je streljivo i danas vrlo često, osobito među američkim proizvodnicima, budući da uživa veliku popularnost, baš kao i puška Springfield, unatoč svojoj starosti.



Inačice modela M1903 odozgo prema dolje: M1903, M1903A1, M1903A3

SEREŽANI

Serežani su pored ostalog bili zaduženi i za unutarnju sigurnost krajiškog teritorija, hvatali su hajduke, a dijelom pazili i na granicu s Turskom, makar to u mirnodopskom razdoblju nije bila njihova glavna dužnost

Serežani se spominju u Vojnoj krajini još u krajiškom zakonu iz 1754. godine, a postojali su sve do razvojačenja 1881. godine. S vremenom je izraz mijenjao svoje značenje pa se pod serežanima u različito vrijeme podrazumijevao različiti sadržaj. Izraz potječe od latinske riječi *servicus* – službenik, u smislu pravosudnog časnika zaduženog za uhićenja, dovodenja na sud, saopćavanja i izvršenja sudskih presuda i slično. Serežani su pored toga bili zaduženi i za unutarnju sigurnost krajiškog teritorija, hvatali su hajduke, a dijelom pazili i na granicu s Turskom, premda to u mirodopskom razdoblju nije bila njihova glavna dužnost. U ovom užem smislu serežani se mogu usporediti s oružništvom, odnosno žandarmerijom, s nadležnošću na području Vojne krajine.

Međutim u slučaju ratnog stanja serežani se brojano znatno umnažaju i pretvaraju u neku vrstu narodne vojske u kojoj su služili svi sposobni muškarci koji nisu uvršteni u regularne graničarske pukovnije. U tom kontekstu oni obavljaju čisto vojničke dužnosti, kao neregularne pomoćne graničarske postrojbe. Pod ovim širim smislim serežaninom se nazivao svaki graničar koji je vojnu dužnost obavljao odjeven u narodnu nošnju kraja iz kojeg potječe i naoružan neregularnim oružjem orientalnog podrijetla.

Kad je hrvatski ban Josip Jelačić skupljao vojsku za napadaj na pobunjene Madare, Austrija je već bila uvelike angažirana na talijanskom ratištu gdje su se u tom času nalazile najbolje postrojbe i iz banske Hrvatske i iz Vojne krajine. U graničarskim pukovnjama preostale su samo treće bojne, relativno dobro opremljene, te červrte i pete bojne za koje nije bilo ni oružja. Zbog toga su u rat krenuli odjeveni u šaroliku narodnu nošnju, naoružani oružjem lokalnog obilježja. Njihov izgled pobudio je značitelju pa je sačuvan velik broj ilustracija koje nam vjer-

no dočaravaju njihovo odijelo i naoružanje. Općenito govoreci, njihovo odijelo spada u široki krug tzv. dinarske kulturne i etnografske cjeline s izvjesnim natuhama graničarskih vojničkih odora.

U Hrvatskom povjesnom muzeju čuva se gotovo svekočko kompletno odijelo jednog serežanina iz sredine 19. stoljeća koje nam je poslužilo kao osnova za našu sadašnju ilustraciju. Tijekom prve polovine 19. stoljeća serežani gotovo bez izuzetka nose na

glavi vrećastu kapu od crvene čohe ukrašenu vezom, te s jednom ili više kita na tjemenu. Podrijetlo ove kape nije nam potpuno jasno jer ne spada u repertoar dinarske narodne nošnje. Možda je nastala kao rezultat nekog vojnog propisa o ujednačenom odijevanju, kao rezultat nekog vojnog propisa o ujednačenom odijevanju ili pod utjecajem visokih vojničkih čaka uvedenih potkraj 18. stoljeća u odoru regularnih graničara. U svakom slučaju postoja-

nje ove kape možemo pratiti od početka 19. stoljeća, a zanimljivo je kako je poslužila kao uzor hrvatskim ilircima kad su tridesetih godina 19. stoljeća kreirali poznate ilirske »crvene kape«.

Uske bijele hlače od vunenog sukna ili bijele čohe sa svim su srodne hlačama kakve su nosile regularne postrojbe. Nazivali su ih baverneći, lače abelice, ili abene lače. Osim njih zatičemo i široke naborane turske čakšire, a kod Slavonaca i šire lanene »ravniciarske« hlače.

Dugi crveni ogrtaci ili kabanice bili su neizostavni odjevni predmet na dugim pohodima. Ona im je bila, kako pjesma kaže, »kabanica – kuća zidanica«. Na prsima su ugledniji serežani i njihove harambaše nosili toke. Toke su tipični rekvizit muške dinarske nošnje, a predstavljaju relikt ranijeg pancirnog oklopa. Turski panciri imali su, ponajviše na prsima, ojačanja u obliku željeznih gusto poredanih pločica, često dekorativno oblikovanih i ukrašenih intarzijom. Toke su očito nastale od tih dekorativnih pločica transformiranih u srebrne polukugle, pločice ili dugmad koje se sada u čisto dekorativne svrhe pričvršćuju na prsluk.

Od oružja nosili su puške istočnjačkog tipa, dva samokresa i jatagan, te pribor za oružje. Sudeći prema ikonografskim podatcima od pušaka su ponajviše nosili šišane. Na nekim se grafikama i slikama jasno raspoznaće i podvrsta šišane zvana paragun. Paragun je posebni bosanski tip šišane s velikim oblim kolutom na mehanizmu, ukrašen sedefastim pločicama ili ažuriranim srebrnim limovima. Veći dio kundaka bio je omotan ukrasnom tkaninom s kitama. Radili su ih u srednjoj Bosni, ponajviše u Fojnici i Dupovcima. Sudeći prema datiranim primjercima proizvodili su ih vrlo dugo, od kraja 18. stoljeća pa do šezdesetih godina 19. stoljeća.

Tomislav Aralica



Bakrorez prikazuje harambašu serežana iz Ogulina, 1855. godine

Slikovna ilustracija otisnuta je na pretposljednjoj stranici ovoga broja. Autor je Višeslav Aralica

Mnogi predjeli naše zemlje prepuni su straha. Svaka noć donosi neizvjesnost, svaki trenutak može donijeti ranu ili smrt, svaka nova vijest plaši, jer može donijeti obavijest o gubitku tvog najbližeg ili o razaranju tvoje kuće. Strah poput divlje zvijeri prolazi ulicama, poljima, šumama, planinama i morem, uvlači se u srca ljudi. Koliki se od straha boje noću ugasići svjetlo, koliki se plaše smrti. Jedni se boje bolesti, drugi se plaše gubitka, jedni se straše osame, drugi klevete, jedni rata, drugi poraza, a svi neuspjeha...

Strah je, međutim, normalan sljedbenik čovjeka. Čovjek je, naime, ograničeno biće. On ne može sebe sačuvati od egzistencijalnih napadaja, on nema sudbinu u svojim rukama, nije sam sebi dao život niti se može očuvati od smrти. Tkivo je čovjeka satkano od straha, tjeskobe i užasa.

Pitanje je, ima li negdje prostor u kojem se može naći mir, ima li neka osoba koja nas može potpuno zaštiti?

Kao što je čovjekovo di sanje sraslo s njime, tako je i njegova religioznost čvrsto ukorijenjena u njezovim žilama. Otkad čovjek postoji, bio je religiozan. Kad netko pokuša zanijekati Boga, onda se klanja ličnostima, samo me sebi ili svome umu, umjesto Boga traži božanstva, umjesto u slobodi štovanja Boga on se u rostvu klanja idolima.

Ako uopće može postojati apsolutna sloboda od straha, onda to može biti samo u biću koje je apsolutno, svestruko i dobro. Filozofije nas uče da je Bog biće koje je apsolutno dobro, koje je jedno, apsolutno lijepo, apsolutno istinito. Bog je samo jedan i stoga ne može imati suparnika, nitko ne može ugroziti njegovu moć i njegovu vlast i njegovu



NE BOJTE SE, JA SAM POBIJEDIO SVIJET!

Piše prof. dr. Tomislav Ivančić

zaštitu. Bog je apsolutno dobar i stoga nema te zloće i mraka koji može uništiti njegovu dobrotu ili ugroziti njegovu ljubav. On je apsolutno lijep i ništa ne može okaljati sjaj njegove ljepote. On je istina, i stoga se laž uzalud trudi da ga skine s prijestolja. Obratimo li se Bogu, bit ćemo sigurni. Jer, jedino Bog ne može nikada imati straha. Jedino Bog može svakog osloboediti straha. Budući da postoje ljudi koje je on stvorio, to je samo zato jer ih on voli, jer im želi dobro...

Gledajući tako, naši se vidici šire i naš život postaje moguć u slobodi i miru. Ulazeći u to područje duha osjećamo da po-

stoji posljednje utočište u koje strah nema ulaza. Znajući da postoji Bog, čovjek je u mogućnosti činiti svako dobro. On je svjestan da zlo mora biti pobijedeno. Pa iako treba dati život za dobro, mir i slobodu, čovjek zna da i tada pobijede. Umirući ne pada u prazninu, nego u naručje nebeskog Oca. Boreći se protiv bilo koje nepravde ulazi u Božju pravdu. Žudeći za slobodom iz Božjih ruku uzima vječnu slobodu. »Ne bojte se, jer ja sam s tobom«, to je vrlo česta riječ u Svetom pismu. »Ne bojte se, ja sam pobijedio svijet« — rekao je Isus. »Zašto se plašite, malovjerni« — govorio je Isus. Stari pisac

psalama odgovara: »Da mi je i dolinom smrti proći, zla se ne bojam, jer ti si sa mnom«. U najmraćoj noći Bog je uvijek kao svjetlo nazočan. U najtežem gubitku, pa čak i vlastitog života, Bog je još uvijek tu, da ti dà život u punini. I kad se najgora nepravda sruči na tebe i na tvoje ognjište, Bog je onaj koji će ti pomoći i dati stostruko više nego što ti je oduzeto. Pravda nikad ne može izgubiti. Borba za slobodu i mir, za čovjekoljubivost, borba u obrani života nevinih donosi samo strostruk život i donosi Boga na prag tvojih putova.

Sveto pismo dapače govori da bog podiže tabor oko onih koji ga ljube. »Mnoge nevolje ima pravednik, ali ga Gospodin iz svih izbavlja« — kaže Sveti pismo. To su riječi koje je izgovorio svemogući Bog i dao nam ih na znanje. One su garancija uspjeha, i one su sigurnost da nijedna žrtva koju vojnik učini u svome životu za domovinu i za slobodu nije uzaludna. Važno je, međutim, u svemu samo jedno: ne slomiti nit koja te spaja s Bogom. Nikada ne prekinuti prijateljstvo s Bogom. Nikada ne prestati biti vjeran sin vječnog Oca. Nikada ne posumnjati u pobjedu istine, pravde i mira. Ostati uspravan do kraja sigurnost je pobjede i života koji nikada ne može prestati.

Dok strah parализira tvoje neprijatelje, tebe se neće dotaknuti, jer si u savezu s Braniteljem života, živim bogom, autorom proljeća koje se raskošno rascvalo oko nas. Povjerenje u Boga i njegovu nazočnost je tvoj život i tvoja sloboda. Ostani vjeran životu i Bog će kao najvjerniji Otac nadoknaditi tvoje dane u mračnim rogovima svjetlom radosti i mira, a tvoju domovinu slobodom i pravdom.

Ti si slobodnjak božji i neka se tvoji strahovi pretvore u spoznaju slobode i mira.

U izdanju »Piramide 256«, Zagreb i AKD – Hrvatskog tiskarskog zavoda, Zagreb, pod uredništvom brigadir-a Ivana Tolja, tiskana je reprezentativna monografija »Hrvatsko ratno znakovlje« iz Domovinskog rata 1991.–1992. Suizdavač je dobrovorna akcija »Spasite dje- cu Hrvatske«. Tekstove su napisali predsjednica akcije Ankica Tuđman i brigadir Ivan Tolj, a znakovlje i podatke sakupio je zagrebački kolekcionar Zlatko Ivković.

Hrvatsko ratno znakovlje obrađeno je kataloški. Sus-tavno je opisano znakovlje

službene oznake Hrvatske vojske, koju nosi svaki hrvatski vojnik na lijevom rukavu odore. Na desnom rukavu odore vojnika Hrvatske vojske počele su se uskoro pojavljivati oznake pripadnosti određenoj jedinici, odnosno rodu vojske. Dijapazon prikaza na tom znakovlju nevjerojatno je širok. Osim povijesnih grbova Hrvatske, Slavonije, Dalmacije i Istre, grbova hrvatskih gradova, prikaza pojedinih kulturno-povijesnih spomenika i grbova hrvatskih povijesnih ličnosti, ovdje se javljaju brojni prikazi životinja, kao simbola određenih osobitosti. Neke životinje simboliziraju tradicio-

nalne vrijednosti ili osobnosti, kao primjerice orao, jastreb i galeb vladanje zrakom, a medvjed, tigar i lav vladanje kopnom ili fizičku snagu. Međutim, prikazane su i životinje koje izazivaju negativne asocijacije, primjerice štakor, tvor, zec, majmun, lešinar i žohar, što samo svjedoči o iskrivljavom duhu kreatora znakovlja, koji su i u najtežim trenucima pokazali zdravi smisao za humor. Štoviše, neki od znakova parodiraju njihove nositelje, što im je i namjera. Bizarni naslovi sa šaljivim prikazima poput: »Masni veprovi«, »Zli mačići«, »Cucki«, »Tasmanijske nemani«, »Turbo limači«, »Mali le-

teći medvjedići«, »Luckyeve ljepotice«, »12 žigosanih«, »Otpisani«, »Zaboravljeni«, »Bipsići«, »Trovači«, »Muhe s proširenim venama« i brojni drugi, pokazuju da njihovi nositelji nisu umišljene veličine, nego obični ljudi svjesni svog položaja i situacije u kojoj su se našli. Neki znakovi nose geslo. Tako je 103. brigada iz Krapine za geslo uzela uzrečicu: »Se prolazi, si prolaže, Zagorec pak ne«; postrojba 145. brigade iz zagrebačke Dubrave pod nazivom »11 prevarenih« ima geslo »Mrzim suživot«. Neka su gesla izvorne latinske uzrečice kao »Veni, vidi, vici«, dok su druga gesla namjerno is-



Snimio: Alojz Boris

postrojbi Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske, znakovlje samostalne proizvodnje 1990. i 1991. godine u Hrvatskoj, znakovlje dragovoljačkih postrojbi i Zbora narodne garde, specijaliziranih postrojbi Glavnog stožera Hrvatske vojske i Operativne zone Zagreb, brigada Operativne zone Zagreb, samostalnih bojni i ostalih postrojbi Operativne zone Zagreb, postrojbi operativnih zona Bjelovar, Osijek, Karlovac, Rijeka i Split, postrojbi HVO Hrvatske zajednice Herceg-Bosna, te hrvatsko ratno znakovlje bez potpunih podataka. Sve kataloške jedinice, a ima ih više od šest stotina (!), ilustrirane su izvrsnim fotografijama u boji.

Temelj prvim oznakama, koje su hrvatski dragovoljci nosili u početku Domovinskog rata 1991. godine, bio je hrvatski povijesni grb. Hrvatski grb glavno je obilježje

HRVATSKO RATNO ZNAKOVLJE

Pred nama je knjiga – pravo otkriće – ne samo za pasionirane sakupljače nego i za najširi krug čitatelja. Stvoriti je u ratnom nevremenu pravi je izdavački pothvat

— Ostajemo zadivljeni duhom vojnika koji su ovim simbolima vječno ocrtaли svoju okolinu, svoju jedinicu... U tom je znakovlju ponos, odlučnost i veličina našeg domovinskog rata!

Načelnik Glavnog stožera Hrvatske vojske general zbro-a Janko Bobetko

krivljene i karikirane uzrečice, kao »Mens sana in malvasia istriana«, podrijetlom iz Labina. Doista, nazivi, likovni prikazi i natpisi na znakovlju nose u sebi neiscrpnu duhovnu energiju njihovih nositelja!

Monografija »Hrvatsko ratno znakovlje« pravo je otkriće ne samo za pasionirane sakupljače, nego i za široki krug značajeljnih čitatelja. Treba pohvaliti veliki entuziasam autora koji su velikom upornošću i zalaganjem sakupili gradu, našli sponzore i izdavače za tiskanje knjige, ukratko obavili sav onaj mučotrpni posao, najčešće nepoznat, prosječnom čitatelju. A što je posebno važno, čisti prihod od prodaje knjige ići će u fond akcije »Spasite dje- cu Hrvatske«, koja pruža pomoć djeci poginulih branitelja i poginulih civila Hrvatske! ■

prof. Boris Prister

Snimio: Alojz Boršić

● Hrvatsko vojno učilište dobilo je na poklon školski kostur tanka M – 84 A, kojeg je u ime donatora – DD »Đuro Đaković« iz Slavonskog Broda predao ravnatelj gospodin Bartol Jerković. Pokaznoj vježbi s novim učilom bio je nazočan i general zbora Janko Bobetko, koji je tom prigodom naglasio vrijednost ovog poklona za što bolje osposobljavanje časnika Hrvatske vojske.



● U Frančiškanskoj crkvi, u samom središtu Ljubljane, održano je 23. svibnja 1993. godine veliko misno slavlje koje je vodio msgr. Marijan Oblak, nadbiskup zadarski, koji je sedmorici mladih hrvatskih krizmanika podijelio sakrament sv. krizme. Uz nazočnost većeg broja Hrvata koji žive i djeluju u Republici Sloveniji, preuzvišenom nadbiskupu Oblaku asistirao je fra Marko Prpa, koji se već duže vrijeme brine za Hrvate, posebice za hrvatsku mladež. Bio je to veliki događaj ne samo u vjerskom smislu nego i u kulturnom, jer je na misi pjevalo Oratorijski zbor crkve sv. Marka potpomognut komornim orkestrom »Sancti Marcii« pod ravnanjem njihovog šefa dirigenta prof. Vladimira Kranjčevića i solistima Sofijom Ahmed, Cecilijom Car, Draženom Erorom, Miroslavom Živkovićem i orguljašem Alenom Kopunovićem Legetinom. Tom prigodom je zbor sv. Marka izveo Krnidbenu misu K.V. 317 W. A. Mozarta, njegov motet Ave Verum Corpus K. V. 618, Händelovu Alleluju, te hrvatske crkvene pučke pjesme.



● U okviru šahovskog turnira »Vukovar 91«, koji je ovih dana organiziran u Zagrebu, nastupio je u simultanoj partiji i poznati sahista Gari Kasparov. Ovoj je simultanci na 22 ploče bilo nazočno izuzetno mnogo posjetitelja. Za momčad Vukovara nastupili su branitelji iz Vukovara.

● U dvorani »Cibone« odigrana je košarkaška utakmica između reprezentacija Hrvatske vojske i momčadi američke vojne bolnice, koja je u službi UNPROFOR-a smještena u Zagrebu. Naši izabranici su pobijedili s 11 koševa razlike.



ZABRANJEN PROLAZ

Gledljiv i donekle zabavan film, po mnogo čemu na razini američke prosječnosti...

Piše Marina Dimić

Dvojica američkih vatrogasaca, Vance (Bill Paxton) i Don (William Sadler) slučajno postaju vlasnici mape s ucrtanim skrivenim blagom. Radi se o davno ukradenom crkvenom zlatu, skrivenom u napuštenoj tvornici u zloglasnom Istočnom St. Louisu. Lakomi se momci bez razmišljanja upuštaju u opasan pothvat, ne sluteći da cijela stvar neće proći tako jednostavno. Naime, teritorij napuštene tvornice nadzire crnačka banda, koju vodi King James (Ice T) i svaki uljez, osobito ako je bijelac, teško će tamo sačuvati živu glavu. No, čak i u tako bezizlaznoj situaciji pohlepni vatrogasci ne prestaju razmišljati o tome kako da se dočepaju zlata.

Dobri stari Walter Hill već desetak godina živi na staroj slavi, zahvaljujući kreditima koje je, osobito kod mlađe publike, stekao svojim filmovima snimljenim potkraj sedamdesetih i u početku osamdesetih (»Ratnici podzemlja«, »Jahači na duge staze«, »Južnjačka utjeha«, »Zavjera u San Francisku«). Njegovo ime tada je postalo sinonimom za majstorski režirane akcione filmove. Upravo zbog toga ni kasniji Hillovi projekti, iako od kritike loše ocijenjeni, nisu izgubili svoju publiku. U najnovijem filmu »Zabranjen prolaz« (Trespass, 1992.) Hill se vraća omiljenoj temi: prikazivanju marginalnog, suburbanog delikventskog miljea. Međutim, njegovi »ratnici podzemlja« sada su svojevrsni »poslovni ljudi podzemlja« – crnačke bande koje vrlo organizirano vode nezakonite poslove, imaju svoja nemilosrdna pravila i hijerarhiju i gotovo funkcioniraju kao podzemni, crni Wall Street. Vodu bande u »Zabranjenom prolazu« glumi proturječni raper Ice T, jedan od najžešćih i najbeskompromisnijih boraca za prava američkih crnaca, kojeg zbog ratobornih pjesama i izjava čak nazivaju crnim rasistom. Najviše je prašine podigla njegova pjesma »I Killed A Cop«, nastala nakon oslobođajuće presude policajcima koji su u Los Angelesu nasmrt pre-



tukli crnog dječaka. Iako u dijelu američke javnosti nije osobito obljeđen, Ice T ne može se požaliti na razvoj svoje karijere, i glazbene i filmske. Do sada je, osim u »Zabranjenom prolazu« glumio i u filmovima »New Jack City« i »Ricochet«. Najveći nedostatak »Zabranjenog prolaza« zapravo je tanka i dramaturški slabo razradena priča, iako su njezini autori iskusni scenaristički zanatlije Robert Zameckis i Bob Gale (trilogija »Povratak u budućnost«). Zaplet počinje brzopleti i ne osobito uvjerljivo, karakteri su samo skicirani, radnja ne dostiže pravi vrhunac. Stvar uglavnom spašavaju dinamična Hillova režija i standardno dobro snimljene scene, akcije ali i dovoljna količina duhovitosti i ironije, koja sve to filmsko nasilje čini manje ozbiljnim. Naime, na svršetku filma prezivjeli se mogu izbrojiti na prste, točnije na dva prsta jedne ruke.

»Zabranjen prolaz« gledljiv je i zabavan, ali ne i osobito inventivan akcioni film, koji je daleko ispod prosjeka najboljih ostvarenja Waltera Hilla, no u odnosu na golemu većinu američkih akcionalih poluproizvoda djeluje bar donekle suvislo.

Iz broja
u broj

Piše
dr. Ante Stamać

HRVATSKA RATNA LIRIKA

T

omislav Domović napisao je pjesničko pismo iz zagrobnog života – Pismo poginulog ratnika. U književnosti svakako rijetkost. Klasično je djelo toga tipa Tolstojev završetak priče »Smrt Ivana Iljića«. U njoj se eksperimentom književne tehnike hoće pokazati da duša živi još nekoliko trenutaka nakon fizičkog uminuća. Domović međutim ne piše nikavu književnoteorijsku tezu, koja bi bila immanentna strukturi pjesme. On jednostavno zamišlja svoju poruku pisani »s onu stranu života. Jasno i bez ikakve sentimentalnosti on dočarava misli upravo hrvatskog vojnika, i nikoga drugoga. Vojnika koji je, možda, za života disao i osjećao, mislio i djelovao po putu zamišljena hrvatskog mladića, koga više nema; koji je najdragocjeniju supranciju, vlastiti život, položio na oltar domovine.

Domović je jedan od onih hrvatskih pjesnika, koji su u samom početku rata zamijenili pero puškom a toplinu doma mrakom i vlagom rova. Sjećam se, taj je mladi hrvatski pjesnik, rođen u mene osobno svojim činom pobudio divljenje. Nitko ga nije nagovarao, nitko ga nije prisilio, nikakva ga ideologija nije otjerala kao fanatika borbe. Otišao je sam, od svoje volje, svjestan životnih zadataka. Otac dvoje djece, nije prezao od smrtnih opasnosti. Ratna ga je sreća »dobro služila«. Vratio se s bojišta živ i zdrav, svjestan da je u budući život uložio sve što posjeduje.

Hrvatski su pjesnici poput Domovića: patrioci, nimalo sažaljivi, pomalo hladni, ali sa srcem »u srdačnom krugu«, kako bi bio rekao pokojni Josip Pučačić. Baš je tako i s Domovićem. Njegova pjesma poslanica je živima, u kojoj se sve nas opominje kako se život sastoji od malih stvari, koje su tu u našem okružju, a Bog nam ih je darovao na radost i na gradbu smisla što ga je ucijepio svekolikom stvorenju. Oni kojih nema, međutim, veli Domović, dišu i sami preko nas. Jer je život vječan, u neku ruku.

Pjesništvo hrvatskoga jezika iz ovoga strašnog rata izvlači smisao koji će ostati vazdašnjom pohranom dubljih istina. Ono nastavlja svoju temeljnu, misaonu orientaciju. Taj je smjer, jednostavno rečeno, konstanta hrvatske poezije od pamтивjek pa do danas.

Pjesma »Pismo poginulog ratnika« objavljena je nedavno u cijelosti u našem listu pa je sada ne objavljujemo.

KAKO SU FAŠISTI PODUPIRALI ČETNIKE

Talijani su pokušali rastjerati hrvatsko pučanstvo, uništiti mu uljudbeni identitet a dijelove hrvatskog teritorija proglašiti svojim, a za zločine genocida koristili su četnike.

Priredio Mate Kovačević

U izvješću se daljejavlja, da su talijanske postrojbe koncem studenog 1942. bez ikakvog upozorenja, napustile Vrliku, gdje žive većinom Hrvati katolici. Pred odlazak iz Vrlike podijelili su Talijani više sanduka bomba četnicima i predali im vlast u Vrlici. Četnici su poslije toga počeli pljačkom i progonom hrvatskog pučanstva, a kada su nakon kratkog vremena u Vrliku ušli partizani, onda su se ovi četnici priključili sa svim oružjem partizanima. To se je dogodilo i u selima Markovac, kotar Knin, te Kanjani i Lunići, kotar Drniš.

Na 1. prosinca predaje zapovjednik talijanske posade pukovnik Zanotti, četnicima vlast u Gračacu na traženje četničkog vode iz Knina popa Momčila Đuića.

Četnički zapovjednici iz Gračaca Milan Uzelac i Stanislavijeć-Cicvara nisu htjeli preuzeti vlast, pa su zatvoreni u kninsku tvrđavu.

Tko god se usprotivi Đuićevim naložima, Talijani uhite i odvode u kninsku tvrđavu, a uz to dovode nove bivše jugoslavenske časnike, rodom Crnogorce i Srbijance.

U nedostatku domaćih Talijani uvoze četnike

Početkom prosinca stižu prvi vlakovi crnogorskih četnika preko Splita. Željeznički vagoni ispisani su raznim natpisima protiv hrvatske države.

Do 15. prosinca stiglo je u Knin 2.300



Četnici na pohodu protiv Bitelića. Među njima su talijanski vojnici označeni x.

naoružanih četnika iz Hercegovine, a očekuje se dalnjih 6.000 iz Hercegovine i Crne Gore. Prema njihovim izjavama zadaća im je preuzeti vlast na području Like, Dalmacije i zapadne Bosne.

U izvješću se dalje veli, da su Talijani priječili svaki rad Velike župe na smirivanju, jer su neprestano pomagali baš najnepromjenjivije četnike, u prvom redu Momčila Đuića, a kada to nije bilo dosta, doveli su desetke časnika Srbijanaca, koji su također protivni smirivanju, a sada dovode nekoliko tisuća vojnika Draže Mihajlovića. Talijani organiziraju četnike i na području Splita i dovode ih u Knin. To su uglavnom bivši jugosokolaši. Postoji velika opasnost, da nezaštićeno hrvatsko pučanstvo moradne bježati u šumu, gdje će postati žrtvom. To osobito vrijedi i za okolicu Šibenika, gdje talijanske vojničke i građanske oblasti nemilosrdno i s određenim ciljem uništavaju hrvatski živalj. Četnici su izvršili nove pokolje u selu Banovcu, u Vrlici, u Žitniću i u Kanjanima.

Oni otvoreno pjevaju:
»Oj Hrvati, mi ćemo vas klati,
Kad se Pero iz Londona vrati.«

Italija vojsku hrani,
a ta vojska Petra brani!«

Veliki župan Sinčić podnosi u 8 prosvjednih nota sva nova zlodjela četnika zapovjedniku divizije »Sassari«, generalu Berardi, i zapovjedniku odsjeka Dinar, generalu Giannuzzi, ali prosvjedi ostaju bez uspjeha.

Nakon toga upućuje Sinčić oštar prosvjed zapovjedništvu II. Armate.

Ministar Lorković u svome pismu generalu Roatti od 24. XII. 1942. iznosi također sva nova zlodjela četnika i traži od generala Roatte, da u izvršenju sporazuma od 15. listopada 1942. izvrši smjesta: odstranjenje svih časnika Srbijanaca i Crnogoraca iz redova četnika; da spriječi dolazak četnika iz Crne Gore; da spriječi izazivanje protiv Hrvatske i da konačno uvede kazne za umorstva i izazivanja.

General Roatta se u svome pismu od 13. siječnja 1943. opet izvlači raznim smicalicama i obećaje, da će udovoljiti zahtjevima hrvatske vlade.

Hrvatska vlada ulaže 26. siječnja 1943.

veliku prosvjedu notu talijanskoj vlasti u Rimu, u kojoj iznosi razvoj događaja nakon sklapanja Zagrebačkog sporazuma od 19. lipnja 1942.

Međutim, u području Knina nije se ništa promijenilo na bolje. Što više, zapovjedništvo nad četnicima preuzima Crnogorac, bivši vojnik Jugoslavenske vojske Baćović, koji otvoreno nastupa kao opunomoćenik Draže Mihailovića. Birčanin i Jevđević nastavljaju punu suradnju s II. Armatom.

Izvršiti svaku zapovijed Talijana

Iz Knina se dalje javlja, da su pridošle nove skupine četnika, među njima i veliki broj Crnogoraca. Četnički zapovjednici održavaju sastanke po selima. U svojim govorima naglašuju, da su tu došli kao borci kralja Petra i Draže Mihailovića i da im je zadaća preuzeti vlast u Bosni, Hercegovini, Lici i Dalmaciji. To se ima izvršiti po nalogu Draže Mihailovića. U veća mjesta i gradove neće za sada dirati, jer da će oni sami od sebe pasti u času, kad bude preuzeta vlast po svim selima. U druge hrvatske zemlje neće za sad dirati, ali će i ti krajevi skoro pasti pod vlast kralja Petra i Draže Mihailovića.

Broj četnika u okolini Knina penje se polovicom siječnja na 8.000. Jevđević drži 15. siječnja 1943. javni sastanak u Kninu, na kome među ostalim kaže: »Svi moramo vjerno služiti Draži Mihailoviću.«

U nastavku svoga govora Jevđević se izražava posve jasno, pa veli: »Kad sam ja poveo i započeo saradnju s Talijanima, Draža Mihailović nije prihvatao to moje djelo. Međutim razvoj događaja je meni dao pravo i Draža sada u potpunosti odobrava moju politiku.«

Budući da su neki četnici htjeli otkazati poslušnost, talijanski zapovjednik general Berardi obustavlja isporuku hrane četnicima kroz 3 dana. U Knin stiže i sam vojvoda Trifunović Birčanin, i pod prijetnjom nareduje četnicima, da moraju izvršiti talijansku zapovijed. Birčanin dolazi u ime zapovjednika zbornog područja generala Spiga.

Vrlo nezadovoljni i izglađnjeli četnici odvedeni su talijanskim vojničkim vlastovima u Žitnić kod Drniša, odakle je pothvat počeo. Gdje god je došlo ovih 800 glavnih četnika, počelo je pljačkom i u pravoslavnim i u katoličkim selima. Na huškani od nekoliko domaćih pravoslavnaca upalili su katolička sela Gradac i Otavice, te ubili nekoliko ljudi. Uništili su do temelja i pravoslavna sela Štikovo i Polaća, a zatim su oplačkali i sva druga sela, kroz koja su prošli. Na 23. siječnja stigli su u Vrliku, iz koje su se povukli partizani, jer su znali za taj podhvat. Stradala su sela, a ni jedan partizan nije poginuo. (Iz izvještaja Velike župe Knin, broj 10/263-1943. do 31. siječnja 1943.)

Četnici i Talijani u Mostaru

U istu svrhu doveli su Talijani oko 9.000 četnika u Mostar. I ovdje se pokazuje nezadovoljstvo među četnicima, jer moraju u pothvat protiv crnogorskih partizana. Zato Jevđević stiže početkom veljače u Mostar i da ih umiri obećaje četnicima pripojenje hrvatskih krajeva Crnoj Gori. Oko 9.000 naoružanih i raspojasanih četnika šeće se po Mostaru i dovodi javni red i sigurnost u pitanje a četnički vođa Jevđević vodi pregovore s talijanskim zapovjednikom divizije »Murge« generalom Gherzi o preuzimanju vlasti u Mostaru.

Djelatnost protiv partizana u okolini Bihaća počela 19. siječnja 1943. Partizani su se povlačili u jugoistočnom smjeru prema Grmeču, a zatim preko Petrovca prema Grahovu i Livnu u želji, da se probiju u Crnu Goru.

Kada su se partizani primakli Prozoru, talijansko vojničko zapovjedništvo traži od četničkih vođa, da četnike pošalju prema Jablanici, da sprječe prolaz partizana preko Neretve. U četničkim redovima osjeća se nemir i vode se boje, da će im se vojska razići.

Zato Jevđević mora izdati još jedan letak. U tom letku, upućenom »Stanovništvu Hercegovine«, kaže on slijedeće:

»Komunističke rulje bežeći ispred pobedonosnih trupa iz Like i zapadne Bosne približuju se Hercegovini, sejući strah i užas i pokolj srpskog stanovništva. Crveni zlikovci u prvim redovima svojih jedinica vode odbegle robijaše, međunarodne agente svih udruženih neprijatelja srpskog naroda. Njihov kraj je blizu. Pored junačkih 30 bataljona Hercegovine i istočne Bosne, oko komunističkih bandita steže se obruč dveju divizija hrabrih Crnogoraca i Bosanaca.«

»Hercegovci! Svi oni, koji podlegnu komunističkoj propagandi, izdajnici su svoje otadžbine. Svi oni, koji ne izvrše svoju dužnost, izdajnici su svoje otadžbine. Svi oni, koji stoje na strani posljednjeg obračuna, izdajnici su svoje otadžbine. Sve će ih ovih dana stići zaslужena kazna. Svi će oni umreti od zrna četničkih osvetnika. Njihova imanja biće uništena, njihove kuće popaljene, a njihove porodice izbrisane za uvijek iz srpske narodne zajednice.«

»Hercegovci! Svi oni, koji danas likuju očekujući spas za svoja nedela prema našem narodu od vojske zlikovaca, prevariće se grdno. Na povratku naše pobedonosne vojske izvuće ih se iz miših rupa i zaokrenuti im prljavom šijom. Bije se poslednji boj. Niti ćemo boreći se imati milost prema neprijatelju, niti ćemo zaboraviti zasluge vernih sinova otadžbine.«

Zapovjednik divizije »Murge« u Mostaru, general Gherzi, traži ponovo od Jevđevića odašiljanje četnika prema

Prozoru, jer su partizani ugrozili tamjanu jaku talijansku posadu, koja se nalazi u panici. Za uzvrat traži Jevđević od generala Gherzia, da mu ovaj preda vlast u Mostaru. Četnici se slobodno kreću gradom, naoružani do zuba, pa prijeti opasnost pokolja hrvatskog pučanstva. Jevđević traži četničko pojačanje iz Crne Gore, da bi unio malo više duha u redove svojih četnika.

Savezno s time izdaje Jevđević oko 15. veljače 1943. daljnji proglaš slijedećeg sadržaja:

»Komunistički front probijen je na Ravnima. Bande zlikovaca beže u pančnom strahu prema Prozoru. Uhvaćeni su mnogobrojni zarobljenici i zaplenjeno oružje. »Večeras stiže u Mostar prva hiljadu Crnogoraca, koji su pohitali da pomognu braći u borbi.« »Pozivam građanstvo, da ih srdačno dočeka.«

Kako ratuju Talijani

Tek se sada usuđuje Jevđević poslati prve predstraže četnika od Drežnice i Bijelog Polja. Četnici vrše zulum nad tamošnjim hrvatskim pučanstvom, koje napušta svoje domove.

Dok se sve ovo odigravalo, nalazi se s jednom hrvatskom skupinom na Ivan Sedlu državni tajnik dr. Vrančić. Kad su mu stigle vijesti o teškom položaju u Mostaru, on moli da mu se stavi na raspolažanje jedno jato zrakoplova, koji će izvršiti demonstraciju nad Mostarom. Dr. Vrančić kreće 23. veljače u Mostar.

Točno u 14 h pojавila se nad Mostarom oveća skupina hrvatskih zrakoplova, koji su nakon govora dra Vrančića ostavili dubok dojam. Položaj je u Mostaru bio spašen, četnici su bili utučeni vještu o dolasku hrvatske vojske.

U međuvremenu su se partizani probili do talijanskih postava u Bradini i Prozoru, koje su, skoro bez otpora, kapitulirale, premda su se nalazile u jakim utvrdama. Prema izjavi vojničkih stručnjaka, slučaj Prozora je upravo klasičan primjer kukavičluka talijanskih časnika.

Nisu se bolje držali ni sami četnici, koji su koncem veljače upućeni prema Drežnici, odakle su se povukli i zaposjeli crtu Zimlje – Nevesinje, da sprječe prodor partizana u Crnu Goru.

Kad je došlo do sukoba kod Nevesinja, četničke su se postrojbe razbježale, pobacale su oružje i pobegle prema Mostaru. Sam Jevđević napao je tada svoje borce najgorim riječima u jednom letaku, predbacujući im da su bježali kao najveće kukavice, i da se u tom bijegu nisu zadržali 30 km., sve do Blagaja.

Njemačke postrojbe, progoneći partizane, stigle su do Sirokog Brijegakod Mostara, ali im vrhovno talijansko vojničko zapovjedništvo nije dopustilo prijeći na lijevu obalu Neretve, da bi i ovom zgodom udovoljilo obvezu prema četnicima.

AUTOR: BORIS NAZANSKY	ATOMSKA ČESTICA NEGATIV- NOG ELEK- TRICITETA	ZNAKOVI SLAVE I USPJEHA, LOVOROV VIJENAC	POK. ZGB. DRAMSKI PISAC, IVICA	ŠLJIVA ILI KRUŠKA NALIJUTA OKUSA	KOJI JE BEZ ODJE- ĆE, GOL, NEOD- JEVEN	PJESENICKI KİŞEVIĆ	NEPČANI SUGLASNIK	OGNJILA, KRESIVA	SUMPOR	DIVOVI, ORIJASI, GORO- STASI	"RIBONUK- LEINSKI ACID"	OSIJEK	UZIMATI HRANU	OSOBINA BRKAJLJA	ETILNI ALKOHOL	
POSEBNE, VISOKO IZUČENE VOJNE JEDINICE																
ISTRANIN IZ LOV- RANA										EPIZODNI FILMSKI UMETAK PRODAVAČ SVIJEĆA						
MATEMA- TICAR I FIZIČAR TORRI- CELLI											RITAM S JAMAJKE					
KONDRA ODMILA (KONDO)				POČASNA PALJBA, PLOTUN RUMUNJSKI GRAD						PLIN U NIZU IZA METANA KONTURA, OCRT						
NAJRAŠI- RENJA BILJKA					ZAGONET- NO, TAJAN- STVENO BROJ KOJI ČINI PAR											
RICARDO- VA IME- NJAKINJA						SLUŽBE- NO IME IRSKE SKLADA- TELJ ZAJC						GLUMAC LEVAJ AMERIČKI FIZIČAR, ALBERT				
ASTRONOM KUČERA			MALEN ČAVAO, KLINAC "VOLT"							NOV- NARKA SABALIĆ SAVJET; NAPUTAK					PRASTA- NOVNIK BALKANA	
AMERIČKA SAVEZNA DRŽAVA (LAS VEGASI)					HTJETI, GOVRITI, POKUŠATI RECI											
						"REPRINT"				"UNION" BRODSKA ODAJA ZA DNEVNI BORAVAK					"LITRA" TEKA OD 4 LISTA (ANAGRAM: TRAGET)	
							SILOM UČI, BANUTI ŠKRBAVO CELJADE									
						AUTOR ZG ŠKOLE CRTANOG FILMA, PAVAO										
						BLOK S KUPONIMA, VOZNIM KARTAMA ISL.									UZVIK: GLEI EVO ETOI	
						"RUPIJA"		RIJEKA U FRAN- CUŠKOJ (DVORCI) RUBIDIJ								
						AMERIČKI GLUMAC, PIERCE ("4. PRO- TOKOL")										
						ZANAT KAO PRIVATNA DJELAT- NOST					JAPANSKA IGRA KA- MENČIĆIMA NA PLOCI					

NAGRADNA IGRA

Odgovori na pitanja iz prošlog broja:

- 1) Kres, Kuplša, Rak
- 2) ULTIMAX 100
- a) 1024 b) 508
- c) 970 d) 400-600
- e) 100 f) udvođenje plinova
3. MIG-29A FULCRUM
 - a) 17,32 m b) 4,73 m
 - c) 11,36 m d) 8175 kg
 - e) 18000 kg f) 2480 km/h
 - g) 17000 m

Prvodobitni:
Balaš Davor

Drugodobitni:
Vinko Delić

Trećedobitni:
Zvonimir Katančić

Serežanín 1848. godina



7/93

HRVATSKI VOJNIK

NOVO ! NOVO ! NOVO ! NOVO !

IZDAVAČ

"PIRAMIDA 256", Zagreb

AKD - Hrvatski tiskarski zavod, Zagreb

SUIZDAVAČ

Dobrotvorna akcija "Spasite djecu Hrvatske"



**KNJIGA SE MOŽE NABAVITI U KNJIŽARAMA
PO CIJENI OD 50.000 HRD, A ČISTI PRIHOD
OD PRODAJE IDE ZA DJECU PALIH HRVAT-
SKIH BRANITELJA I CIVILA**