

Kapetan fregate
Tone ŽABKAR

BRODSKA I OBALSKA ARTILJERIJA U SUKOBIMA POSLE DRUGOG SVETSKOG RATA

Odbrana obale predstavlja aktuelan problem za sve pomorske zemlje, s obzirom na neprekidan porast ofanzivnih mogućnosti savremenih plovnih sastava njihovih potencijalnih protivnika. Stoga je i razumljivo što se u analizama odbrane obale prvenstveno istražuju tendencije koje su se manifestirale u oružanim sukobima posle drugog svetskog rata, kako bi se uočile karakteristike novih borbenih sistema i njihov uticaj na borbena dejstva.

Proučavanje iskustava iz upotrebe snaga i sredstava obalske odbrane je od posebnog značaja za našu koncepciju općenarodne odbrane. Pogodan geografski raspored naših otoka i rtova omogućuje lociranje odbrambenih instalacija u svim obalnim zonama, ojačavajući na taj način sistem odbrane u celini. S obzirom na to da koncepcija opštenarodne odbrane pretpostavlja postojanje i funkcionisanje odbrambenog mehanizma na svakom pedlju naše teritorije, nameće se obaveza da se svestranije proučava uloga pojedinih mornaričkih rodova, među kojima naročito značajno mesto ima obalska artiljerija.

Ovom proučavanju bi trebalo prići sa više aspekata. Jedan od njih bi svakako morao da bude — izučavanje i uopštavanje iskustava iz upotrebe snaga i sredstava obalske artiljerije u oružanim sukobima posle drugog svetskog rata, pri čemu bi trebalo sagledati i perspektive njenog daljeg razvoja. U vezi s tim, i ovaj rad je orijentisan uglavnom na analizu iskustava iz upotrebe jedinica obalske artiljerije u korejskom i vijetnamskom ratu.

NEKE KARAKTERISTIKE DEJSTAVA FLOTNIH SNAGA PROTIV CILJEVA NA OBALI U LOKALNIM RATOVIMA

U lokalnim sukobima posle drugog svetskog rata, posebno u korejskom i vijetnamskom, agresorova brodska artiljerija imala je, pored već klasičnih zadataka podrške kopnenih snaga u desantnim operacijama i u operacijama na primorskom krilu kopnenog fronta, i više relativno novih zadataka. Među tim novim zadacima treba pomenuti: napade na obalske instalacije, sisteme VOJIN i OSOJ, na obalske vojno-industrijske komplekse i na gusto naseljene urbane sredine. Ova dejstva brodske artiljerije usklađivana su sa dejstvima avijacije, kako bi se, međusobnim dopunjavanjem njihovih vatri, što ekonomičnije ostvarivali operativno-taktički ciljevi.

Korejsko i vijetnamsko pomorsko vojište karakterisala je relativno velika gustina pomenutih ciljeva, koji su bili locirani pretežno u priobalnom pojasu. Treba istaći da su, radi obaranja morala civilnog stanovništva, brodske artiljerijske grupe prvenstveno bile angažovane za dejstvo po urbanim sredinama. U stvari, prema zvaničnoj izjavi, cilj ovih dejstava bio je »razaranje obalske infrastrukture«. Činjenica da su, u okviru pomenutih vojišta, obalske vode omogućavale plovidbu gotovo svim vrstama artiljerijskih brodova (razaračima, krstaricama, bojnim brodovima) i da je agresor raspolagao snažnim flotnim potencijalom,¹ dovela je do njihove sve intenzivnije upotrebe. Jaki sastavi pomenutih brodova neprekidno su izvršavali zadatke u relativno ograničenim morskim rejonima (kao što je, na primer, Tonkinški zaliv, koji se, prema svojim dimenzijama, može smatrati »uskim morem«).²

Na ovako široku upotrebu brodske artiljerije uticala je i okolnost da su, već u početku navedenih sukoba, agresorovi plovni sastavi i acijacija uspeli da neutrališu braniočeve skromne pomorske efektivne, koje su sačinjavali uglavnom popisni brodovi (minopolagači, minolovci, patrolni čamci i dr.).

Intenzitet angažovanja brodske artiljerije najbolje ilustruje podatak da je prosečni mesečni utrošak iznosio oko 2.000 tona ispaljenih

¹ Američka RM je mogla, prema potrebi, da u lokalnim ratovima koristi, pored 9 raketnih krstarica, 2 teške krstarice i 175 razarača, i brodove iz rezerve: 4 bojna broda, 13 teških i 8 lakih krstarica i oko 100 razarača. (V. A. Kovalenko: *Spravočnik po voenno-morskim flotam*, Voenizdat, Moskva, 1971.).

² Tonkinški zaliv je na ulazu (između otoka Hainan i Severnog Vijetnama) širok oko 120 milja, a dužina mu je oko 240 milja. Po svojim dimenzijama sličan je Baltičkom moru, Severnom moru i Jadranskom moru, koja se u stranoj literaturi tretiraju kao »uska mora«.

granata, upućenih na ciljeve udaljene do 40 km od pojasa izobata pogodnih za plovljenje artiljerijskih bordova.³

Na sve širu upotrebu brodske artiljerije uticala je i okolnost što su ugrožene zemlje u toku ova dva rata sve više jačale svoje snage protivvazdušne odbrane, koje su nanosile sve jače gubitke agresorovoj avijaciji. On te gubitke nije mogao osetnije da smanji ni upotrebom najsavremenijih borbenih sredstava (vođenih i samonavođenih bombi i raketa, sredstava za elektronsko ometanje i dr.). Gubici agresorove avijacije prilikom ovih napada u obalskom pojasu smanjeni su na taj način što su brodovi zamenili avione, a brodska artiljerija dejstvo avionskog naoružanja. Treba istaći da su prilikom napada na površinske ciljeve, brodovi raspolagali opremom za noćna dejstva i za dejstva u uslovima slabe vidljivosti.

Ove prednosti brodske artiljerije uslovile su tokom trajanja korejskog i vijetnamskog rata stalno odvajanje — iz sastava agresorovih flotnih snaga — brodskih artiljerijskih grupa, u čijem su se sastavu nalazile: do 4 krstarice, do 20 razarača a povremeno i jedan bojni brod.⁴

KARAKTERISTIKE UPOTREBE OBALSKE ARTILJERIJE U LOKALNIM RATOVIMA

Karakteristično je da su i u korejskom i u vijetnamskom ratu, obe napadnute zemlje imale relativno slabe mornaričke i vazduhoplovne snage, koje se nisu mogle suprotstaviti agresorovim pomorsko-vaz-

³ Brodovi agresora bili su naoružani topovima sljedećih karakteristika:

Kalibar (mm)	Dužina cevi (u kalibrima)	Godina proizvodnje	Težina granate (kg)	Domet (km)	Brzina gaganja granata (min)
406	50	1936.	1.135	38,7	2
203	55	1944.	120	27,8	10
152	47	1944.	45	23,8	20
127	54	1955.	31,8	23,7	45
127	38	1935.	24	16,5	10

⁴ Posebno se osećao nedostatak velikih kalibara, čiji je broj u američkoj RM opao sa 919 cevi (kalibra 152—406 mm krajem drugog svetskog rata) na 54 cevi (sedamdesetih godina). Stoga se i predviđa do 1980. godine gradnja 7—10 brodova naoružanih topovima kal. 203 mm. (I. N. Potapov: *Razvitie voenno-morskih flotov v poslevoennyj period*, Voenizdat, Moskva, 1971).

duhoplovnim snagama. U sastavu korejske i vijetnamske ratne mornarice nije bilo ni podmornica ni raketnih čamaca; osim toga, u vijetnamskom ratu nisu se mogle polagati ni mine, jer je postojao rizik da bi to moglo da dovede do agresorovih kontraakcija. Naime, polaganje minskih polja od strane Vijetnama, agresor bi verovatno iskoristio kao razlog za bombardovanje i miniranje severnovijetnamskih luka. Zbog važnosti pomorskog transporta za DR Vijetnam⁵, njegovo rukovodstvo je nastojalo da ne pruži takav povod američkoj RM za blokadu minama severnovijetnamske obale.

Za razliku od korejskog rata, u kome je stalno očekivana mogućnost desantne operacije od strane Amerikanaca ugrožavala pozadinu korejske narodne armije i komunikaciju kojom je teklo snabdevanje iz NR Kine, u Severnom Vijetnamu ciljevi su bili izloženi uništavanju, ali bez želje agresorovih snaga da ih i trajno posednu. Sem toga, u vodama Severnog Vijetnama ni međunarodni pomorski transport, kojim je doturana pomoć izvana u DR Vijetnam, nije bio izložen napadima.

Nezavisno od stepena opasnosti sa mora, braniočeva obalska artiljerija je u oba ova rata imala isti cilj — nanošenje što težih gubitka agresorovim pomorskim snagama, koje su dejsstvovala protiv ciljeva u obalskom moru i priobalju.⁶ Na taj način se najviše doprinosilo zaštiti ciljeva na obali od napada brodskih artiljerijskih grupa.

Jedinice obalske artiljerije u ovim ratovima, namenjene za izvršavanje defanzivnih zadataka, bile su u početku naoružane oruđima zemaljske artiljerije i starijim modelima protivavionskih topova, koji se nisu mogli više efikasno upotrebljavati u sklopu protivvazdušne odbrane teritorije. Obalske baterije su imale do 10 oruđa srednjeg ili teškog kalibra.⁷ One su, zahvaljujući tegljačima i drugim prevoznim sredstvima, bile pokretne, tako da su mogle da koriste veći broj unapred pripremljenih (izrađenih) vatrenih položaja, uređenih na obalskim odsecima protiv kojih je postojala veća verovatnoća dejstva agresorovih brodova. Veštini korišćenjem kopnenih ko-

⁵ Oko 85% celokupnog uvoza DR Vijetnama išlo je preko Hajfonga i preko još četiri manje morske luke. Tek maja 1972. godine, kada su Amerikanci minirali vijetnamske vode, pomorski transport je »skrenut« na južno-kineske luke, odakle je teret prebacivan obilaznim kopnenim putevima u DR Vijetnam. (*Kratka vojnotehnička informacija VTI*, br. 5/1973).

⁶ Obalska artiljerija nije mogla samostalno da izvršava zadatke protiv-desantne odbrane. Stoga je za odbranu Vonsana, u korejskom ratu, odvojeno 60.000—80.000 boraca, 300 topova obalske artiljerije, a položeno je i oko 3.000 morskih mina. Očigledno je da su osnovnu snagu protivdesantne odbrane sačinjavale jedinice KoV-a. (Kegl, Menson: *Pomorski rat u Koreji*, VIZ, Beograd, 1966).

⁷ *Sea Dragon*, U.S.N.I.P., oktobar 1967.

munikacija duž obale i inženjerski uređenih vatrenih položaja, bilo je obezbeđeno grupisanje jedinica obalske artiljerije na ugroženim punktovima i u pravo vreme.

Na korejskom pomorskom vojištu su, kao zaklони za obalske baterije, veoma vešto korišćeni tuneli komunikacije duž obale, u kojima su oruđa bila zaštićena i od dejstva agresorove avijacije. U vijetnamskom ratu je nisko i često močvarno zemljište omogućavalo izradu jedino zaklona otvorenog tipa, koji su do momenta otvaranja vatre bili maskirani bujnom vegetacijom.

Nedostatak, u početku oba ova rata, komandno-računarskih uređaja, namenjenih za gađanje brzih ciljeva na moru, te daljinomer i druge specijalne opreme obalske artiljerije, koji je bio naročito osetan u fazi njenog stvaranja, kompenziran je u izvesnoj meri odgovarajućim postupcima. Tako su, na primer, u rejonima u kojima se očekivala pojava agresorovih artiljerijskih brodova, za svaku obalsku bateriju u odbrani rejona planirane linije nepokretnih zaprečnih vatri.⁸

Grupisanjem više obalskih baterija u rejonima u kojima je agresor raspolagao ograničenim brojem pogodnih kurseva za plovību u malom površinom vatrenih položaja (na primer, u međuotočnim prolazima, u pojasevima između plićine i minskih polja, i dr.) i upravljanjem njihovim vatrama sa zajedničkog komandnog mesta, protivnik je bio prisiljavan da izbegava vatrene zavese, a time su bili poremećeni njegovi elementi gađanja i smanjena efikasnost dejstva po ciljevima na kopnu. Međutim, brodovi su retko pogađani, a utrošak municije obalske artiljerije, u kojoj se oskudevalo, bio je velik.

Da bi se povećala efikasnost gađanja, obalske artiljerijske grupe (sastavljene od 3 do 5 obalskih baterija) počele su da koriste taktički postupak koji je po mnogo čemu podsećao na klopku. U rejonu dobro maskiranih vatrenih položaja, koji su posedani noću, organizovan je u jutarnjim časovima saobraćaj lažnih konvoja teretnih vozila, koji nije mogao da ostane skriven protivničkoj izviđačkoj avijaciji. Na osnovu poziva izviđačkog aviona, obično bi se pojavljivao razarač ili jača grupa artiljerijskih brodova. Međutim, po njima nije odmah otvarana vatra, što je kod američkih komandanata razarača, naviknutih na zaprečne vatre koje su obalske baterije do tada redovno otvarale već sa svog krajnjeg dometa, stvaralo utisak da rejon nije branjen. U takvoj situaciji, komandanti američkih razarača bi obič-

⁸ Tom prilikom su kao reperi obično korišćeni plovci kojima su američki minolovci obeležavali očišćeni pojas svojim razaračima. Stoga su ovakve »zavese« bile veoma uspešne. (Kegl, Menson: *Pomorski rat u Koreji*, VIZ, Beograd, 1966).

no donosili odluku da se upotrebi brodska malokalibarska artiljerija (radi tzv. »čeličenja« posade, koja pri gađanjima sa velikih daljina, kod kojih su korekturu vršili izviđački avioni ili isturene osmatračnice, nije ni mogla da vidi ciljeve).

Kad bi ovi brodovi ušli u borbeni kurs, na njih bi bila otvorena iznenadna koncentrična vatra. Zbog male daljine gađanja, obalske baterije bi, po pravilu, uspevale da ostvare nekoliko direktnih pogodaka pre nego što bi brod uspeo da izmeni kurs i koristi dimnu zavesu. Tom prilikom, pored fugasnih granata, uspešno su korištene i tempirne granate i granate sa blizinskim upaljačima. Dejstvom parčadi tih granata nanošeni su teški gubici naročito posadama oruđa malokalibarske artiljerije, koje nisu bile zaštićene u kupolama.⁹

Naizmeničnom primenom zaprečnih vatri i ovih klopki, komandanti američkih brodova dovođeni su u nedoumicu prilikom procene situacije, jer nikad nisu bili sigurni da li je otkriveni cilj stvaran ili je u pitanju samo klopka, zbog koje se ne isplati prihvatanje rizika. Time je bila smanjena agresivnost ovih brodova, a mnoge povoljne šanse za njih ostale su neiskorištene.

Vremenom su obalske baterije opremane sve savršenijim uređajima za upravljanje artiljerijskom vatrom, a poboljšan je i kvalitet sistema OSOJ, koji je omogućavao blagovremeno otkrivanje ciljeva i preciznije određivanje njihovih kinematskih parametara (potrebni za određivanje tačnih elemenata gađanja). Kada su u naoružanje obalske artiljerije uvedeni nišanski radari i savremeni sovjetski topovi kal. 130 mm¹⁰ (maksimalnog dometa 25 km), agresorovi brodovi su počeli da osećaju tačnost njihove vatre i na većim daljinama.

Na taj način, američki brodovi su potisnuti na vatrene položaje udaljene od obale 16—18 km. Time je dejstvo brodske vatre po dubini kopna bilo znatno smanjeno. Razarači naoružani topovima kal. 127 mm (dužine cevi 54 kal.) mogli su da gađaju ciljeve udaljene od obale 5—7 km, a krstarice, naoružane topovima kal. 203 mm, ciljeve udaljene 10—12 km.

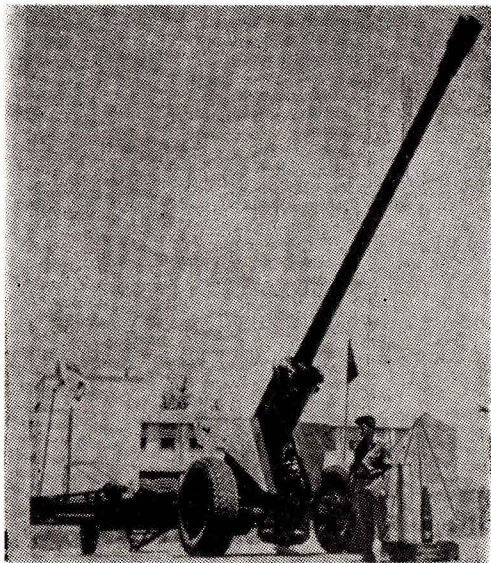
Očigledno je da se površina, po kojoj su brodovi dejstvovali, na taj način ograničila na samo 25—30% one površine po kojoj su oni mogli da dejstvuju da su vatru otvarali sa kurseva koji se protežu

⁹ Tako je, na primer, juna 1951. godine, razarač *Cunningham* primio za dve minute 5 direktnih pogodaka, a 7—8 bliskih eksplozija nanelo je dejstvom svojih parčadi teške gubitke posadi na palubnim borbenim stanicama. (Kegl, *Menson: Pomorski rat u Koreji*, VIZ, 1966).

¹⁰ Prema podacima objavljenim u almanahu *Jane's weapon systems* 1973/74, str. 440 i 441.

uz samu obalu. Sem toga, korišćenjem krajnjeg dometa znatno je uvećana slika rasturanja brodskih topova, čime je višestruko bila smanjena verovatnoća pogađanja ciljeva (naime, poznato je da površina slike rasturanja raste približno sa kvadratom daljine).

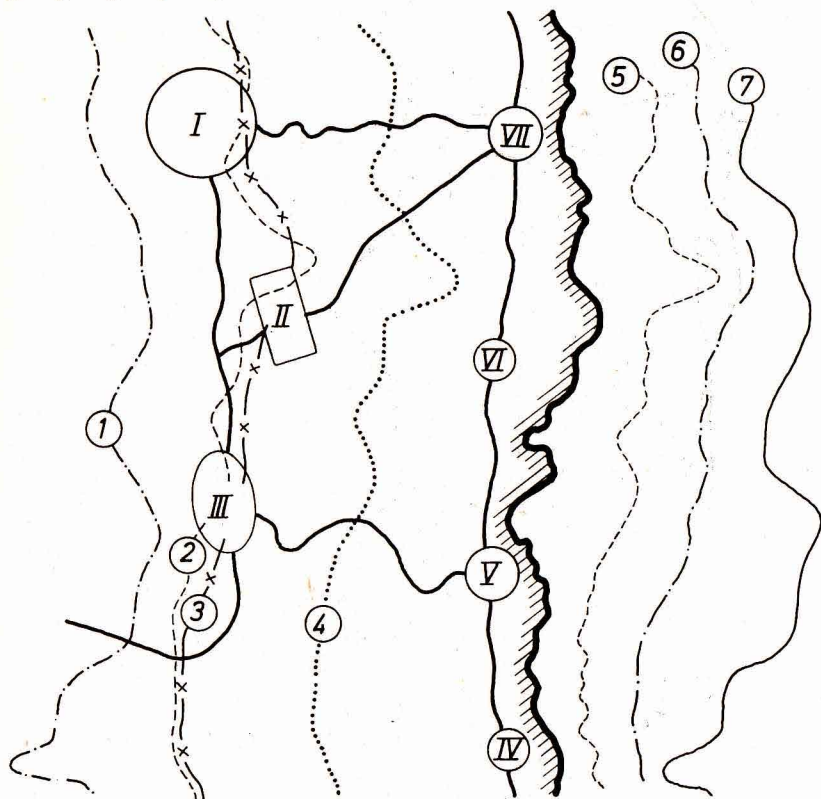
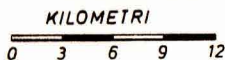
Sovjetski obalski top kal. 130 mm (dužina cevi 55 kal.), proizveden 1953. godine, ima maksimalni domet 25 km, a granata mu ima težinu 33,5 kg; brzina gađanja mu je 5—7 granata u minuti. (Fotos ovog topa, kao i navedeni podaci, objavljeni su u almanahu *Jane's weapon systems* 1973/74, na str. 440 i 441).



Razmatrana udaljenost vatrenih položaja američkih brodova određivana je, kao najprihvatljivija, na osnovu iskustva. U stvari, ustanovljeno je da je, na toj daljini, obalskoj bateriji bilo potrebno za korekturu oko 5 minuta (tj. bilo je potrebno da ispalili 4—5 plotuna).

Američki brodovi su nastojali da vatreni zadatak izvršavaju unutar tog kritičnog vremena, tako da bi brzom paljbom (bez korekture) ispalili do 100 granata, a zatim bi skretali iz pojasa raklje pre nego što bi bili obuhvaćeni. Na borbenom kursu bi obično ispalili brzom paljbom 60—100 granata, a nalet bi ponovili nakon pola časa (ukoliko bi izviđački avion javio da cilj nije uništen u prvom naletu).

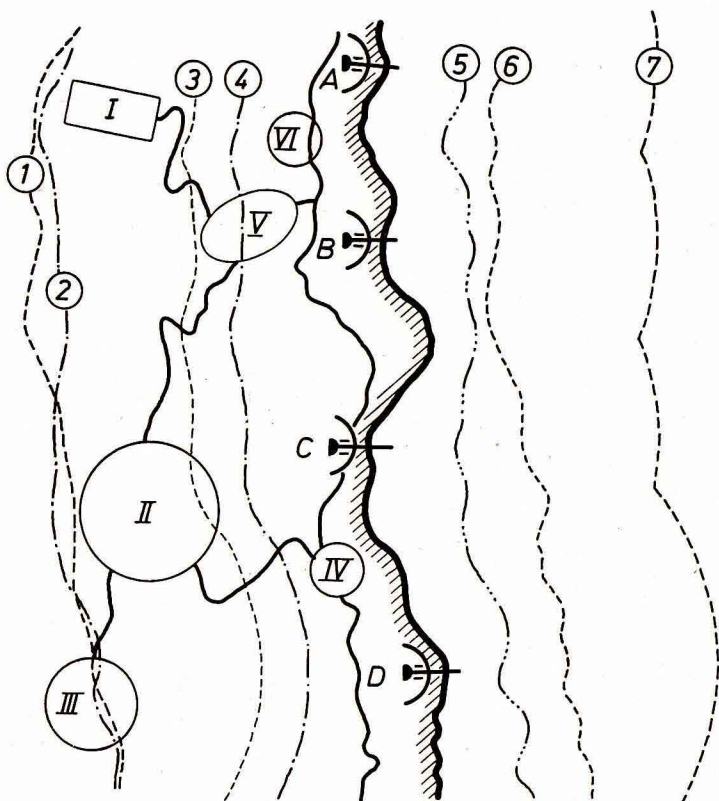
Smanjenu efikasnost brodske artiljerije, usled protivdejstva obalske artiljerije, plastično pokazuju kvantitativni indikatori dobijeni metodama operacionog istraživanja. Kao tipičan primer za ovo, uzet je napad razarača tipa *Gearing* na jednu kompoziciju od 20 vagona. Uništenje ove kompozicije sa daljine gađanja od 3.000 m ostvarilo bi se utroškom 1.500 granata kalibra 40 mm, u ukupnoj težini od 1,5 tone. Zadatak bi se realizovao za 2—3 minuta. Međutim, da bi isti efekat razaranja ostvario sa daljine od 18.000 m, ra-



Shema broj 1
Shema dometa brodske artiljerije (u geografskim uslovima vijetnamskog ratišta)

LEGENDA :

- 1 - GRANIČNI DOMET GLAVKALIBRA BOJNOG BRODA.
- 2 - GRANIČNI DOMET GLAVKALIBRA KRSTARICE.
- 3 - GRANIČNI DOMET GLAVKALIBRA RAZARAČA (D.54)
- 4 - GRANIČNI DOMET GLAVKALIBRA RAZARAČA (D.38)
- 5 - IZOBATA PLOVLJENJA RAZARAČA.
- 6 - IZOBATA PLOVLJENJA KRSTARICE.
- 7 - IZOBATA PLOVLJENJA BOJNOG BRODA.
- I - VII - CILJEVI BRODSKE ARTILJERIJE



Shema broj 2

Shema dometa brodske artiljerije u funkciji protiv-
dejsstva obalskoj artiljeriji

LEGENDA

- 1- GRANIČNI DOMET GLAVKALIBRA KRSTARICE PRI GAĐANJU
SA GRANIČNE IZOBATE PLOVLJENJA (6) ,
- 2- GRANIČNI DOMET RAZARAČA PRI GAĐANJU SA GRANIČNE
IZOBATE PLOVLJENJA (5) ,
- 3- LINIJA DOMETA KRSTARICE PRI GAĐANJU IZVAN ZONE
EFIKASNOG DEJSTVA OBALSKE ARTILJERIJE (7) ,
- 4- LINIJA DOMETA RAZARAČA PRI GAĐANJU IZVAN ZONE
EFIKASNOG DEJSTVA OBALSKE ARTILJERIJE (7)
- A-D- VATRENI POLOŽAJI OBALSKIH BATERIJA
- I-VI- CILJEVI BRODSKE ARTILJERIJE

zarač istog tipa morao bi da ispali oko 200 granata kal. 127 mm (D. 54), u ukupnoj težini od 6,2 tona. Sem toga, prilikom izvršavanja ovog zadatka potrebno je i sadejstvo izviđačke avijacije, koja se pri tome izlaže riziku obaranja od strane teritorijalne PVO. Realizovanje ovog zadatka sa korekturom trajalo bi oko 10 minuta. Jasno je da se utrošak municije kod gađanja sa veće daljine povećava za oko 4 puta, a vreme izvršavanja zadatka za 3—6 puta. Može se, dakle zaključiti da je obalska artiljerija u navedenom slučaju, potiskivanjem brodova od obale, smanjila efikasnost brodske artiljerije za oko 4 puta. No, i unatoč gađanju sa velikih daljina, američki brodovi nisu uvek mogli da izbegnu pogotke obalske artiljerije. U korejskom ratu je mesečno, u proseku, bilo pogođeno 7 američkih razarača i krstarica, a u vijetnamskom ratu je mesečno bilo oštećeno do 5 brodova.

U nastojanju da izbegnu oštećenja brodova usled protivdejstva obalske artiljerije i povećaju broj ciljeva po kojima bi se moglo dejstvovati brodskom artiljerijom, američki konstruktori su izradili za brodske topove aktivno-reaktivne granate raznih kalibara, koje su ispitivali u vijetnamskom ratu.¹¹

Primenom raketnog motora na čvrsto gorivo, koji se aktivira na trajektoriji, ostvareno je 30—50% povećanje dometa konvencionalnih granata. Domet topa kal. 127 mm (dužine cevi 54 kal.) sa novom granatom iznosio je oko 35 km. U vijetnaskom ratu je krstarica *Saint Paul* dejstvovala granatama kal. 203 mm po ciljevima udaljenim 54 km¹², što je do tada predstavljalo maksimalan domet bombardovanja sa mora. Navedene granate su oko 15% skuplje od klasičnih, a zbog smeštaja raketnog motora smanjena im je količina eksploziva, a time i rušeće dejstvo na cilju. S obzirom na to da prilikom korišćenja krajnjeg dometa imaju veće rasturanje od klasičnih granata, one su pogodne prvenstveno za dejstvo po objektima veće površine.

U indijsko-pakistanskom ratu (decembra 1971. godine) i oktobarskom ratu na Bliskom istoku (1973. godine) manifestovale su se i neke pozitivne osobine brodskih krilatih raketa, upotrebljenih za napade na obalske ciljeve.¹³

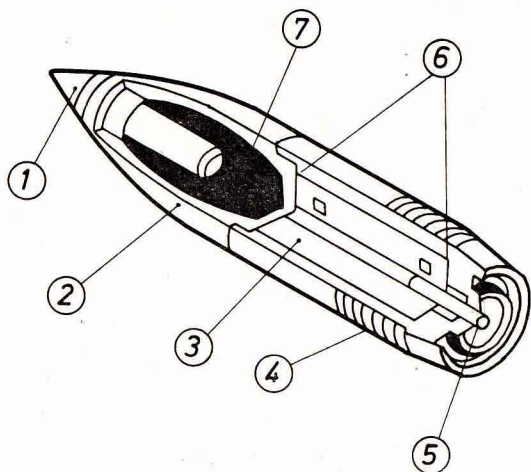
Kao objekti napada, u oba ova rata, odabirane su rafinerije ili cisterne nafte, koje su se nalazile u rejonima povoljnim sa stanovišta procesa samonavođenja raketa.

¹¹ *Rocket Assisted Projectile* (A. N. Latuhin: *Sovremennaja artilerija*, Voenizdat, 1970.).

¹² *Jane's Fightings Ships 1973/74*, s. 446

¹³ Sukobi na moru u oslobodilačkom ratu Arapa protiv izraelske agresije, *Mornarički glasnik* br. 6, 1973.

Činjenica da obalske baterije nisu uspele da spreče raketne čamce u napadu na ove objekte, ukazuje na očiglednu disproporciju, u pogledu dometa i drugih borbenih osobina, između obalske artiljerije i borbenih ofanzivnih sistema.



Shema broj 3

Shema preseka američke aktivno-reaktivne brodske granate kalibra 127mm

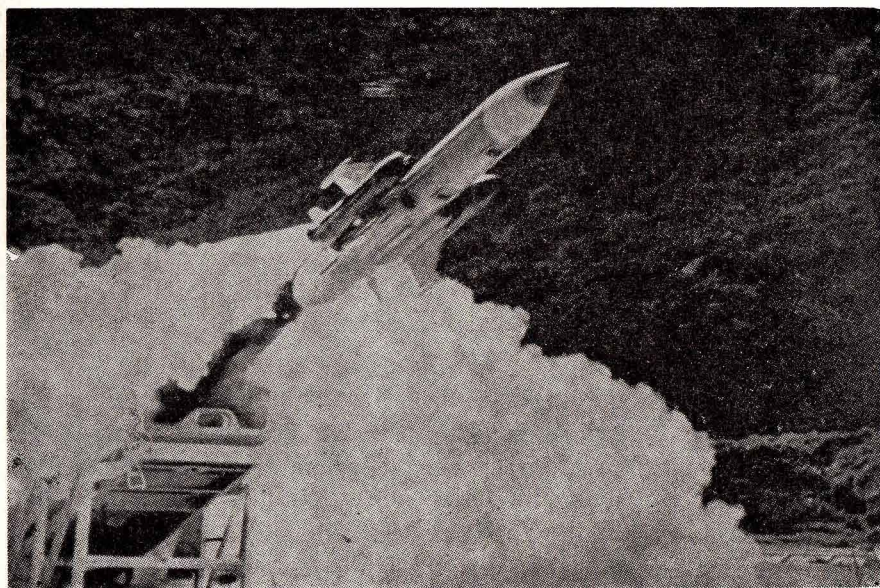
LEGENDA:

- 1 - UDARNI UPALJAČ.
- 2 - BOJEVA GLAVA.
- 3 - BARUTNO PUNJENJE RAKETNOG MOTORA
- 4 - VODEĆI PRSTENOVİ.
- 5 - SAPNIK RAKETNOG MOTORA.
- 6 - GUŠNICI VIBRACIJE.
- 7 - EKSPLOZIV BOJEVE GLAVE

Mada je razumljivo da svi agresorovi brodovi neće moći da, za udare po objektima na kopnu, upotrebljavaju aktivno-reaktivne granate i krilate rakete, ipak pomenuta tendencija povećavanja dometa brodskih borbenih sistema upućuje na potrebu da se i vatreni sistem obalske odbrane, odgovarajućim sastavom snaga, osposobi za odbranu obale i od ovakvih napada sa mora.

U poslednjoj dekadi su u sastav obalske odbrane nekih inostranih ratnih mornarica uključene i obalske raketne baterije, naoružane krilatih vođenim i samonavođenim raketama raznih tipova.¹⁴ Ove se raketne baterije, čije rakete imaju rušecu moć veću od najtežih kalibara brodske artiljerije, odlikuju relativno malim dimenzijama, velikom mobilnošću i velikim dometima.

Tip rakete	Zemlja	Dužina (m)	Širina (m)	Težina		Brzina (Mach)	Domet (km)
				rakete (kg)	Ekspl. ziva boj. glave		
„Samlet“	SSSR	8,2	4,9			0,9	80
„RB 08“	Švedska	5,7	0,7	1.200	250	0.85	250
„MM-38“	Francuska	4,9	0,34	660	150	0,9	40
„Otomat“	Italija-	4,46	0,46	730	250	0,9	60—
	Francuska						80



Lansiranje krilate rakete »Otomat« sa kopnenog lansera. Raketu su zajednički izradile francuske i italijanske firme, a njeno uvođenje u operativnu upotrebu očekuje se u drugoj polovini 1974. godine.

¹⁴ Neki osnovni podaci krilatih raketa koje se nalaze u naoružanju obalske raketne artiljerije:

Uvođenje obalskih raketnih baterija u naoružanje daje sistemu odbrane obale nov kvalitet, koji se može najbolje sagledati kroz uporednu analizu osobina obalskih raketnih baterija i konvencionalnih obalskih baterija. Ta analiza upućuje na sledeće zaključke.

a) Pri istoj težini ispaljenog projektila, lanser obalske raketne baterije je oko 30 puta lakši od artiljerijskog oruđa, što ovoj bateriji omogućuje neuporedivo veću pokretljivost i olakšava maskiranje. Ova osobina je, zbog mogućnosti izviđačke avijacije i opasnosti od udara iz vazduha, od sve većeg značaja.

b) Obalskoj raketnoj bateriji nije potrebna prethodna korektura, koju moraju da vrše klasične obalske baterije, a koja demaskira njihov vatreni položaj i omogućuje blagovremeno poduzimanje brodskeg manevra izbegavanja (kojim se efikasnost artiljerijske vatre na velikim i srednjim daljinama smanjuje za 10—30%).

c) Ispaljena raketa se kreće ka cilju u skladu sa programom računara, koji od senzora u raketi prima tekuće parametre cilja, što nije slučaj kod granate koja se kreće po unapred određenoj balističkoj trajektoriji. Ova osobina onemogućuje rakete i čini efikasnost gađanja praktično nezavisnom od daljine gađanja (kod klasične artiljerije, verovatnoća pogađanja opada približno sa kvadratom vremena leta granate).

d) Verovatnoća pogađanja cilja raketom je veća od 50%, a granate teškog kalibra u proseku iznosi oko 3,6% (prema normativima drugog svetskog rata),¹⁵ što znači da krilate rakete imaju oko 15 puta veću verovatnoću pogađanja cilja.

e) Krilate rakete imaju nekoliko puta veći domet od artiljerijskih granata srednjeg i teškog kalibra i, unatoč manjoj brzini od brzine granate, veoma se teško mogu da otkriju jer imaju male odrazne površine, a neke od njih imaju i krajnje nisku putanju, pri kojoj za radarsko maskiranje koriste odraze koje stvaraju valovi na ekranima protivnikovih osmatračkih radara.

f) Što se tiče dejstva po cilju, krilate rakete ostvaruju, jednovremeno, jako i fugasno i zapaljivo dejstvo (ostacima nesagorelog goriva raketnog motora), koje klasične granate nemaju. Sem toga, njihova bojeva glava ima mnogo veću količinu eksploziva. Za trenutno uništenje nominalnog cilja-razarača dovoljna su do 2 pogotka krilate rakete, dok je za ostvarenje istog efekta potrebno desetak granata srednjeg kalibra, a sam proces gubitka borbene sposobnosti broda postiže se komulacijom štete i znatno je sporiji. Prednost rakete naročito dolazi do izražaja pri gađanju oklopljenih ciljeva (kr-

¹⁵ K. V. Morozov: Artiljerijskoe i raketnoe oružie korabljej, DOSAAF, 1971.

starice, oklopljene palube nosača aviona), kod kojih može doći do rikošetiranja granata. Pored ovih osobina, koje ukazuju na prednosti obalske raketne baterije, treba istaći i nedostatke ovih raketa:

a) U proseku, krilate rakete su 1.000—3.000 puta skuplje od granata srednjeg kalibra, što ograničava njihovu masovnu primenu i čini ih neekonomičnim borbenim sredstvom za uništavanje malih ciljeva (na primer, desantnih sredstava, minolovaca i sl.).

b) Krilate rakete se teže održavaju od klasične municije; sem toga, one zahtevaju (zbog složenih elektronskih sklopova) visokokvalifikovan kadar, za čiju obuku je potrebno relativno dugo vreme.

c) Krilate rakete se mogu ometati aktivnim i pasivnim sredstvima, što nije slučaj kod granata. Mada se, primenom višekanalnih sistema vođenja i samovođenja, efikasnost ometanja može da smanji, ipak se protivdejstvo po raketama obala-brod ne može da isključi, a ono će u budućnosti svakako biti još intenzivnije.

d) Obalske raketne baterije mogu da ponove plotun nakon ciklusa punjenja, koji za sada nije kraći od pola časa, a klasična obalska baterija može, ovisno o sistemu automatizacije i hlađenja cevi, da u toku jedne minute ispali više desetina granata i da, nakon uništenja cilja, ako treba — trenutno otvori vatru na sledeći cilj.

e) Obalske raketne baterije ne mogu da se upotrebe za dejstvo po ciljevima na kopnu, što nije slučaj sa klasičnim baterijama, koje su u tom pogledu univerzalne i mogu da se efikasno upotrebe za podršku jedinica kopnene vojske na primorskom krilu.

f) Obalske raketne baterije ne mogu da dejstvuju po malim diverzantskim sredstvima (na primer, gumenim pneumatskim čamcima i sl.), niti da otvaraju vatru za upozorenje (na primer, u doba mira za vreme povreda teritorijalnih voda od strane trgovačkih i ribarskih brodova ili sportskih čamaca i jahti), što ih čini neupotrebljivim za zadatke ove vrste.

g) Veliki dometi obalskih raketnih baterija i nemogućnost da krilate rakete razlikuju svoje brodove od ciljeva, nameću povećanu dubinu taktičkog izviđanja i mnoga ograničenja vlastitim snagama koje dejstvuju u njihovoj zoni.

Z A K L J U Č A K

Neke, ovde razmatrane, osobine klasičnih artiljerijskih i raketnih baterija omogućuju zaključak da se, istovremenim uvođenjem u naoružanje obalske artiljerije i jednih i drugih, ostvaruje nov kvalitet odbrane obale. Veliki dometi raketnih baterija, koje svojom vat-

rom natkrivaju morsko prostranstvo od nekoliko desetina milja, omogućuju i veće korišćenje ostalih mornaričkih rodova. Tako je, zahvaljujući osobinama obalskih raketnih baterija, moguće ostvariti miniranje prilaza obali na znatno većim daljinama od dosadašnjih, dok dimenzije minsko-artiljerijskog položaja sada dobijaju nov smisao.

Sem toga, obalske raketne baterije mogu podržavati udarne pomorske snage i na otvorenom moru, tj. na daljinama na kojima su do sada mogle dejstvovati samo mornaričke manevarske snage. Ovim se ostvaruje nov kvalitet u odbrani obale, koji nastaje interakcijom različitih mornaričkih rodova. Velik domet obalskih raketnih baterija omogućuje da se u uskim morima, sa isturenih otoka i rtova, ostvari kontrola i nad prilazima protivničkoj obali, kao i nad delovima duž-obalnih komunikacija protivnika. U takvim uslovima, obalske raketne baterije mogu da se upotrebe, pored tradicionalnih defanzivnih zadataka, i za ofanzivna dejstva.

Potrebno je naglasiti da pojavom obalskih raketnih baterija nije prestala potreba za klasičnim obalskim baterijama, koje i dalje ostaju efikasno i ekonomično borbeno sredstvo za dejstvo protiv većih grupa malih i brzih ciljeva (na primer, desantnih sredstava, hidrokrilnih čamaca, lebdelica i sl.), kao i pojedinačnih ciljeva. Skladni spoj obalskih raketnih baterija, klasičnih obalskih baterija, minskih polja i manevarskih pomorsko-vazduhoplovnih snaga, pri čemu se osobine raznovrsnih sistema međusobno dopunjuju, a slabosti neutrališu, omogućuje bolje izbalansiranje sistema odbrane obale i proširenje njegovih operativno-taktičkih mogućnosti.

Kombinacija svih ovih aktivnosti u odbrani obale može dati posebno velike rezultate kod zemalja koje razvijaju ONO, u kojoj je čoveku — kao osnovnom faktoru te koncepcije — omogućen maksimalan razvoj svih stvaralačkih sposobnosti.