

ZNAČAJ I PERSPEKTIVE ARTILJERIJSKIH RAKETNIH JEDINICA

U ratovima poslednjih decenija, a naročito od završetka drugog svetskog rata, zemaljska artiljerija i rakete predstavljale su glavnog nosioca vatrene moći kopnene vojske. Takvu ulogu su zadržale i u sadašnjem trenutku, a svi su izgledi da će je još i uvećati u narednom periodu, i to ne samo u taktičkim, već i u operativnim razmerama. Tome posebno doprinose dva faktora: izuzetno brz razvoj artiljerijsko-raketne tehnike i još ubrzaniji tehnološki proces usavršavanja njene municije i projektila. Artiljerija je u praksi rata sve više potvrđivala svoj značaj, tako da gotovo nigde više nema dilema oko njenog mesta i uloge u savremenim borbenim dejstvima. Artiljerijsko-raketni sistemi su već sada dostigli visok stepen preciznosti vatre, a u bliskoj budućnosti je moguće očekivati čak i optimalna rešenja: jedan projektil — jedan cilj.

Pojavom i razvojem nuklearnog oružja, a posebno raketno-nuklearnih borbenih sredstava, nastala je era tzv. »nuklearizacije«. U skladu s tim, vodeće nuklearne sile su izvršile radikalan zaokret i u samoj koncepciji i u shvatanju vođenja rata. Pod uticajem nuklearnog kompleksa menja se iz osnova strategija oružane borbe, a uporedo s tim evoluiraju i teorija taktičkih dejstava. Konvencionalna klasična sredstva i gotovo sve klasične kategorije i vidovi borbenih dejstava postupno su zapostavljani, jer se, između ostalog, polazilo od shvatanja da će rakete-nosači nuklearnih bojevih glava (od taktičkih do stratejskih) i avijacija naoružana nuklearnim borbenim sredstvima biti dovoljni za izvršavanje svih zadataka, uključujući i realizaciju stratejskih ciljeva. Takva doktrina je imala određenog uticaja i na

razvoj rodova i jedinica KoV, i na usvajanje određenih stavova o njihovoj ulozi, nameni, zadacima i učinku u borbi, bez obzira na vrstu rata, kategoriju protivnika i zemljišne uslove. Između ostalog, nuklearna strategija je podsticala i zapostavljanje razvoja klasične artiljerije i njeno smanjivanje. S obzirom na ulogu armija SAD i SSSR, ubrzo su takav ili sličan koncept prihvatile i druge armije u sastavu koalicija koje nisu raspolagale nuklearnim borbenim sredstvima, što je imalo za posledicu opšte zaostajanje klasične artiljerije u svim domenima — kadrovskom, tehničkom, taktičkom i organizacionom. Krajem šeste decenije gotovo da i nije bilo ozbiljnijih poduhvata ni u teorijskom ni u praktičnom pogledu u vezi s upotrebom zemaljske artiljerije. U zatečenim formacijskim strukturama broj artiljerijskih oruđa je permanentno smanjivan (u divizijama SAD sa 72 na 46), a u Sovjetskoj armiji su zadržani, uglavnom, zastareli sistemi iz drugog svetskog rata.

Približno slična orijentacija bila je prihvaćena i u našoj armiji. Najviše taktičko-združene jedinice su bile pukovskog sastava, sa samostalnim divizionima od pet baterija. Domet takvih formacija je jedva pokrivao potrebe neutralisanja bataljonskih rejona prvog borbenog ešelona, gustina vatre na cilju je bila mala, a manevar putanjama ograničen na najneophodnije potrebe bataljona. Koncentracija snažnije vatre artiljerije bila je teško izvodljiva, a mogućnost ostvarenja vatrenog težišta i nadmoćnosti na određenim pravcima još teža. Borba sa artiljerijom, minobacačima, rezervama i raketama taktičke namene neprijatelja smatrana je drugostepenim zadatkom, a artiljerijske komande i štabovi svih nivoa su radikalno smanjivani.

Prvih godina sedme decenije nastaje značajan zaokret. Stokovi nuklearnog oružja vremenom su postali toliko veliki da su isključivali svaku »racionalnost« u pogledu njihove upotrebe, a sila koja bi se, ipak, odlučila na upotrebu strategijskih nuklearnih sredstava svesno se izlagala riziku da i sama bude uništena, bez obzira na protivraketni odbrambeni sistem. Ta spoznaja je prisilila velike sile na promenu dotadašnjih strategijskih doktrina. Umesto »nuklearne odmazde«, »totalnog nuklearnog rata« i sličnih ekstremnih koncepata usvajaju se realističnije doktrine zasnovane na modifikovanoj nuklearnoj strategiji i prihvataju teorije i praksa lokalnih ratova klasičnim oružjem. To je nametnulo i potrebu ponovnog preispitivanja uloge i značaja klasičnih rodova kopnene vojske, a u tom sklopu i artiljerije. Ona ponovno postaje nosilac vatrene moći jedinica KoV, a od 1965. doživljava naglu ekspanziju u svim domenima: snazi, dometu, efikasnosti, manevru, elektronskoj opremljenosti i dr. Uporedo dobija i novu komponentu — mogućnost da dejstvuje nuklearnim zrnima.

Savremena artiljerija za vatrenu podršku i protivoklopnu borbu ponovo je postala brojna i raznovrsna na svim stepenima organizacije. Štabovi art. jedinica (od divizije do armije) proširuju se mnoštvom specijalista i opremaju savremenim sredstvima i jedinicama za planiranje, vezu, izviđanje, upravu i rukovanje vatrom, a uporedo s tim povećavan je i obim elektronske opreme. U motostreljačkim divizijama OS Varšavskog ugovora, na primer, ukupna snaga artiljerije povećana je na 6—8 divizion (svaki po 18 oruđa) samohodnih i vučnih haubica 122, 152 i 130 mm, divizion višecevnih bacača raketa 122 mm (40 cevi) i divizion raketa »Luna-M« (dometa 80—100 km) sa 6 lansera. Tome treba dodati i desetine minobacača srednjeg i većeg kalibra za neposrednu podršku bataljona. Slično je i u divizijama NATO-pakta: 4 divizion (pola samohodnih) po 18 oruđa kal. 155 mm, divizion 203 i 175 mm, divizion višecevnih bacača raketa (18 oruđa) i divizion raketa zemlja-zemlja »Lans« (dometa 8—120 km). Najjaču artiljeriju imaju divizije SR Nemačke: 6 divizion (po 18 oruđa) kal. 155 mm, dva divizion 203 i 175 mm, divizion višecevnih bacača raketa (36 cevi) 110 mm i divizion artiljerijskih raketa »Lans«. Nemci svoju artiljeriju ne ubrajaju u rod, već je nazivaju *Artillerietruppe*, što znači da ima status poluvida KoV.

Uporedo je povećavan broj art. oruđa i u združenim jedinicama. Armijski korpusi Italije i SR Nemačke već sada raspolazu snažnom artiljerijom i brojnim artiljerijskim štabovima, a prema podacima objavljenim u literaturi NATO-pakta armijski korpusi će raspolagati sa 8—10 artiljerijskih divizion za podršku, 2 divizion »Lans« (po 6 lansera) i 2 divizion »Serdžent« (po 4 lansera) dometa od 8 do 700 km. Ovako brojnom i raznovrsnom artiljerijom rukovodi i upravlja artiljerijski štab od 35 ljudi, sa generalom na čelu. Sovjetska opštevojna armija, koja je po jačini slična američkom armijskom korpusu, ima nešto manje artiljerije: 4 divizion topova 130 mm (svaki po 18 oruđa) i 3 divizion raketa dometa 15—200 km (18 lansera). Armija se, načelno, uvek ojačava artiljerijom iz art. divizija Vrhovne komande, a kada dejstvuje na težištu fronta može biti ojačana celom art. divizijom, koja ima 288 oruđa raznih kalibara. To joj omogućava da ostvari art. vatru najjačeg intenziteta i potpunu prevlast vatre u zoni operacije.

Navedeni podaci upućuju na više zaključaka. Pre svega, gotovo u svim savremenim armijama je odbačena teorija na osnovu koje je artiljerija tretirana kao sporedan rod vojske. Mereno brojem art. divizion, ona obuhvata oko 30% svih efektiva KoV, što joj istovremeno određuje i mesto u okviru kopnene vojske, a slično je i sa tretmanom art. jedinica. Svako, čak i najmanjoj art. jedinici se posvećuje po-

sebna pažnja u pogledu sistema rukovođenja, opremljenosti i veličine štaba, snabdevanja tehnikom i dr.

Ratovi u Vijetnamu, Kamboži, Laosu i na Bliskom istoku ponovo su potvrdili značaj vatre artiljerije. Na pojedinim operacijskim pravcima ili zonama katkada je bilo grupisano i do 150 oruđa na km fronta, a u poslednjem ratu na Bliskom istoku od ukupnih gubitaka najveći postotak je bio od dejstva artiljerijskog naoružanja. Oklopne jedinice su pretrpele najveće gubitke takođe od artiljerije i protivoklopnih raketa. Radi postizanja što većeg efekta u dejstvima na živu silu i slabije oklopljena borbena sredstva upotrebljavana je visoko ubojna municija, posebno granate (mine) segmentno—kasetnog tipa, sa velikim brojem kuglica ili strelica, čija je brzina razletanja iznosila 2.500 m/sek. Postižući veliku kinetičku silu, kuglice su probijale i slabije oklope, a na ljudima stvarale teške i vrlo bolne rane velikih razmera. U ukupnoj masi borbenih sredstava najveći deo je činilo teško naoružanje: artiljerija, tenkovi, rakete i avijacija. Artiljerija za podršku i protivoklopnu borbu obe zaraćene strane bila je izuzetno efikasna i maksimalno korišćena, a kako zbog snažne PVO vazduhoplovstvo nije moglo dejstvovati onako uspešno kao u prethodnim ratovima — dalekometna artiljerija je preuzimala i one ciljeve koji su uvek bili »u nadležnosti« avijacije. Tako su, na primer, i Izraelci, i Egipćani, i Sirijci uspešno neutralisali artiljerijom raketne i protivvazdušne sisteme i sisteme za navođene avijacije.

Poseban problem u pogledu određivanja obima i načina upotrebe artiljerije predstavljale su oklopne jedinice. Broj oklopnih borbenih sredstava je neprekidno povećavan, a njihova uloga u borbi je postajala sve veća, što je ubrzo nametnulo pitanje: kako organizovati efikasnu protivoklopnu borbu i šta učiniti da bi se suprotstavilo udarnoj i vatrenoj snazi tenkova?

Kao što je poznato, savremene motomehanizovane divizije imaju u svom sastavu oko 250—300 protivoklopnih oruđa (protivoklopnih raketa, topova i bestrajnih topova većeg kalibra), od 1.000 oklopnih borbenih sredstava i oko 150 artiljerijskih oruđa opšte podrške. U naoružanju nekih armija postoje u divizijama i tzv. protivoklopni helikopteri velikog radijusa i manevarskih svojstava sa protivoklopnim raketama dometa do 4.000 metara. Sva ova borbena sredstva čine, u stvari, ogromnu kompaktnu vatrenu masu protiv koje je moguće voditi efikasnu borbu istim, sličnim ili boljim sredstvima. A to su, u prvom redu, protivoklopna sredstva i artiljerija, naročito ona za blisku (masovnu) protivoklopnu borbu. U borbi protiv glavne mase tenkova na srednjim i velikim odstojanjima posebnu ulogu imaju protivoklopna artiljerija i rakete.

Da bi uspešno zadovoljila sve kategorije borbenih dejstava i postojeće strukture oružanih snaga, artiljerija se kao rod vojske razvija po određenim sistemima. To su, u suštini, posebne celine istovrsnih taktičkih i tehnoloških svojstava, grupisane u više kategorija:

— *prateću artiljeriju* kalibra do 90 mm, grupisanu u četama;

— *minobacače*, zaključno sa kalibrom 120 mm, kao isključivo oruđe pešadijskih, padobranskih, mornaričko-desantnih, brdskih i alpskih bataljona. Uglavnom su u vučnoj i prenosnoj varijanti;

— *oruđa opšte i neposredne podrške*, kalibra 105—203 mm, u sastavu združenih jedinica — pukova, brigada, divizija, korpusa, armija i artiljerijskih jedinica RVK. Najmanja jedinica ove kategorije je, načelno, samostalni divizion; veće samostalne artiljerijske jedinice su pukovi, brigade i artiljerijske divizije;

— *višecevne raketne lansere*, kalibra do 160 mm, načelno organizovane u divizione. Mogu biti montirani na brodove i helikoptere, a postoje i u lakoj prenosnoj varijanti za partizanske jedinice. Najviše ima jedinica u vučnoj i donekle u samohodnoj varijanti;

— *artiljerijske rakete* (zemlja-zemlja) taktičke i operativne namene. Mogu biti slobodne i vođene. Formirane su, načelno, u divizione i brigade, mogu biti u vučnoj i samohodnoj varijanti, a dometa su od 8 do 700 km;

— *protivoklopna oruđa*, koja mogu biti vučna i samohodna. Mogu se nalaziti od čete do samostalnih jedinica RVK;

— *protivoklopne rakete* sa žičnim (fizičkim) poluautomatskim i automatskim vođenjem, tj. samonavođenjem. Formirane su od odeljenja do divizona, a nalaze se u pešadijskim bataljonima i specijalnim protivoklopnim jedinicama armije i RVK. Mogu biti u vučnoj, prenosnoj, samohodnoj i helikopterskoj varijanti.

Ovakva organizacija osnovnih artiljerijskih sistema prilagođena je, pre svega, karakteru i rasporedu ciljeva na bojištu. U nekim armijama su utvrđene čak i norme potrebne količine artiljerijske vatrene mase za određeni zadatak. Smatra se, na primer, da pešadijska divizija u toku izvršenja napadnog zadatka troši, u proseku, oko 130.000 granata, odnosno 2.500 tona za tri dana neprekidnog dejstva. U proračunavanju efekta vatre (kada srednja putanja prolazi kroz cilj) polazi se od procene da svaka tona izbacila iz borbe dva čoveka, odnosno celokupna vatra oko 5.000 ljudi. Radi upoređenja dovoljno je reći da bi za postizanje takvog efekta bilo potrebno oko 1.000 do 1.200 a/p LBA, što je i za najrazvijenije armije neostvarljivo.

Osobine artiljerije kao roda vojske ispoljavaju se u snazi vatre, pokretu i manevru putanja. To je od posebnog značaja u organizaciji vatrenog sistema i protivoklopne borbe, ali isto tako i u izražavanju težišta na izabranom pravcu. U sistemu protivoklopne borbe artiljerija i rakete čine glavnu snagu. Neke od ovih zadataka artiljerija može da izvršava čak i samostalno, bez učešća drugih rodova i vidova. Mogućno je, na primer, dejstvovati tempiranim zrnima po vazдушnim desantima u toku njihovog spuštanja, zatim tući duboke i zaklonjene ciljeve, organizovati protivoklopno i pešadijsko zaprečavanje, hemijsku i biološku kontaminaciju, taktičko zadimljavanje i požare, i sl. Takvih i sličnih zadataka ima veoma mnogo.

Svoje osobine artiljerija i rakete stalno poboljšavaju. Razvojem aktivno-reaktivne municije domet oruđa je povećan do 50%; u klasičnim oruđa brisani prostor iznosi i do 3.000 metara, a domet pojedinih tipova protivoklopnih vođenih raketa prelazi 4 km. Domet klasičnih oruđa povećan je čak do 45 km, a artiljerijskih raketa i preko 700 km.

Uporedo s povećanjem dometa, poboljšavana su i druga taktičko-tehnička svojstva. Kod mnogih oruđa postignuta je, na primer, visoka preciznost i tačnost gađanja, znatno su usavršene nišanske sprave za dnevno i noćno dejstvo, a uvođenjem novih sistema zatvarača i punjenja brzina gađanja je povećana nekoliko puta.

Upotrebom novih savremenih sredstava za izviđanje, topografske radove, grupno gađanje i organizovanje veze — proces pripreme artiljerije za dejstvo je znatno smanjen. U artiljerijskim štabovima armija, korpusa i divizija nalaze se, na primer, specijalistički organi i jedinice opremljeni radarima, daljinomerima, računsko-mernim priborom, zatim helikopteri, artiljerijska avijacija i bespilotne letelice, meteorološka oprema i elektronski računari. Ova sredstva, sinhronizovano angažovana, skraćuju pripreme za gađanje i do 30 puta.

Manevarske sposobnosti artiljerije višestruko su povećane upotrebom samohodne artiljerije i prilagođavanjem artiljerije za kombinovani transport — vučni, tovarni, avio i helikopterski. Uvođenjem komandnih kola (u kojima se nalazi operativni deo komande divizionasa ugrađenim sredstvima veze i priborom za obradu podataka i upravljanje vatrom) obezbeđena je i neprekidnost komandovanja, a brzina otvaranja vatre povećana je za 4 do 5 puta u poređenju sa divizionima iz drugog svetskog rata.

S obzirom na ove i mnoge druge tehničko-organizacione promene, često je postavljano pitanje: kako i na osnovu kojih principa treba

upotrebljavati jedinice artiljerije? O tome, kao što je poznato, postoje različita mišljenja. Međutim, ako se apstrahuju razlike u pojedinim detaljima, gotovo svi autori zastupaju sličnu tezu: artiljeriju treba uvek angažovati i njome dejstvovati na one ciljeve protiv kojih je, u datoj borbenoj situaciji, nemoguće ili necelishodno dejstvovati drugim borbenim sredstvima. To praktički znači da će se ona namenski angažovati u svim vidovima borbenih dejstava, ali da će po svojoj nameni ostati i ubuduće glavna vatrena snaga kopnene vojske. Uporedo su proširene njene funkcije i u drugim vidovima i rodovima.

Uvođenjem klasičnog i bestrajnog artiljerijskog naoružanja i protivoklopne artiljerije i raketa u formacijske sastave bataljona vatrena i udarna moć ovih jedinica je višestruko povećana, a u združenim i operativnim jedinicama artiljerija i artiljerijske rakete dobijaju bitno novu namenu. U poslednjem ratu na Bliskom istoku, na primer, dalekometna artiljerija i rakete su namenski upotrebljavane za dejstvo po bližim aerodromima, naseljenim mestima, tesnacima, većim koncentracijama pešadije i oklopnih jedinica, snabdevačkim kolonama, radarskim stanicama, raketama taktičkog dometa, značajnijim komandnim mestima i raketnim jedinicama protivvazdušne odbrane. Takve i slične zadatke artiljerija će ubuduće izvršavati potpuno samostalno, bez učešća drugih rodova i vidova, ili u sadejstvu sa avijacijom i ubačenim delovima KoV. S obzirom na to, za njene potrebe će se sve više angažovati izviđačka avijacija, helikopteri, organi opštevojne izviđačke službe i obaveštajni organi viših komandi.

Povećanje broja ciljeva nametnulo je i problem efikasnosti dejstva vatre. Savremene motomehanizovane divizije, na primer, raspolazu u borbenom rasporedu sa oko 230 do 250 ciljeva velike žilavosti, vatrene moći i pokretljivosti, za čije uništenje više nisu dovoljna klasična sredstva i klasičan način otvaranja vatre. Rešenje je pronađeno u radikalnom povećanju broja i udarne moći vatrenih sredstava. Divizije SAD, na primer, imaju 39 transportnih i 49 borbenih i izviđačkih helikoptera, a u armijama oba bloka postoje specijalne helikopterske jurišne brigade od 6.000 do 9.000 ljudi, koje se prebace u 2—3 talasa. Osetno je povećana i količina izviđačkih sredstava i senzora (divizije SAD imaju 50 prenosnih radara i mnoštvo IC-uređaja za izviđanje noću), čime su znatno smanjene mogućnosti približavanja neprijatelju i postizanje iznenađenja lakim pešadijskim oružjem.

Svi ovi faktori i tehničke inovacije se odražavaju na specifičan način na bojištu. Svojom prirodom fleksibilnih ciljeva oni zahtevaju vatru sa određenih odstojanja, vrlo preciznu i vrlo razornu, i upravo zbog toga artiljerija dobija izuzetnu važnost. Njen osnovni zadatak

se sve više svodi na to da snažnom, preciznom i razornom vatrom što više slabi i »omekšava« borbeni moć neprijatelja, i tako obezbedi pešadiji i tenkovima najpovoljnije uslove za dejstvo — uz što manje gubitaka i za što kraće vreme.

U domenu strategijskih dejstava, uloga artiljerije je od značaja posebno u koncipiranju učešća drugih vidova i rodova. Najčešće je uslovljena snagom i mogućnostima avijacije i njenim angažovanjem u dejstvima kopnene vojske, naročito u borbi protiv oklopnih snaga, artiljerije i raketnih jedinica. Što su snage avijacije manje i slabije — uloga artiljerije je veća. Ako se, na primer, proceni da su oklopne snage neprijatelja superiorne u strategijsko-operativnim okvirima, artiljeriji se mogu postaviti i veoma krupni zadaci, kojima će se pokušati da uspostavi ravnoteža u meri koja je neophodna za uspešno izvođenje operacije.

Ulogu artiljerije moguće je svesti u nekoliko osnovnih grupa zadataka: vatrenu podršku drugih rodova; borbu protiv artiljerije i raketa protivnika; borbu protiv oklopnih snaga; borbu protiv dublje raspoređenih zaklonjenih ciljeva i rezervi; borbu protiv desanata svih vrsta; zaštitu sopstvenih snaga, i povećanje taktičke i operativne samostalnosti jedinica KoV.

Uobičajeno je da se svi pomenuti zadaci klasificiraju u dve kategorije: opšte i specifične.

Opšte zadatke artiljerija i rakete izvršavaju u svim uslovima i vidovima borbenih dejstava. Navodimo samo neke:

- neutralisanje i uništenje žive sile i vatrenih sredstava neprijatelja na prednjem kraju ili u taktičkoj i operativnoj dubini;
- neutralisanje i uništenje artiljerije i raketa;
- uništenje, neutralisanje i paralisanje oklopnih jedinica, naročito na težištu borbenih dejstava i većim i srednjim daljinama;
- neutralisanje i uništenje rezervi svih vrsta;
- neutralisanje i uništenje helikopterskih, vazdušnih i pomorskih desanata — samostalno od pristizanja pešadije i tenkova, a potom u sadejstvu s njima;
- rušenje značajnih odbrambenih i drugih objekata neprijatelja koji mu služe za otpor, zaštitu, komandovanje i saobraćaj;
- uništenje i neutralisanje sistema PVO neprijatelja, prvenstveno radarskih stanica, operativnih centara i raketnih lansirnih oruđa;
- neutralisanje i privremeno onesposobljavanje aerodroma, luka, skladišta, saobraćajnih čvorova, utvrđenih logora i dr.;
- pravljenje prolaza u minskim poljima i drugim preprekama.

Specifične zadatke artiljerija i artiljerijske rakete izvršavaju specijalnom municijom i posebnim metodama gađanja. U ovu grupu zadataka ubrajaju se, obično: dejstvo nuklearnom i hemijskom municijom; zadimljavanje, osvetljavanje i izazivanje požara; neutralisanje (zaslepljivanje) sredstava za noćno osmatranje i nišanje, i sl.

II

Sadašnje stanje artiljerijsko-raketnih jedinica u većini savremenih armija karakterišu dve tendencije: stvaranje novih artiljerijsko-raketnih sistema i modernizacija postojećih, i druga — svođenje artiljerijsko-raketnog naoružanja u nekoliko osnovnih grupa i kalibara.

U armijama Varšavskog ugovora osnovni predstavnici klasičnih artiljerijskih sistema svedeni su na najmanju moguću meru. To su kalibri 122, 152 i 130 mm. Prva dva su u vučnoj i samohodnoj varijanti, a treći samo u vučnoj. Njihovom kombinovanom upotrebom obezbeđuje se vatreni kontinuitet na dubinama do 30 km. Minobacači 120 mm (bataljonsko oruđe) smatraju se, takođe, veoma perspektivnim, a ukoliko bi im se smanjila težina, povećao domet (kao što su to već postigli Francuzi) i obezbedila kombinovana prenosno-samohodna varijanta (sada su isključivo u vozećoj) mogućnosti upotrebe bi bile još veće. Prema podacima objavljenim u stručnoj literaturi, može se zaključiti da se radi na konstrukciji novog art. oruđa srednjeg kalibra (105—122 mm) koje bi bilo u formaciji vazdušno-prenosnih divizija (Amerikanci već imaju oruđe ove namene). Što se tiče višecevnihsansirnih oruđa, zadržan je višecevni lanser 122 mm (40 cevi, domet 21 km). Armije VU prihvatile su jedinstven univerzalni raketni sistem »Luna-M« za divizijski nivo (efikasnog dometa oko 70 km), a za potrebe armija i frontova raketu promenljive pogonske grupe dometa 400—700 km. U protivoklopnoj artiljeriji se najperspektivnijim oruđem smatra novi protivoklopni top 115 mm (sada na tenku T-62), u vučnoj i samohodnoj amfibijskoj varijanti. Ima neizolučenu cev, početnu brzinu preko 1.600 m'sek i brisani domet od 2.200 metara. Top 100 mm T-12 i dalje je zadržan u naoružanju, jer se smatra jednim od najboljih vučnih oruđa ove vrste. Vrš se eksperimenti za njegovo postavljanje na samohodnu šasiju.

U pogledu protivoklopnih vođenih raketa u većini armija VU i NATO — pakta preovladava mišljenje da će se u narednih deset godina raditi, uglavnom, na usavršavanju dva osnovna sistema sa polu-automatskim vođenjem: prenosnom tipu za bataljonski nivo i univerzalnom prenosno-samohodnom tipu za više združene jedinice i borbe-

ne helikoptere dometa 4.000 m. Poznato je da se vrše intenzivna istraživanja radi konstruisanja protivoklopne rakete sa automatskim vođenjem, a u nešto daljoj perspektivi moguće je očekivati i protivoklopnu raketu nadzvučnih brzina leta, daljine gađanja ispod 100 m, sa automatskim vođenjem i vrlo snažnom bojevom glavom od osiromašenog urana. Međutim, tako velike skokove nije moguće učiniti za kratko vreme. U jedinicama VU sada su dominantne modifikovane protivoklopne rakete »Maljutka-P« u vozećoj varijanti i sa novom lansirnom opremom na BRDM-3. U poslednje vreme su se pojavile i protivoklopne rakete »Fagot« sa poluautomatskim vođenjem, dometa do 2.000 metara, težine oko 7 kg (oprema za lansiranje oko 5 kg), izrazito praktične i snažne. Uključene su u naoružanje nižih jedinica (bataljon).

U armijama NATO-pakta osnovnim i perspektivnim art. oruđima smatraju se tri kalibra: 155, 175 i 203 mm. Prvi su u vučnoj i samohodnoj varijanti, a druga dva samo u samohodnoj varijanti. Evropske članice NATO-pakta posebnu pažnju poklanjaju daljem razvoju oruđa 155 mm, koje treba da bude glavno oruđe brigada i divizija, dometa do 25 km i sa aktivno-reaktivnom granatom. Minobacač 120 mm je zadržan i dalje kao glavno bataljonsko oruđe, izuzev u Amerikanaca koji razvijaju i minobacač 106,7 mm. Po svemu sudeći, ovaj drugi tip će ostati u naoružanju kraće vreme. Kao perspektivno oruđe vazdušnopokretnih divizija ostala je i dalje modificirana haubica 105 mm.

Višecevni lanser još nije definisan. Vrš se eksperimenti sa lanserom kalibra 115 mm i dometa 15 km, a u divizijama SR Nemačke postoji po jedan divizion »Lans« kalibra 110 mm. Nemci s njim vrše i vrlo uspešno protivoklopno zaprečavanje minama »Meduza« i »Pandora«, u prostoru širine 2 km za 16 sekundi. Poznato je da pojedine članice NATO-pakta razvijaju višecevni lanser većeg kalibra (dometa 40—50 km), te da uskoro može početi serijska proizvodnja ovog ubojitog oružja. Raketa »Lans« je, inače, prihvaćena u svim armijama NATO-pakta kao univerzalni sistem, a namenjena je diviziji i korpusu, s tom razlikom što korpusna raketa ima jaču pogonsku grupu. Domet prve je oko 80 km, a druge oko 120 km. Za potrebe armija ostaje i dalje raketa »Peršing«, dometa 740 km.

U armijama većine država Zapada klasična protivoklopna oruđa su isključivo samohodna i veoma šarolika. Smatra se da nemaju dužu perspektivu. Glavni predstavnici su američko oruđe kal. 90 mm »Skorpion«, nemački »Pancerjeger K« 105 mm i »Jagdpanzer« 90 mm, i zapadnonemački i francuski »AMX-13« 105 mm. Opšte je mišljenje da osnovu protivoklopnog naoružanja od bataljona do armije

treba da čine protivoklopne rakete, a što se tiče njihovog daljeg razvoja zahtevi i rešenja su slični kao i u armijama VU. Usvojena su dva perspektivna protivoklopna raketna sistema velikog dometa: »TOU« — američki i »HOT« — francuski. Obe rakete su sličnih karakteristika, maksimalnog dometa do 4.000 m, a minimalnog do 70 m. Postoje i laki protivoklopni raketni sistemi (američki i francuski) sa poluautomatskim vođenjem za srednje domete do 2.000 m. Predviđeni su za upotrebu u nižim taktičko-združenim jedinicama.

Bestrajna protivoklopna oruđa koja se danas nalaze u naoružanju zapadnih armija nemaju dužu perspektivu, između ostalog i zbog mnogih slabosti konstruktivne prirode. Najbolje je oruđe 105 mm M40A1, u naoružanju bataljona, ali je i ono već zastarelo. S obzirom na ove i druge okolnosti, užurbano se radi na savremenijim rešenjima — konstruisanju lakih protivoklopnih oruđa sa neizolučenom cevi.

III

Ciljevi i putevi modernizacije artiljerije i artiljerijskih raketa slični su ili identični u svim armijama. Prirodno, svaka armija se opredeljuje za ona rešenja koja su u skladu s njenom vojnom i ratnom doktrinom i njenim materijalnim mogućnostima. Vodeće sile i njihovi saveznici pristupili su već dugoročnoj modernizaciji artiljerijskih sistema za narednih 15—25 godina, a slične tendencije su registrovane i u mnogim drugim armijama.

Polazeći od savremenih naučno-tehničkih dostignuća, najpre se analizira postojeće stanje. Ono je još uvek takvo da čak i u najmodernijim armijama postoje i sada artiljerijski sistemi iz drugog svet-skog rata, a mnoga oruđa su stara i preko 30 godina. Njihov broj se, doduše, stalno smanjuje, ali je njihova eventualna upotreba veoma nepouzdana i neizvesna, a uz to i veoma skupa.

Buran razvoj tehnologije je omogućio da se zamena artiljerijskih sistema vrši znatno brže nego ranije, u ciklusima od 10 do 15 godina. Naročito efikasni rezultati su postignuti u pronalaženju lakih, elastičnih, žilavih i otpornih materijala za izradu oružja, letelica i raketa, a za svemirske brodove se već upotrebljavaju materijali izuzetno otporni na pritisak i temperaturu. Uskoro se slični materijali mogu očekivati i u artiljerijskoj tehnici.

Druga tendencija u daljem razvoju artiljerije i artiljerijsko-raketnih sistema (dobrim delom već realizovana) sastoji se u radikalnom smanjenju broja tipova i kalibara artiljerijskih oruđa. Ide se na mak-

simalno unificiranje, tako da su pojedini osnovni sklopovi zajednički za što veći broj sistema. Već sada se koriste, na primer, isti tipovi nišanskih sprava i kolimatora za artiljeriju i rakete, zatim isti upaljači (tempirni, udarni, blizinski i elektronski) za municiju svih vrsta i kalibara, iste konstrukcije donjih lafeta i hidrouličnih uređaja, i dr.

Značajni naponi se ulažu i u povećanje dometa. U manje razvijenim armijama još uvek preovlađuju oruđa uspešnog dometa 6—8 kilometara, ali su iskustva ratova vođenih u poslednje dve decenije ukazala na neodrživost efikasne upotrebe takvih oruđa. To je naročito došlo do izražaja u poslednjem ratu na Bliskom istoku. Utvrđeno je, na primer, da oruđa pešadijskih mehanizovanih pukova (brigada) treba da imaju domet oko 15 km, a pešadijskih, mehanizovanih i oklopnih divizija najmanje 20 km. Pomenute dimenzije su uslovljene dubinama borbenog poretka prvih borbenih ešelona i zakonima balistike, ali i sve širom primenom helikopterskih i vazdušnih desanata. Artiljerijske jedinice malog dometa su prinuđene da se primiču suviše blizu »linije fronta«, a tada su izložene stalnoj vatri prvog borbenog ešelona i primorane na učestalu promenu vatrenih položaja, što se negativno odražava na snagu i kontinuitet vatrene podrške. Povećanje dometa postiže se poboljšanjem konstrukcionih rešenja, upotrebom jačih baruta i usvajanjem aktivno-reaktivne municije.

Povećanje manevarskih sposobnosti artiljerije nametnulo se gotovo u svim armijama kao jedan od najsloženijih problema. Predlozi o isključivom razvoju samohodne artiljerije za podršku odbačeni su kao neprihvatljivi, a umesto njih su vremenom postala dominantna gledišta o neophodnosti skladnog i uporednog razvoja samohodne, vučne i prenosne artiljerije. Što se tiče odnosa između pojedinih vrsta vuče, utvrđeno je da on zavisi od stepena pokretljivosti ostalih delova oružanih snaga i karakteristika prostora na kojem će se odvijati borbena dejstva, a praksa je dala već i mnoge konkretne odgovore na ovo pitanje. Oklopno-mehanizovane brigade i divizije, na primer, imaju u svom naoružanju kao glavno sredstvo samohodnu artiljeriju podrške, a jedinice pešadijskog sastava — pretežno vučnu artiljeriju. Artiljerija pešadijskih divizija treba da bude, takođe, pretežno vučna, ali sa vozilima povećane prohodnosti radi izvođenja manevara na većem prostoru. Sličan princip važi i za samostalne armijske artiljerijske jedinice, koje su gotovo uvek orijentisane na glavne komunikacije, i koje se zbog velikog dometa ređe premeštaju. Artiljerijske jedinice RVK su, načelno, mešovitog sastava: vučne i samohodne

U utvrđivanju taktičko-tehničkih zahteva pri konstruisanju art. oruđa posebno su izdvajana dva zahteva: obezbeđivanje što veće

brzine gađanja i postizanje optimalnog manevra putanjama (u krugu 360°) bez pomeranja lafeta. Savremeno artiljerijsko oruđe ne bi smelo da ima manju brzinu gađanja od 5 do 6 metaka u minuti, a da bi moglo dejstvovati na zadnjim nagibima i po duboko zaklonjenim ciljevima treba da ima obeležja većine savremenih top—haubica. Takva oruđa postižu veće rezultate, naročito municijom kasetnog tipa, tempirnom i na rikošet. Da bi se proizvela takva municija, sve više se koriste eksplozivni veoma razorne moći i izrađuju tipovi košuljica i granate kasetnog tipa. Efikasnost municije znatno se povećala i korišćenjem blizinskih upaljača (čak i od 50%). Artiljerija za podršku već sada mora da ima u borbenom kompletu efikasnu municiju za borbu protiv oklopnih vozila. Tu vrstu municije čine kumulativne, malorotirajuće i pancirne granate, sa durbinom za neposredno gađanje pokretnih ciljeva.

Brzim razvojem novih i vrlo efikasnih protivvazdušnih sredstava (koja se lansiraju sa zemlje) znatno su smanjene mogućnosti avijacije, naročito u neposrednoj podršci kopnene vojske. S obzirom na to, naglo je porasla borbena uloga raketa. U vodećim armijama NATO-pakta i VU u organskom sastavu divizija nalaze se raketni divizioni dometa 80—120 km, velike preciznosti, koji u kružnom raketuranju ne prelaze 150 metara. Visok stepen preciznosti uz upotrebu kasetnih, razornih, zapaljivih i hemijskih bojevih glava čini ih veoma efikasnim i ekonomičnim. U perspektivi treba očekivati povećanje broja raketnih oruđa podrške i u taktičko-operativnim razmerama. U organskom sastavu divizija nalaze se i višecevni raketni lanseri, koji sve više postaju nezamenjivo sredstvo za nanošenje iznenadnih i snažnih vatrenih udara. Pojedini tipovi raketnih lansera montiraju se i na brodove i borbene helikoptere, a mogu se efikasno upotrebljavati i za protivoklopno zaprečavanje.

Značajni rezultati su postignuti i u izgradnji efikasnog sistema artiljerijskog izviđanja i osmatranja. U savremenim armijama svaki divizion ima odeljenje (dva) radara, a postoje i veoma efikasne zvukometrijske jedinice, artiljerijski helikopteri, lancerski daljinomeri i durbini IC. Primenom i veštím korišćenjem ovih sredstava obezbeđuje se neprekidno izviđanje za potrebe artiljerije i raketa u uslovima kada to nije moguće ostvariti sa zemaljskih osmatračnica. To je od posebnog značaja u organizovanju protivoklopne borbe i neutralisanju artiljerije i raketa protivnika.

U pogledu organizacije protivoklopne borbe postoje manje-više slična gledišta o mestu, ulozi i međusobnoj zavisnosti neartiljerijskih masovnih protivoklopnih sredstava, s jedne strane, i protivoklopne

artiljerije i protivoklopnih raketa, s druge strane. Smatra se, na primer, da laka i manje efikasna protivoklopna sredstva treba razvijati samo do onog stepena koji će garantovati njihovu uspešnu upotrebu protiv modernih oklopnih snaga u domenu taktičkih zahteva. U okviru integralnog protivoklopnog sistema, međutim, najvažniju ulogu bi imala protivoklopna artiljerija od koje se sve više zahteva da na sebe primi najveći teret borbe, i to u najkritičnijim situacijama na srednjim i većim odstojanjima. Postojanje velikog broja raznovrsnih i podesnih protivoklopnih sredstava omogućilo je njihovo uključivanje čak i u manje pešadijske jedinice. To se odnosi i na protivoklopne rakete prenosnog tipa. Ostala artiljerijska protivoklopna sredstva bi dejstvovala, uglavnom, na širokom prostoru, kao manevarska komponenta viših i najviših opštevojnih sastava.

Sve izraženija orijentacija na protivoklopnu borbu shvaćena je negde i kao simptom devalviranja osnovnog klasičnog zadatka artiljerije — borbe protiv neprijateljeve artiljerije i raketa. Takvo shvaćanje je, međutim, ubrzo odbačeno u većini armija, jer je praksa pokazala da su gubici od vatre artiljerije u svakom novom ratu bili veći nego u prethodnom. U nekim situacijama su iznosili i preko 60%. Artiljerija i rakete, znači, ne stupaju u borbu sa artiljerijom neprijatelja zbog sopstvene zaštite, već zato da bi zaštitili borbeni poredak opštevojnih jedinica i smanjili njihove gubitke. Zbog toga je u savremenim uslovima ratovanja sve izraženija tendencija za većim stepenom neutralisanja neprijatelja. U napadu, artiljerijskom pripremom treba oslabiti ukupan odbrambeni sistem protivnika i do 40%, a u odbrani — na težištu dejstava — 20—30%. Borbu sa artiljerijom i raketama neprijatelja treba voditi i drugim sredstvima i metodima, ali to nikada ne sme da umanju ubitačnost artiljerijske vatre. Njena gustina i obim su u direktnoj srazmeri sa otpornošću cilja. Norme eksplozivne mase potrebne za neutralisanje u željenom efektu povećale su se nekoliko puta u odnosu na drugi svetski rat. Za jedan prosečan cilj diviziona danas je potrebno ispaliti oko 400—600 granata, dok je u drugom svetskom ratu za cilj takvih dimenzija trošeno oko 150 granata. Zato se sve više oseća »glad« za municijom, što je obavezalo sve armije da već u miru imaju dovoljnu količinu municije za početni period rata.

Sve to nameće i veoma složene i krupne probleme u obuci i školovanju artiljerijskih kadrova. Između ostalog, smatra se, na primer, da mirnodopske i ratne formacije artiljerijsko-raketnih jedinica treba da budu i brojno i stručno (u pogledu specijalnosti) vrlo bliske, jer će se početkom rata naći, pretežno, u prvom strategijskom ešelonu. Ako se ima u vidu da se starešine ovog profila duže

školuju od ostalih oficira KoV, te da je cena artiljerijsko-raketnih sredstava izuzetno velika (granata 105 mm košta oko 3.000 dinara), dolazi se do zaključka da se rasipništvo pojavljuje tamo gde nema dovoljno starešina za uspešno komandovanje i rukovanje vatrom. Ona armija koja želi da većim utroškom municije nadoknadi male i nerazvijene artiljerijske komande i štabove — svesno se opredeljuje za slabu, nepreciznu, neorganizovanu i neefikasnu vatra, a upravo je to najveće rasipništvo.

IV

U teorijskim pogledima i praktičnim rešenjima u vezi s upotrebom artiljerije i raketa oduvek je bilo razlika i dilema. U različitim armijama i periodima često se postavljalo pitanje: da li ovaj rod treba upotrebljavati masovno, odnosno centralizovano ili pojedinačno, odnosno decentralizovano. Danas takvih dilema nema. U svim armijama je usvojeno nekoliko zajedničkih principa:

- vatru ne rasparčavati, već je koncentrisati;
- maksimalnu gustinu vatre postići za što kraće vreme;
- vatra mora biti usaglašena i sadejstvjuća na svim nivoima kopnene vojske, kao i sa avijacijom.

S obzirom na to da artiljerija i rakete dejstvuju isključivo vatrom, njihova efikasnost se meri kvalitetom i kvantitetom vatre i njenim plasiranjem na pravo mesto i u pravo vreme. Kada se govori o kvalitetu vatre, misli se na sledeće: ako se obezbedi najpovoljniji odnos snaga i izvrši uspešan manevar, a ne plasira odgovarajuća vatra — maksimalni rezultati će izostati. Smatra se da će i u budućim ratovima vatra imati još značajniju ulogu nego do sada, što je evidentno i po neprekidnom narastanju njene moći.

Kada je reč o upotrebi artiljerije i artiljerijskih raketa, utvrđeno je i nekoliko načela: gustine vatre, neprekidnosti dejstava, preciznosti, namenske upotrebe i kratkotrajnosti.

Načelo masovnosti i velike gustine vatre proizilazi iz saznanja da osnovni ciljevi po kojima treba da dejstvuje artiljerija postaju sve žilaviji, te da vatre malih artiljerijskih jedinica nemaju efekta. Dokazano je, na primer, da se oklopna tehnika može oštetiti ako granate kalibra 122 mm i veće eksplodiraju na udaljenjima 4—5 metara. Ako jednovremeno eksplodira više granata na ovoj udaljenosti — biće veća i verovatnoća oštećenja, odnosno uništenja. Međutim, zbog zakona rasturanja potrebno je dejstvovati većim grupama da bi se postigao željeni cilj. Zbog toga su osnovne vrste vatri

za podršku postale vatre divizion a i grupa, jer se jedino na taj način može ostvariti vatra velike gustine i efikasnosti za nekoliko minuta.

Načelo neprekidnosti dejstva podrazumeva raspoređenost ciljeva na velikom prostoru (po dubini i širini) i neprekidnost dejstava na frontu i u pozadini. Kao što je poznato, artiljerija i raketne jedinice mogu da dejstvuju danju i noću. u svim meteorološkim uslovima, i na različitim dubinama. U odnosu na avijaciju, ove osobine ih čine najpouzdanijim faktorom vatrene moći u operacijama na kopnu.

Načelo visoke preciznosti vatre proizilazi iz saznanja da grupno gađanje treba vršiti po onom delu cilja koji je najopasniji, a da srednja putanja prolazi kroz središte cilja. Verovatna skretanja po daljini i pravcu su vrlo mala (nekoliko metara), što se potpuno zanemaruje s obzirom na broj zrna u elipsi rasturanja.

Načelo namenske upotrebe podrazumeva angažovanje artiljerije i raketa na one ciljeve koji su osetljivi na njihovu vatru. Međutim, kako artiljerijsko-raketne jedinice imaju mnoštvo kalibara i vrsta oruđa, ciljevi se biraju prema mogućnim efektima vatre (tamo gde se postižu najbolji efekti vatre), pa se tako i razvrstavaju: pešadijski sastavi, oklopni ciljevi, utvrđeni, neutvrđeni, vidljivi i nevidljivi ciljevi, ciljevi na prednjem i zadnjem nagibu, ciljevi na vodi i u vazduhu, i sl.

Načelo iznenađenja i kratkotrajnosti proizilazi iz saznanja da su savremeni ciljevi veoma fleksibilni, te da i vatra mora da bude iznenađna i kratkotrajna. Utvrđeno je, na primer, da se prvim plotunima odnosno vatrenim udarima u trajanju od tri minute postiže efekt od 1/3 gubitaka. Kasniji rezultati su znatno manji, jer se većina ciljeva vrlo brzo kreće i sklanja ispod udara. Ova disproporcija, koja je uglavnom rezultat iznenađenja i dužine trajanja vatre, treba da bude stalno prisutna pri planiranju upotrebe artiljerijsko-raketnih jedinica.

Načelo ekonomičnosti podrazumeva pravilan izbor ciljeva i u skladu s tim odgovarajuće dimenzioniranje artiljerijske jedinice: određivanje najuspešnijeg kalibra, metoda vatre i utroška municije. U poslednjem ratu na Bliskom istoku zalihe municije su se pokazale nedovoljnim u armijama obe strane upravo u trenutku najžešćeg sukoba, što je moglo imati katastrofalne posledice da vatra nije ubrzo obustavljena. Planiranje potrebnih količina municije očito je bilo u neskladu s razvojem operacija, što upućuje na zaključak da komandanti svih stepena moraju voditi računa o utrošku artiljerijsko-raketne municije.