

## *Borba tenkova i helikoptera*

Savremena borbena dejstva karakterišu se kratkotrajnim i mu-njevitim izvođenjem operacija, pri čemu se maksimalno koristi izne-nađenje, zatim dinamičnošću, neprekidnošću i silinom udara svih vidova i rodova. Oklopno-mehanizovani sastavi, a prvenstveno ten-kovi i oklopni transporter, dobili su značajnu ulogu. Pošto su ten-kovi načelno nosioci dejstva, oni su najčešće meta avijacije i heli-koptera, kao i oklopni transporter i druga sredstva podrške. Prilikom izvođenja borbenih dejstava oklopno-mehanizovane jedinice nose glavni teret borbe, pre svega zato što su vrlo pokretne i brzo upo-trebljive.

Poslednjih godina u vojnoj literaturi se dosta piše o upotrebi helikoptera, njihovim prednostima i slabostima u borbenim dejstvima širih razmera, a naročito u protivoklopnoj borbi. Pojedine armije su usvojile stavove upotrebe helikoptera, izgradile taktiku i otpočele proizvodnju i uvođenje u naoružanje, čime su u znatnoj meri pove-ćale operativno-taktičku sposobnost kopnene vojske. Mnogi teoreti-čari se pozivaju na iskustva stečena upotrebom helikoptera u lokal-nim ratovima, počev od Alžira i Koreje, do Vijetnama, Laosa, Kam-pučije i Bliskog istoka.

Odlučujući značaj oklopno-mehanizovanih jedinica, njihovo me-sto i uloga u borbenim dejstvima u pojedinim vremenskim periodima su osporavani, a takvih mišljenja ima i danas. Izvestan broj vojnih stručnjaka smatra da pojava i efikasno dejstvo protivoklopnih raketa sve više osporava značajniju ulogu tenkova u budućem ratu. No, i do sada je uvek bilo onih koji su »predviđali« da će nova oruđa označiti kraj primarne uloge tenkova, ali je to svaki novi rat deman-tovao. Tenkovi su, ipak, samo potvrđivali svoju ulogu i mesto na bojnem polju, pre svega zato što su se uspešno prilagođavali novim

organizacionim oblicima i nalazili nove taktičke postupke. Dosadašnja iskustva potvrđuju da će tenkovi, kao i do sada, prevazilaziti dileme u vezi sa njihovom upotrebom i borbenom efikasnosti, i da će u konvencionalnom ratu najverovatnije ostati jedno od osnovnih borbenih sredstava, a pri upotrebi nuklearnog oružja, njihova uloga i važnost samo bi se uvećali.

Takvi pogledi i dileme uslovili su i istraživanja u smislu mogućnosti borbe tenkova sa helikopterima, pri čemu su postignuti značajni rezultati. U poslednje vreme smo, naime, svedoci dvoboja tenk-helikopter na mnogim vežbama i manevrima skoro svih armija. A ko će u tome imati više uspeha, pokazaće budućnost.

### *Upotreba i dejstvo helikoptera u protivoklopnoj borbi*

Helikopteri za protivoklopnu borbu smatraju se danas najvećom opasnošću za tenkove. Jer, istraživanja su pokazala da njihova efikasnost i žilavost u borbi sa tenkovima nadmašuju sva postojeća protivoklopna sredstva. Helikopteri su jedini vazduhoplovi sa osobinama vertikalnog poletanja i sletanja, lebdenja i manevra letom u sve četiri strane; to su borbeni sredstva velike pokretljivosti i brzine dejstva, koja mogu sasrediti vatru po izabranom cilju; dakle, helikopteri ostvaruju brz manevar i imaju visok tempo napada. Može se zaključiti da oni postaju svojevrsan gospodar bojnog polja i da, prema dosadašnjim iskustvima, efikasnost i sigurnost helikoptera u borbi protiv tenkova — premašuje sva konvencionalna oružja.

Helikopteri su jako ofanzivno sredstvo u nuklearnom ratu, jer omogućavaju iznenađenja i brzu koncentraciju u svim vidovima borbenih dejstava. U perspektivi, helikopteri treba da kopnenoj vojsci omoguće povezivanje pokretljivosti sa manevrom i dejstvima u vazduhu, i to prilikom svih oblika borbenih dejstava na zemlji, što znači da oni omogućavaju elastičniju taktiku pri izvršavanju svih borbenih zadataka. Smatra se da upotreba i dejstvo helikoptera direktno zavise od mogućnosti i efikasnosti izviđanja protivnika i organizacije uzajamnog dejstva helikoptera sa kopnenom vojskom i avijacijom, kao i stepena sigurnosti na vatretnim položajima, koja je veća pri organizovanom i usklađenom sadejstvu sa avijacijom, tenkovima i artiljerijom.

Prilikom razrade taktike upotrebe helikoptera, posebna pažnja poklanja se njihovoj zaštiti od dejstva protivvazdušne odbrane. Zbog toga helikopteri borbene letove izvode uglavnom na veoma malim

visinama i prikriveno, jer se tako smanjuje mogućnost otkrivanja osmatračkim radarima i otežava upotreba sredstava protivvazdušne odbrane, pešadijskog naoružanja i lovaca helikoptera.

Dejstvo helikoptera protiv tenkova karakteriše njihovu agresivnost, odnosno uvek napadna dejstva. Zato i nema tradicionalne podele napada i odbrane helikoptera, već se može govoriti samo o napadnim dejstvima. Prilikom odlučivanja o upotrebi helikoptera dobro je ako učestvuju i komandanti oklopno-mehanizovanih jedinica, čija iskustva i procene upotrebe i dejstva protivnikovih oklopno-mehanizovanih jedinica i tenkova posebno mogu biti od velike koristi. Helikopteri dejstvuju tako što »traže« ciljeve na protivničkoj teritoriji ili prostori koju on kontroliše ili vrše neposrednu podršku sopstvenih oklopno-mehanizovanih jedinica, što će zavisiati od konkretne situacije (sudar sa protivnikom ili neposredni dodir s njim).

Velike manevarske mogućnosti helikoptera omogućavaju im brzo prenošenje težišta napada s jednog pravca na drugi, odnosno nanošenje udara tamo gde je on najpotrebniji. A borbena dejstva će upravo karakterisati nepostojanje kompaktnog fronta, veliki međuprostori između jedinica, otkrivena krila i bokovi, duboki prodori i brz izlazak helikoptera na otkriveni bok ili pozadinu protivnika i nanošenje iznenadnih i odlučujućih udara iz svih pravaca. Sigurno je da helikopteri neće ulaziti u borbu protiv dobro maskiranih tenkova samostalno, nego će ulaziti u okršaje u grupama, uz međusobnu podršku i podršku drugih snaga. Pri tome treba računati i na helikoptere »izazivače«, koji će često navlačiti na sebe pažnju skrivenih tenkova, kako bi ih namamili da se otkriju i postanu unosan cilj za ostale helikoptere i PT sredstva.

U odbrani će helikopteri najčešće izvoditi napadna dejstva sa sopstvene teritorije, a njihovi položaji moraju biti pogodni za izvođenje jednostavnih manevara, otvaranje vatre primenom najpogodnije tehnike letenja i korišćenja pozadine. U odbrani, a naročito u kritičnijim fazama, presudnu ulogu mogu imati helikopteri za protivoklopnu borbu. Jer, oni su u stanju da brzo i u pravo vreme ostvare vatru po tenkovima i da ih tuku i pre njihovog razvoja za borbu. Helikopteri će uvek težiti da izvrše napad na tenkove čim ih otkriju, kako bi ih prisilili da se pokrenu i razviju u borbeni poredak pre nego što je to planirano; ometaće njihov pokret, održavanje pravca i izlazak na liniju razvoja i tako narušavati kontinuitet njihovih borbenih dejstava. Posebno će biti efikasno dejstvo helikoptera na bokove tenkova koji uspeju da se uklone — oni će usporavati tempo

njihovog napada i onemogućiti im dalji manevar, a ponekad će ih prisiliti na skretanje sa planiranog pravca napada i time dovesti u pitanje izvršenje zadatka.

Mada je u pogledu ranjivosti i zaštite helikoptera malo verovatno da bi uskoro moglo doći do značajnijeg napretka, u pogledu naoružanja se može očekivati bitno povećanje dometa, efikasnosti i vatrene moći oružja. Dejstva helikoptera verovatno će se odlikovati iznenadnom pojavom većeg broja iznad cilja i primenom sistematskih skrivenih letova. Zbog svega toga, izgleda da je helikopter veoma pogodan za protivoklopnu borbu, kako na frontu tako i u pozadini (taktika iznuravanja).

Što se tiče najnovijih iskustava i primera, najbolje rezultate u borbi sa tenkovima (po dometu i efikasnosti) pokazali su američki helikopteri i to sa protivoklopnim vođenim raketama »Tou«; zapaženi rezultati postignuti su i francusko-nemačkom raketom »Hot« i britanskom »Svingfajer«. Ove se rakete danas smatraju jednim od najefikasnijih za gađanje tenkova iz helikoptera na daljinama 3—4.000 metara.

Taktička osetljivost helikoptera njihova je slaba strana koja se ispoljava osetljivošću na dejstvo sredstava protivvazdušne odbrane, malom brzinom leta i nedovoljnom samoodbranom.

### *Neke karakteristike savremenih tenkova*

Uspeh u savremenom ratu zavisi pre svega od vatrene moći, udarne snage i visoke pokretljivosti jedinica. Te kvalitete u najvećoj meri poseduju oklopno-mehanizovane jedinice i one se smatraju jednim od glavnih rodova vojske u svim savremenim armijama. S druge strane, broj oklopno-mehanizovanih jedinica se stalno povećava, a uvođenjem novih sistema tehnike, naoružanja i opreme, one kvalitativno jačanju, odnosno znatno se povećava njihova borbena sposobnost i efikasnost. Takva ocena i konstatacija usvojena je i u našim oružanim snagama: »Nesumljivo je da je savremeni tenk veoma uspešno borbeno sredstvo i da poseduje najvažnije borbene osobine: odgovarajuću vatrenu i udarnu moć, pokretljivost i oklopnu zaštitu. Otuda su oklopne jedinice osnovna snaga armija gotovo svih tehnički razvijenih zemalja svijeta«. <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> General armije N. Ljubičić: Opštenarodna odbrana — strategija mira, str. 163, VIZ 1977.

Savremeni tenkovi, dakle, raspolažu značajnim i mnogostrukim borbenim osobinama i predstavljaju glavno ofanzivno oružje na kopnu. Njihova vatrena moć, pokretljivost i oklop, uz primenu promišljenih taktičkih postupaka, omogućavaju brzu koncentraciju snaga na određenom prostoru i u određeno vreme, razbijanje odbrambenih položaja i uništenje rezervi protivnika. Brz manevar, iznenađenje, duboki prodori, masovna, precizna i jaka vatra po najslabijim tačkama protivnika — to su suštinska taktička načela upotrebe tenkova u savremenom ratu. Jer, oni su u borbenim dejstvima velike žestine, intenziteta i brzih odluka, idealno sredstvo za brzo iskorišćavanje postignutih uspeha i nanošenje odlučujućih udara.

Oklopno-mehanizovane jedinice u svom sastavu imaju najviše tenkova, opremljenih radarima za otkrivanje ciljeva, IC-uređajima za vožnju, osmatranje i gađanja noću, zatim imaju poboljšane osobine pogonskih, transmisionih i hodnih sklopova i agregata sa višegorivnim motorima, itd. U cilju povećanja verovatnoće pogađanja i efikasnosti gađanja, što je od posebne važnosti, danas su veoma razvijeni lasersko-računarski i žiroskopski uređaji za gađanje. Sve to omogućava otvaranje precizne vatre iz pokreta na relativno velikim daljinama; tenkovi se mogu koristiti danju i za gađanje noću gotovo svih ciljeva na daljinama do 3.000 m, a radijus dejstva im je 400—800 km, maksimalna brzina 50—70 km/č.

Radi veće efikasnosti topovskih granata, poslednjih godina se razvija municija sa blizinskim upaljačem, koja je, zbog eksplozija granata na željenoj visini od tla, mnogo efikasnija u praktično svim uslovima borbe, a naročito prilikom gađanja ciljeva u vazduhu. Blizinski upaljači omogućuju visoku verovatnoću uništenja ciljeva u vazduhu, čak 80—90%. Za gađanje ciljeva u vazduhu danas se najviše koriste radarski i laserski blizinski upaljači.

Nema sumnje da savremene oklopno-mehanizovane jedinice moraju biti osposobljene za dejstvo u svim oblicima borbenih dejstava, a pre svega za uspešno vođenje protivoklopne i protivdesantne borbe, kao i protivvazdušne odbrane. Kada je reč o našim doktrinarnim stavovima, valja podsetiti na reči Vrhovnog komandanta, maršala Tita: »Opštenarodna odbrana plus moderno naoružanje — to je ono što neprijatelj ne može da savlada. Brzi pokreti, brz manevar, traženje uvijek najslabije tačke neprijatelja, to su odlike te borbe«,<sup>2</sup> i dalje: »Smatram da moramo ići na stvaranje jedne veoma pokretne,

---

<sup>2</sup> Tito: Vojna djela, knjiga IV, str. 208—209.

tehnički visoko opremljene armije, pa makar ona bila i manja po broju ljudi.<sup>3</sup> U ovim rečima i mislima druga Tita sadržana je i taktika upotrebe naših oklopno-mehanizovanih jedinica.

## *Borba tenkova sa helikopterima*

Pojava sve većeg broja raznovrsnog i preciznog protivoklopnog naoružanja (do 95%), sa relativno kratkim vremenom potrebnim za otvaranje vatre, velikom brzinom kretanja na zemljištu i u vazduhu itd. — odrazila se i na tenk koji je postao precizniji za pogađanja s mesta i iz pokreta. Smatra se da je gađanje iz tenkova najefikasnije ako su u zaklonu pa su istovremeno zaštićeni od vatre protivoklopnih sredstava.

Na osnovu iskustava, došlo se do saznanja da se helikopteri najuspešnije gađaju ako se u jedinici pravilno organizuje osmatranje vazdušnog prostora i ako se deo tenkovskih posada drži u stalnoj spremnosti za pravovremenu upotrebu i dejstvo; da bi oklopna jedinica uspešno gađala helikoptere, mora biti za to pripremljena, organizovana i kvalitetno obučena.

Cilj koji nije oklopljen uništava se trenutno-fugasnom granatom, a može biti uništen i kad se ne dobije direktan pogodak, odnosno dejstvom parčadi. Računa se da granata daje oko 1.000 parčadi, od čega je oko 500 težine 3, a ostala 10 i više grama. Helikopter će, dakle, biti izložen dejstvu parčadi težine 10 grama i većoj (oko 500 ili 500%). Površina po kojoj dejstvuju parčad podrazumeva površinu snažnog i površinu uspešnog dejstva.

Brzina i preciznost naoružanja omogućava efikasno gađanje svih protivoklopnih sredstava, pa i helikoptera. Prilikom gađanja helikoptera tenkovskim topom najveći efekat se postiže tempiranom trenutno-fugasnom granatom. Ako se uzme u obzir karakter i veličina cilja, kao i način gađanja, najbolji se rezultati postižu s mesta (zastanka), na daljinama do 2.500 m.

Da bi se helikopter pogodio u horizontalnom letu ili dobio pogodak u njegovoj blizini, potrebno je da se pored celokupne pripreme za gađanje odredi preticanje po pravcu i po visini. Preticanje po pravcu zauzima se u uglovnim veličinama koje zavise od daljine gađanja, brzine, visine i pravca leta cilja. Radi veće brzine dejstva i prostijeg proračuna, uzima se da se helikopter nalazi na parametru, ili u njegovoj blizini, i da leti bočno u odnosu na tenk koji ga gađa.

---

<sup>3</sup> Isto, str. 234.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja može se sa približnom tačnošću odrediti i zauzeti preticanje po pravcu. Za gađanje helikoptera u horizontalnom letu preticanja po pravcu i po visini određuju se prema tablici.

#### PRETICANJE PO PRAVCU I VISINI<sup>4</sup>

| Kurs leta cilja                   | Brzina cilja (km/h)        |      |      |                            |                    |                   |
|-----------------------------------|----------------------------|------|------|----------------------------|--------------------|-------------------|
|                                   | do 100   100—250   250—400 |      |      | do 100   100—250   250—400 |                    |                   |
|                                   | Preticanje po pravcu       |      |      | Preticanje po visini       |                    |                   |
| 0 ÷ 30°                           |                            |      |      |                            | $\frac{0-15}{8^*}$ | $\frac{0-10}{16}$ |
| 30° ÷ 60°                         | 0—16                       | 0—48 | 0—80 |                            |                    |                   |
| 60° ÷ 90°                         | 0—24                       | 0—80 | 1—12 |                            |                    |                   |
| Vertikalno dizanje<br>— spuštanje |                            |      |      |                            | $\frac{0-07}{12}$  |                   |
| Koso dizanje<br>— spuštanje       | 0—06                       |      |      |                            | $\frac{0-07}{12}$  |                   |

Prilikom izrade tablice pošlo se od sledećih pretpostavki: da helikopter leti nisko prema tenku koji ga gađa; da se za brzine do 100 km/č preticanje ne uzima u obzir, a da se za brzine preko 100 km/č uglovno preticanje po visini uzima po tablici.

Uslovi gađanja helikoptera koji iz položaja lebdenja gađaju tenkove nešto su drugačiji jer je dizanje-spuštanje helikoptera vertikalno, ili koso, brzinom oko 6 m/sek. Pri tome se mora zauzeti preticanje po visini, a prilikom kosog dizanja-spuštanja i preticanje po pravcu.

#### *Priprema tenkova za gađanje helikoptera*

Osnovu celokupnog sistema vatre u oklopno-mehanizovanim jedinicama čini vatra iz tenkovskih topova, koja se dopunjuje vatrom tenkovskih mitraljeza, sredstava podrške i vatrom pešadije i suseda. Pored uobičajenih radnji i postupaka koje vrše posade tenkova u

<sup>4</sup> Tablica je uzeta iz poljskog časopisa »Przegląd wojsk ladowych«, br. 9, 1975, Wrzesien, str. 48.

pripremi za gađanje, potrebno je ukazati na neke najvažnije elemente te pripreme.

Podešavanje i tempiranje trenutno-fugasnih granata vrši se prilikom popune tenkova municijom, a granate predviđene za gađanje helikoptera posebno se izdavaju. Tempiranje granata podešava se za daljine 1.500, 2.000, 2.500, 3.000 i 3.500 metara, jer do 1.500 m uspješnu borbu sa helikopterima vode protivavionski mitraljezi sa tenkova i oklopnih transportera.

Pripremu i organizaciju gađanja helikoptera iz tenkovskih topova, po pravilu vrše komandiri osnovnih jedinica. Oni najveću pažnju posvećuju vremenu koje protekne od otkrivanja cilja do izdavanja prve komande i početka gađanja. To vreme je veoma kratko, naročito ako se ima u vidu da se u većini slučajeva helikopteri iznenadno pojavljuju i otkrivanju na vrlo kratkim odstojanjima. Mada je brzina leta helikoptera znatno manja od aviona, vreme njihovog boravka u zoni uspešne vatre nije ništa duže, jer oni svoj zadatak, po pravilu, izvršavaju sa bezbedne udaljenosti (2—3 km od objekta napada). Posle izvršenog zadatka, oni nastoje da se prikriju iza zemljišnih prepreka. Dakle, vreme za uništavanje helikoptera kojim će raspolagati komandiri biće veoma kratko.

Organizacija osmatranja i otkrivanja helikoptera u svim oklopno-mehanizovanim jedinicama ima izuzetan značaj. U cilju pravovremenog otkrivanja helikoptera organizuje se neprekidno vizuelno izviđanje i osmatranje ciljeva u vazduhu. Za to su potrebne dobro pripremljene i obučene posade tenkova. Izviđanje se organizuje i vrši neprekidno, u svim uslovima iz tenka i izvan njega. Osmatranje vazdušnog prostora jedinice organizuju tako što svaka četa-vod imaju po tri, a najmanje jednog osmatrača neba. Osmatranje najugroženijih pravaca treba da bude udvostručeno, jer se tako obezbeđuje veća verovatnoća i brzina otkrivanja helikoptera.

Organizacija osmatranja i izviđanja u oklopno-mehanizovanim jedinicama složenija je nego u jedinicama drugih rodova. Zona vizuelnog osmatranja, na primer, znatno je sužena, zbog toga što se osmatrača nalaze na tenkovima i što im je smanjeno polje osmatranja. Osmatrača neba nakon otkrivanja helikoptera određenim signalom obaveštavaju jedinicu, pokazujući pravac i daljinu cilja. Pokazivanje ciljeva u vazduhu treba da bude kratko, brzo i jasno, pri čemu se načelno daju: pravac, brzina, visina i tip helikoptera. Brzo otkrivanje i pokazivanje helikoptera postiže se pravovremenom i pravilnom organizacijom osmatranja.

Pojava helikoptera uopšte i njihova upotreba u protivoklopnoj borbi posebno, unela je neke suštinske izmene u taktici i borbenim dejstvima. Prilikom napada na tenkove helikopteri dejstvuju iz horizontalnog leta, položaja lebdjenja i sa vatrenog položaja na zemlji.

Napad helikoptera iz horizontalnog leta izvodi se sa različitih visina, najčešće sa malih i odstojanja koja zavise od efikasnosti dejstva sredstava protivvazdušne odbrane i tenkovskog naoružanja. U praksi to odstojanje obično iznosi oko 3 km. Helikopteri počinju napad iz više pravaca i različitih uglova, sa visina od 100—300 m, brzinama od oko 150 km/č. Sigurno je da će oni najčešće primenjivati tehniku brišućeg leta, koja im omogućuje izbegavanje vatre sa zemlje. Kada su helikopteri u brišućem letu, za njihovo gađanje ostaje vrlo kratko vreme, ali ih takva pozicija istovremeno čini osetljivim i ranjivim za sve vrste oružja.

Napade iz položaja lebdjenja helikopteri izvode kada se dižu vertikalno ili koso. Pošto izvrše zadatke, oni se brzinom od oko 6 km/č vraćaju u zaklon. Njihova nestabilnost u položaju lebdjenja smanjuje im verovatnoću pogađanja sa 90% na 50%, a to znači: da bi se dobio jedan direktan pogodak u tenk, potrebno je ispaliti dve protivoklopne vođene rakete. Verovatnoća pogađanja tenkova iz horizontalnog leta još je manja.

Uzvratna vatra koju tenk usmerava na helikopter u znatnoj meri utiče na njegovo vatreno dejstvo. Brzina i preciznost gađanja pri tome imaju najvažniju ulogu. Na njih utiču, pored ostalih, i ovi činioci: sopstvene vatrene mogućnosti (mesto i položaj u borbenom poretku); odnos snaga (broj helikoptera na jednoj i tenkova na drugoj strani i njihov kvalitet); opšta borbeno situacija na bojištu; karakteristike zemljišta; vremenski uslovi; psihološko i moralno-političko stanje, stanje posada tenkova i helikoptera; obučenost i borbeno spremnost; rukovođenje i komandovanje.

Prilikom gađanja helikoptera otežano je određivanje daljine, nišanje i osmatranje pogodaka. Za vreme gađanja treba težiti da se helikopter uništi sa što manjim utroškom vremena i municije. Mala brzina leta helikoptera i mala daljina povoljno utiču na efikasnost gađanja iz tenkovskog topa. Tada u punoj meri dolazi do izražaja uvežbanost, snalažljivost i inicijativa komandira tenkova i posada. Gađanje zahteva savršenu koordinaciju oka i ruke, kao i dovoljno prakse i iskustva u određivanju preticanja za razne uglove, odnosno manevar helikoptera.

Posebno važnu ulogu u gađanju helikoptera imaju protivavionski topovi 20—30 mm sa oklopnih transportera. Oni dopunjuju i pojačavaju efikasnost protivvazdušne odbrane mehanizovane pešadije, a istovremeno i štite oklopno-mehanizovane jedinice u čijem sastavu dejstvuju.

Verovatnoća uništenja tenka jednom raketom iz helikoptera i verovatnoća uništenja helikoptera u vremenu ispaljivanja njegove dve rakete, određuje se na osnovu taktičko-tehničkih karakteristika tenka i helikoptera. Verovatnoća uništenja helikoptera pre nego što on počne da dejstvuje zavisi od stepena njegove zaštićenosti i maskiranja, i jačine protivnikove vatre pre početka napada tenkova.

Realni, odnosno praktični uslovi gađanja uvek se razlikuju od teorijskih — idealnih. Zbog toga nikad ne treba očekivati idelane rezultate gađanja, već se mora voditi računa o stvarnim objektivnim uslovima.

### *Taktičke mere i postupci tenkova u borbi sa helikopterima*

Osim same borbe sa helikopterima, tenkovi preduzimaju i druge, odbrambene i taktičke mere radi zaštite od dejstva protivoklopnih raketa. Prilikom rasporeda i grupisanja tenkova u borbenom poretku treba raspolagati podacima o taktici protivnikovih helikoptera, opštim uslovima borbene situacije, karakteristikama zemljišta, kao i voditi računa o maskiranju tenkova i oklopnih transportera, vatre-nim mogućnostima tenkovskih topova i protivavionskih mitraljeza, raspoloživim sredstvima protivvazdušne odbrane i dr. Starešine jedinica su dužne da organizuju posebne taktičke mere i predvide postupke radi prikrivanja stvarnog rasporeda, mogućnosti, odnosno obmanjivanja neprijatelja u pogledu priprema, upotrebe i izvođenja borbenih dejstava oklopno-mehanizovanih jedinica.

Marš je prva prethodna radnja u svim borbenim situacijama i u toku njega su oklopno-mehanizovane jedinice posebno osetljive, pa i prilikom napada helikoptera. Zbog toga pokreti i marševi oklopno-mehanizovanih jedinica treba da budu prikriveni i treba ih, načelno, izvoditi u uslovima ograničene vidljivosti. Ako je oklopno-mehanizovana jedinica prinuđena da maršuje danju, pokret vršiti manjim jedinicama, u više kolona, sporednim i prikrivenim putevima, uz povećanu brzinu i odstojanje, i pojačane mere maskiranja. Radi zaštite i prikrivanja vatrenih položaja tenkova, mogu se primeniti dimne zavese. U tom cilju pojedini tenkovi »traže« vatrene

položaje helikoptera na udaljenosti od 3.000 m i čim otkriju cilj, ispaljuju se dimne granate ili se uključuju uređaji za stvaranje dimnih zavesa, čime se odvlači pažnja operatora na helikopterima koji »gube« nišansku sliku tenka. Ostali tenkovi »pretražuju« teren i rejone i ostvaruju vatru na helikoptere.

U rejonima razmeštaja nema uvek vremena za ukopavanje tenkova. Zbog toga je potrebno zauzeti rastresit raspored; organizovati osmatranje vazdušnog prostora i maskiranje; zabraniti pokrete; određen broj topova i protivavionskih mitraljeza držati u stalnoj spremnosti za dejstvo; ojačati jedinice sredstvima protivvazdušne odbrane i rasporediti ih na najverovatnije pravce napada helikoptera; pešačijsko naoružanje usmeriti na ugrožene pravce i držati ga u stalnoj spremnosti za dejstvo; angažovati, kad god je to moguće, i jedinice teritorijalne odbrane.

Pogodak rakete ispaljene iz helikoptera može se izbeći na sledeći način: brzim pokretom tenka iz delimično skrivenog u potpuno skriveni zaklon; brzim okretanjem tenka levo ili desno (za 5 sekundi 500—1000 m); manevar tenkom, da bi se onemogućila operatoru korektura navođenja rakete i brza promena pravca u cilju onemogućavanja operatoru korekcije ugla navođenja.

U odbrani se, načelno, preduzimaju sledeće mere i postupci: rastresit raspored; neprekidno osmatranje vazdušnog prostora; dobro utvrđivanje, maskiranje i zaklanjanje jedinica; prikriveni pokreti; mere za obmanjivanje protivnika; izbor vatrenih položaja na dominantnim visovima i prevojima; efikasna samoodbrana formacijskim naoružanjem; studiozne procene i zaključci o najverovatnijim pravcima dejstva helikoptera; oslanjanje na sredstva protivvazdušne odbrane suseda i pretpostavljene komande. Tenk na dobro skrivenom položaju daleko manje je ugrožen od helikoptera nego tenk u akciji. U odbrani uvek treba držati u gotovosti deo tenkova za dejstvo po helikopterima.

Odbrana tenkova od relativno sporih protivoklopnih raketa prve, pa i druge generacije, jeste »raketno dežurstvo« i brzo povlačenje. U svakom tenkovskom vođu načelno se određuje jedan tenk koji osmatra ispaljene protivoklopne rakete i obaveštava posadu tenka na koji je raketa ispaljena, uz istovremeno dejstvo po helikopteru sa koga je raketa ispaljena. Tenk na koji je raketa ispaljena brzo se sklanja u najbliži zaklon. Mogućnost primene ovog taktičkog postupka u velikoj meri je uslovna. Jer, iz tenka se teško osmatra i otkriva helikopter i ispaljena raketa; zbog promene vatrenog položaja i udaljavanja helikoptera, izostaje efekat gađanja iz tenkovskog

topa i, napokon, svaka posada je sklona da na znak napada ode u zaklon. I pored toga, u bliskoistočnom ratu 1973. primenom ovog postupka izbegnuto je oko 30% pogodaka raketa.<sup>5</sup>

Praktično pomoćno sredstvo komandira tenkova za ocenu odstojanja otkrivenih i skrivenih položaja helikoptera i kao nastavno sredstvo za obuku posada, koristi se oleata od plastike razmere 1:50.000, koja je prosta za rukovanje.

Postoje i drugi postupci koji u priličnoj meri utiču na zaštitu tenkova od dejstva helikoptera, npr. elektronske smetnje protiv raketa i dr.

Prilikom odbijanja napada helikoptera, značajnu ulogu ima i sadejstvo koje se ogleda u usklađivanju vatre svih formacijskih i pridatih sredstava. Veliki značaj ima i uzajamno obaveštavanje o protivniku i situaciji u vazduhu. Organizacijom sadejstva sa pešadijom, artiljerijom i avijacijom oklopno-mehanizovane jedinice određuju signale za pokazivanje ciljeva, otvaranje, prenos i prekid vatre.

Mada pomenuti taktički postupci i mere ne predstavljaju nova saznanja, neophodno ih je imati u vidu, jer znatno umanjuju efekat dejstva helikoptera.

### *Obuka posada tenkova za gađanje helikoptera*

Pojava helikoptera i protivoklopnih raketa i njihova široka primena na bojnopolju, zahtevaju adekvatnu pažnju u pogledu obuke posada tenkova i njihove spremnosti za efikasnu borbu. Razvijanje potrebnih navika i saznanja najbolje se postiže na redovnoj vatrenj obuci, uključujući u program i rešavanje određenih vatrenih zadataka. Osnovna pažnja u obuci treba da se poklanja samostalnom osmatranju, otkrivanju i proceni vazdušnih ciljeva, i njihovom uništavanju vatrom iz tenkova. Naročit akcenat se stavlja na to da se posade što bolje obučee za brzo otvaranje vatre i manevr.

U savremenim armijama danas se primenjuju tenkovski i helikopterski laserski trenažeri za uvežbavanje posada u gađanju na zemljištu bez utroška municije. »Uništenje« cilja se vrši, u stvari, pomoću impulsa laserskog zraka, koji se šalje kad nišandžija pritisne na mehanizam za okidanje. Za vreme gađanja radio-predajnik sa mesta cilja šalje signal na svetlosni pano vozila (tenka, helikoptera) koje je u napadu; na panou se pokazuju osvetljeni natpisi »levo«,

---

<sup>5</sup> Signalna informacija br. 8/1977, izdanje VTI, str. 11.

»prebačaj«, »podbačaj« i dr; »pogodak« u cilj se markira automatskim paljenjem dimnog patrona ili prekidom rada motora i radio-uređaja, a pogotke i utrošak municije registruju brojači na kontrolnom računskom bloku.

U planu i programu obuke posada tenkova iz predmeta vatrene obuke, potrebno je planirati i časove za temu »Gađanje ciljeva u vazduhu« iz protivavionskog mitraljeza, s tim što ih treba dopuniti najvažnijim karakteristikama i specifičnostima gađanja iz tenkovskog topa. Težište bi trebalo da bude na mogućnostima i načinu gađanja helikoptera, njihovim osobenostima i praktičnom radu posada, odnosno uvežbavanje brzine gađanja.

Zbog stalnog usavršavanja taktike upotrebe i dejstva helikoptera i njihovog opremanja raznovrsnim protivoklopnim naoružanjem, treba shvatiti da oni često mogu biti opasniji po oklopnomehanizovane jedinice od protivoklopnih sredstava na zemlji. Radi toga tenkovi moraju biti pripremljeni i osposobljeni za vođenje uspešne borbe sa njima.

\*

Taktika upotrebe helikoptera u protivoklopnj borbi još nije potpuno razrađena i usavršena. To je novo borbeno sredstvo koje pruža dosta novih mogućnosti i rešenja, zbog čega se mora računati sa dužim procesom usavršavanja i izučavanja.

Helikopteri danas verovatno imaju više izgleda da budu sredstvo za izvršavanje pokreta, nego predstavnik vatre i pokreta. Jer, oni su ispunili očekivanja koja su u njih polagana u Vijetnamu. O tome je rečeno: »On je sredstvo pomoću koga jedinica može da se održi na zemljištu, ali ne i da nametne svoju volju i taktiku dejstva protivniku«. <sup>6</sup>

Borba tenkova sa helikopterima postaje jedan od najvažnijih zadataka oklopno-mehanizovanih jedinica, pa način njihove upotrebe zahteva dalje istraživanje i razvoj, naročito u napadnim dejstvima. Problem borbe oklopnih transportera sa helikopterima zasad je rešen ugrađivanjem na transportere protivavionskog topa 20—40 mm.

Za poboljšanje brzine i efikasnosti gađanja iz tenkovskog topa, smatra se da je potrebno raditi na razvoju i usavršavanju municije kasetnog tipa (sa velikim brojem kuglica), koja bi bila snabdevena radarskim ili laserskim blizinskim upaljačima.

---

<sup>6</sup> Informativni bilten prevoda br. 12/1973, str. 829.

Na osnovu sadašnjih karakteristika i borbenih mogućnosti, može se očekivati da će modernizacija savremenih tenkova (naredne generacije) doprineti da oni postanu osnovno ofanzivno oružje na kopnu, i to za duži vremenski period i da odbrana od tenkova mora da obuhvati širok spektar i arsenal različitih protivoklopnih oružja čija će primena zahtevati plansku i prefinjenu koordinaciju i taktiku upotrebe i dejstva.

Svakom savremenom sistemu oružja suprotstavlja se ofanzivni sistem odbrambenog oružja, koji treba da oslabi ili neutrališe njegovo dejstvo. No, danas nema nesavladivog i odlučujućeg oružja i verovatno ga neće uskoro ni biti, jer se rat ne vodi samo jednom vrstom oružja pa ni helikopterima sa raketama ili samo tenkovima.

Konstatujemo naposljetku i ovo zanimljivo mišljenje: »Danas su helikopteri zajedno sa protivoklopnim raketama 3—5 puta skuplji od tenkova«. <sup>7</sup> Izgleda da se danas proizvode takva borbeno sredstva za uništenje tenkova koja više koštaju nego tenkovi. Međutim, jedan broj stručnjaka smatra da je bolje raspolagati velikim brojem jeftinijih i jednostavnih tenkova, nego manjim brojem složenih borbenih sredstava i sistema. U svakom slučaju, potrebna je kompleksna analiza koja bi utvrdila stvarne parametre ekonomičnosti i efikasnosti ovih borbenih sredstava. Jer, dokazivanje onoga što jeste i onoga što nije ekonomično nije tako jednostavno, kao što nije lako dokazati da je neka inovacija bolja od postojećeg rešenja.

Sasvim je izvesno da je tenk sredstvo sa velikim vatrenim nadmoćnostima, dobro oklopljen i pokretljiv i da on pruža ljudstvu solidnu zaštitu, kako u konvencionalnom tako i u nuklearnom ratu. Njega u doglednoj budućnosti ne može ni jedno drugo borbeno sredstvo zameniti. Ipak, valja priznati da nova tehnička saznanja i mogućnosti nameću permanentnu potrebu da se njegova efikasnost i dalje istražuje, poboljšava i usavršava.

#### LITERATURA:

1. Humenny Michael, plk. i Walkusky Tadeusz, major: *Uništavanje naoružanih helikoptera iz tenkovskih topova*, (*Zwalczanie uzbrojonych śmigłowców z armat czołgowych — Przegląd wojsk lądowych*, 9, 1975, Wrzesień, str. 41—49;
2. Sardo Mario, teh. col: *Helikopteri u protivoklopnoj borbi*, (*L elicottero in impiego controcarri*), 98(1975)4, luglio/ag, str. 26—38;

---

<sup>7</sup> Informativni bilten prevoda, br. 3/1977, str. 262.

3. Hamaker Bryant: *Protivtenkovska odbrana vođenim raketama*, (Antitank Guided Missile defense), *Armor* (1975), mart-april, str. 38—40;
4. *Pravilo gađanja tenkovskim naoružanjem*, Uprava OJ, 1969;
5. *Tablice gađanja za tenkovski top 100 mm i tenkovski mitraljez 7,62 mm*, Uprava OJ, 1973;
6. General armije N. Ljubičić: *Opštenarodna odbrana — strategija mira*, str. 162—165 i 368—376;
7. *Informativni bilten prevoda*, CVNDI, br. 12/1973, str. 816—820 i 828—830;
8. *Informativni bilten prevoda*, CVNDI, br. 3/1977, str. 243—252 i 261—265;
9. *Glasnik RV i PVO*, novembar-decembar 1977, br. 6, str. 47—51.