

## MEHANIZOVANE I LAKE TRUPE ŠVAJCARSKÉ (njihov sastav i operativno-taktička namena)

U Švajcarskoj su mehanizovane i lake trupe<sup>1</sup> poseban rod vojske, vrlo različit po svom sastavu jer ga sačinjavaju tri posebne vrste jedinica: mehanizovane trupe, lake trupe i trupe saobraćajne policije. *Mehanizovane trupe obuhvataju*: tenkovske jedinice, jedinice oklopne pešadije, jedinice samohodne artiljerije, oklopne izviđačke jedinice i mehanizovane protivoklopne jedinice. *U lake jedinice* se ubrajaju: konjica, velosipedisti, motociklističke i motorizovane izviđačke jedinice. *Jedinice saobraćajne policije* obuhvataju motorizovane korpusne bataljone i divizijske čete saobraćajne policije. Pomenute jedinice, iako sačinjavaju jedinstven rod vojske, bitno se razlikuju po svojim sredstvima prenosa i po načinu taktičke upotrebe. Zajedničko im je jedino da su pokretljivije od ostalih jedinica kopnene vojske.

Na organizacijsku strukturu, formaciju, naoružanje, opremu i način popune ovih jedinica utiče, kao i kod ostalih trupa i ustanova Švajcarske, pre svega, međunarodno-pravni i politički položaj zemlje, po kome je ona neutralna, sa obavezom da brani svoju neutralnost i da čuva svoj integritet i nepovredivost svojih granica. Od znatnog uticaja je i milicijski sistem vojske, način obuke i specifičnost zemljišta, koje se karakteriše ispresecanošću, mnogim vodotocima, a znatnim delom i teškom prohodnošću zbog planinskog karaktera skoro 2/5 prostranstva zemlje. Od uticaja su i ograničene mogućnosti da se u zemlji proizvode složenija i teža tehnička sredstva, iako su u toku poslednjih 20 godina učinjeni znatni koraci ka osamostaljivanju Švajcarske. Najzađ, od uticaja su i ekonomski faktori i nastojanje da se za odbranu zemlje koriste sva raspoloživa sredstva u posedu stanovništva, kao i raznih preduzeća i ustanova. Od nemalog upliva na ovaj problem je i tradicija, koja se ispoljava u svim domenima zemlje,

<sup>1</sup> Članak je sastavljen na osnovu sledeće literature: G. Sauser-Hall, *Guide politique Suisse* (Politički vodič Švajcarske), Payot-Lozana, 1965. god.; Dr. H. R. Kurz, *Bewaffnete Neutralität* (Naoružana neutralnost), Frauenfeld, 1966. god.; Dr. Karl Brunner, *Die Landesverteidigung der Schweiz* (Zemaljska odbrana Švajcarske), Frauenfeld, 1966. god.; F. Wiener, *Die Armeen der neutralen und blockfreien Staaten Europas* (Armije neutralnih i vanblokovskih država Evrope), Minhen, 1969. god.; Dr. H. R. Kurz, *Taschenbuch für schweizerische Wehrmänner* (Priručnik za švajcarske vojne obveznike), Frauenfeld, 1970. god.; Dr. H. R. Kurz, *Die Schweizer Armee heute* (Švajcarska armija danas — zbirka članaka istaknutih vojnih starešina i stručnjaka Švajcarske), Thun, 1971. god.

a imala je znatan uticaj i na to da je Švajcarska u svojim oružanim snagama zadržala konjičke i velosipedske jedinice. No, bez obzira na tradiciju, smatra se da ove jedinice mogu u švajcarskim uslovima, uz odgo-varajuće taktičke postupke, naći korisnu, pa čak i efikasnu primenu.

Mehanizovane i lake trupe imale su svoj začetak u Zakonu o trupnoj organizaciji od 1938. godine, kada su formirane tri lake brigade mešovitog sastava, u kojima su se nalazile konjičke, velosipedske i motopešadijske jedinice; svaka od ovih brigada je bila ojačana 1 četom od 8 tenkova »Praga«, nabavljenih u Čehoslovačkoj pre nego što su Nemci okupirali ovu zemlju. U toku mobilnog stanja, za vreme drugog svetskog rata, kada je glavina švajcarske vojske, na osnovu odluke vrhovnog komandanta generala Gizana, povučena na položaje zemaljskog redvija koji sačinjava oblast Alpa, priključeni su lakim brigadama i divizijski izviđački odredi. Tako ojačanim lakim brigadama dat je zadatak da zadržavajućom borbom pružaju otpor neprijatelju ako bi on nadirao sa severa (iz Nemačke), stvarajući povoljne uslove za odbranu glavnine oružanih snaga, koja je bila raspoređena za odsudnu odbranu na fortifikacijski znatno ojačanim položajima u oblasti alpskog masiva. Smatralo se da bi se jedino u oblasti Alpa mogao pružiti efikasan otpor neprijateljskim tenkovskim snagama podržavanim avijacijom. U tom periodu pokazalo se da je vrlo složeno rukovođenje tako raznorodnim elementima koji su sačinjavali lake brigade i pretpostavljalo se da bi one teško mogle da izvršavaju dodeljene im zadatke. Međutim, konjičke i velosipedske jedinice su uspešno izvršavale izviđačke i patrolne zadatke prilikom kontrole graničnih rejona, što je bilo značajno za organizovanje zastora radi zaštite neutralnosti zemlje.

Po završetku drugog svetskog rata izmenjena je koncepcija odbrane zemlje, koja je dotle uslovljavala prihvatanje odbrane na zemaljskom alpskom rejonu i zahtevala napuštanje 3/4 zemlje sa najrazvijenijom privredom, i to najgušće naseljenih oblasti. Po novim koncepcijama predviđala se odbrana cele državne teritorije, počevši od državnih granica, na unapred predviđenim i uređenim linijama koje je, pored pozicionih: graničnih, tvrđavskih i redvijskih brigada, trebalo da brane operativne jedinice sastavljene u to doba od 9 pešadijskih divizija, 3 planinske i 3 lake brigade. U vezi sa ovom promenom, izvršena je 1949. godine reorganizacija lakih brigada. Iz njihovog sastava izvučene su konjičke jedinice, koje su tom prilikom i nešto smanjene, i one su ušle u sastav pešadijskih divizija. U lakim brigadama novog sastava boračko jezgro sačinjavali su po 1 mostreljački i velosipedski puk. Brigade su ojačane sa po 1 bataljonom samohodnih pt-topova G 13 (težine 16 tona, top 7,5 sm, sa početnom brzinom zrna od 850 m/sek). Ovi samohodni topovi (ukupno njih 158), prvobitno namenjeni nemačkom Vermahtu, nabavljeni su 1946. godine u Škodinim zavodima Čehoslovačke. Ova oruđa su i sada u upotrebi, ali u sastavu drugih jedinica.

Kada je sredinom pedesetih godina postalo jasno da u savremenom ratu treba računati sa mogućnošću upotrebe nuklearnog naoružanja, kombinovanog sa dejstvom jakih oklopnih i vazdušnodesantnih snaga, uz jako bombardovanje iz vazduha, došlo se do uverenja da statična linijska odbrane zemlje nema mnogo izgleda na uspeh. Ovo je uslovljavalo da borbene poreci za odbranu švajcarskih granica i cele teritorije moraju biti

rastresiti. To bi, s druge strane, omogućavalo agresoru da, koristeći međuprostore odbrambenog rasporeda, mehanizovanim snagama prodre u dubinu teritorije, sadejstvujući vazдушnim desantima. Zbog toga je sve više preovladavalo gledište da koncepcija odbrane zemlje treba da se zasniva na manevarsko-pokretnom ratu, koji bi se vodio počevši od državne granice, pri čemu bi se koristila cela teritorija zemlje. To bi, po švajcarskim shvatanjima, bila vrsta teritorijalnog rata, koji bi vodile operativne jedinice uz sadejstvo snaga teritorijalnih zona. Za ostvarenje takve ideje trebalo je stvoriti i odgovarajuće preduslove formiranjem pokretnih i oklopnih snaga, tj. trebalo je pristupiti mehanizovanju i motorizovanju određenog broja jedinica.

Prema gledištima usvojenim na osnovu Zakona o trupnoj organizaciji od 1961. god. i direktive Savezne vlade o koncepciji zemaljske odbrane od 1966. god., odbačena je ideja da tenkovske jedinice načelno imaju ulogu podržavajuće snage u borbi čiji je nosilac pešadija. Po ovim novim gledištima, mehanizovane jedinice moraju biti osposobljene za borbu u kojoj će odlučujuću ulogu imati tenkovi. Oklopne pukove treba osposobiti da svojim tenkovskim jedinicama, uz podršku mehanizovanih trupa drugih rodova, prvenstveno oklopne pešadije, koristeći pokretljivost, vatrenu i udarnu moć, vode tenkovske borbe, u koje mogu da stupe i iz pokreta.

U to doba, međutim, mehanizovana borbena sredstva mogla su se nabaviti samo u inostranstvu. No, strane zemlje su tada (period hladnog rata) bile veoma angažovane snabdevanjem sopstvenih oružanih snaga ovim sredstvima. Švajcarska se zbog toga morala da zadovolji nabavkom i onih oklopnih vozila koja nisu u svemu odgovarala željama i specifičnostima njenih oružanih snaga i švajcarskog zemljišta. Tako je početkom pedesetih godina u Francuskoj nabavljeno 200 tenkova tipa *AMX 13*, težine 14 tona, naoružanih topovima 7,5 sm, koji su na putevima mogli razvijati brzinu do 65 km. Ova borbena vozila su bila pogodna za švajcarsko zemljište, ali je njihov oklop mogao da štiti posadu samo od puščanih i mitraljeskih zrna i od parčadi topovskih granata. Ovaj nedostatak se nije mogao posve nadoknaditi ni velikom pokretljivošću vozila. Zatim je u V. Britaniji nabavljeno 300 lakih guseničara *Universal Carriers* za transportovanje dela streljačkih jedinica, namenjenih za praćenje i zaštitu tenkovskih jedinica. Da bi se oružane snage snabdele tenkovima jače udarne i oklopne moći, nabavljeno je u V. Britaniji, u periodu 1955—1961. godine, 300 tenkova *Centurion*, tipa *Mk III, V i VII*, od svakog tipa po 100 tenkova. U pogledu jačine oklopa i naoružanja, ovi tenkovi odgovaraju švajcarskim željama, tako da predstavljaju težište oklopne, vatrene i udarne moći švajcarskih oružanih snaga. Međutim, nedostatak im je u velikoj težini (oko 50 tona), što predstavlja izvesnu smetnju pri njihovom kretanju po ispresecanom zemljištu, a naročito pri savlađivanju mnogobrojnih rečnih tokova. Smatra se, naime, da švajcarske inženjerske jedinice mogu, u roku od jednog časa, podići most dužine 35 m, nosivosti 50 tona. Da bi se dobio prikladniji tenk (lakši i pokretljiviji) i da bi se zemlja osamostalila u pogledu nabavke tenkova, pristupilo se domaćoj proizvodnji tenkova. U tome se i uspelo, tako da je sredinom šezdesetih godina armija opremljena sa 150 švajcarskih tenkova *Pz 61*, težine svega 36 tona, sa istim, pa čak i jačim, naoružanjem koje ima i tenk *Centurion*. Švajcarski

tenkovi, pored topa 10,5 sm, imaju i top od 20 mm, manje su siluete i veće pokretljivosti od tenka *Centurion*. Početkom sedamdesetih godina isporučeno je još 150 švajcarskih tenkova tipa *Pz 68*, koji predstavlja poboljšanu verziju tenka *Pz 61*. Za potrebe oklopnih streljačkih jedinica nabavljeni su oklopni transporteri američkog modela *M 113*, koji su u Švajcarskoj dobili obeležje *SPz 63*. Oni su zamenili lake guseničare *Universal Carriers*. Određene varijante oklopnog transportera *SPz 63* našle su primenu i u oklopnim minobacačkim četama, a i kao komandna vozila u inženjeriji, jedinicama veze i artiljeriji.

Navedenim nabavkama švajcarske oružane snage su uspele da početkom sedamdesetih godina raspolažu sa ukupno 800 tenkova, od toga 200 tenkova *AMX 13* francuske proizvodnje, 300 tenkova *Centurion Mk III, V* i *VII* britanske proizvodnje, 150 tenkova *Pz 61* i 150 tenkova *Pz 68* švajcarske proizvodnje.

### UPOREDNI PREGLED

taktičko-tehničkih svojstava tenkova *Centurion* i *Pz 61* u naoružanju švajcarske vojske

Vrsta tenka	Težina u tonama	Dužina	Širina	Visina	Jačina motora u KS	Odnos KS prema težini	Brzina u km/čas	Akcioni radius u km	Naoružanje	Posada (broj ljudi)
		u metrima								
<i>Centurion</i>	$50\frac{1}{2}$ $51\frac{1}{2}$	$7\cdot55^1$ $7\cdot60^1$	3.77	2.94	635	12	35	$110^1$ $200^1$	1 top 84 mm ili 105 mm i 1 mitraljez 7.5 ili 7.62 mm	4
<i>Pz 61</i> švajcarske proizvodnje	36	6.55	3.05	2.7	600	18	50	200	1 top 105mm 1 top 20 mm 1 pav-mitraljez 7.5 mm	4

*Napomena:*<sup>1</sup> Gornji brojevi se odnose na tenkove tipa *Mk III* i *V*, a donji na tenkove tipa *Mk VII*.

Sprovedenjem trupne reorganizacije, na osnovu Zakona od 1961. godine, formirano je 12 divizija operativne vojske, od kojih 6 predstavljaju pokretljivu manevarsku snagu (3 mehanizovane i 3 poljske pešadijske divizije, koje imaju izvesne delove motorizovane). Ostale snage: 3 granične i 3 planinske divizije, kao i 11 graničnih, 3 tvrđavske i 3 redvijske brigade, čije jezgro predstavljaju pešadija i artiljerija, namenjene su naročito za zatvaranje i odbranu granica. 8 graničnih brigada u prvom ešelonu i 3 granične divizije u drugom ešelonu raspoređene su prema severnoj

i zapadnoj granici. 3 granične brigade su namenjene za zaštitu i zatvaranje južne i istočne granice. Pozadi njih, kao njihova podrška, postoje 3 planinske divizije koje, zajedno sa tvrđavskim i redvijskim brigadama, služe i kao snaga za odbranu alpskog rejona tzv. zemaljskog redvija, ali koji ima različitu ulogu od one koju je imao za vreme aktiviranja u toku drugog svetskog rata. Snage teritorijalnih zona (6 brigada) imaju zadatak odbrane unutrašnjosti, a služe i kao materijalni oslonac operativnim jedinicama.

U graničnoj zoni na severu i zapadu borbu treba da vodi prvenstveno 8 graničnih brigada. Ukoliko bi neprijatelj uspeo da ugrozi odbranu ovih brigada, komandanti poljskih armijskih korpusa (I, II i IV) mogu angažovati svoje granične divizije, a po potrebi i delove poljskih pešadijskih i mehanizovanih divizija.

*Mehanizovane divizije* (videti skicu) predstavljaju najpokretljiviji deo švajcarske KoV, najbolje osposobljen za manevarska dejstva, najjače vatrene i udarne moći. No, njihovo usavršavanje se i dalje nastavlja. Tako se, na primer, predviđa preformiranje oklopnih pukova, koji se sada sastoje iz jednog oklopnog i jednog oklopnog streljačkog bataljona, u dva oklopna bataljona istog sastava, u kojima bi, pored tenkovskih jedinica, bile i oklopne streljačke jedinice. Sem toga, u planu je da se motorizovani streljački pukovi mehanizovanih divizija preformiraju u oklopne streljačke pukove.

Drugi elemenat švajcarske manevarske snage su, mada znatno manje pokretljivosti, *poljske pešadijske divizije*, koje su samo delom motorizovane, s tim što u njima ima i mehanizovanih elemenata, tj. 1 mehanizovani izviđački bataljon, 1 tenkovski bataljon, a u svakom pešadijskom puku po jedna četa samohodnih pt-topova.

800 tenkova švajcarskih oružanih snaga raspoređeno je u mehanizovane i poljske pešadijske divizije na ovaj način:

200 tenkova AMX 13 u šest mehanizovanih izviđačkih bataljona mehanizovanih i poljskih pešadijskih divizija;

150 tenkova *Centurion* u tri tenkovska bataljona poljskih pešadijskih divizija;

150 tenkova *Centurion* u jednoj mehanizovanoj diviziji;

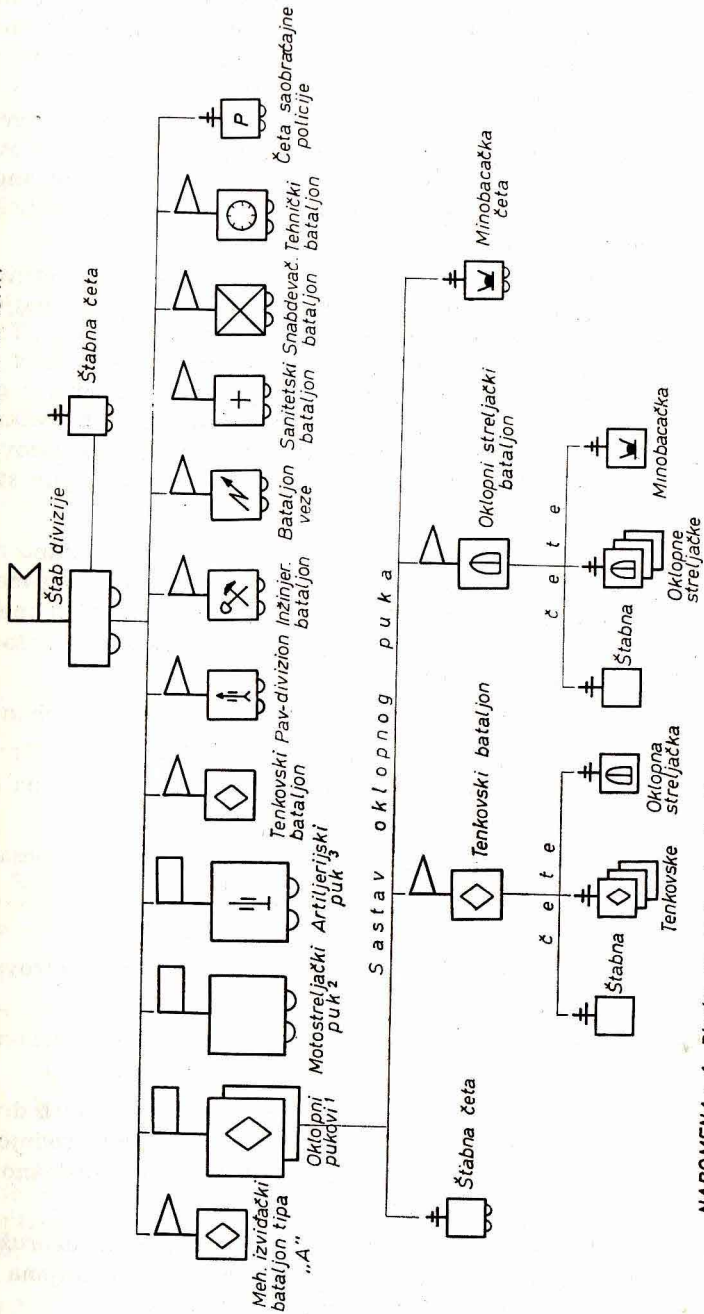
150 tenkova Pz 61, švajcarske proizvodnje, u jednoj mehanizovanoj diviziji;

150 tenkova Pz 68, švajcarske proizvodnje, u jednoj mehanizovanoj diviziji.

Očigledna je tendencija da se oklopni pukovi mehanizovanih divizija snabdeju lakšim i pokretljivijim tenkovima švajcarske proizvodnje (od 36 tona), umesto tenkova *Centurion* (od 50 tona), koji su donedavno bili glavno naoružanje mehanizovanih divizija.

158 samohodnih pt-topova G 13 za sada sačinjavaju naoružanje pt-četa pešadijskih pukova poljskih pešadijskih divizija, pt-bataljona graničnih divizija i pt-četa streljačkih pukova ovih divizija.

# SASTAV MECHANIZOVANE DIVIZIJE (podaci iz 1971.)



- NAPOMENA:**
- 1-Planira se preformiranje oklopnih pukova u 2 oklopna bataljona sastavljena od tenkovskih i oklopnih streljačkih četa;
  - 2-Motostreljački puk se sastoji iz 3 motostreljačka bataljona (svaki sastava: 1 štabna, 3 streljačke i 1 minobacačka četa), 1 pešadijskog bataljona prištapskih jedinica (sastava pukovska štabna četa, četa za vezu, inženjer. četa, pav-četa, pt četa) i 1 transportnog bataljona od 3 čete;
  - 3-Artijerijski puk se sastoji iz 2 samohodna haubička diviziona 155 mm, 1 topovskog divizionu 105 mm i 1 haubičkog divizionu 105 mm.

Prema gledištima nekih švajcarskih vojnih rukovodilaca<sup>2</sup>, švajcarska mehanizovana divizija je za sada samo u ograničenom obimu mehanizovana. Njen pešadijski puk i pav-divizion su samo motorizovani, a artiljerija i inženjerija su samo delimično mehanizovane. Sem toga, broj tenkova u diviziji je znatno manji od broja tenkova nekih mehanizovanih divizija u drugim armijama. Oklopni transporteri ne omogućavaju da streljačke jedinice vode borbu sa vozilima u pokretu. Divizija sa svojim sadanjim sredstvima ne može da vodi noćnu borbu. Ona pre svitanja može da otpočne borbu samo svojim pešadijskim jedinicama, da bi u toku dana deistvovala i svojim mehanizovanim snagama i tek po padu mraka produžila borbu opet samo pešadijom i artiljerijom.

Glavnu oblast za upotrebu švajcarskih manevarskih snaga (3 mehanizovane i 3 poljske pešadijske divizije) predstavlja centralna (predalp-ska) visoravan, dubine oko 80 km u pravcu severa i zapada, a širine oko 200 km. U toj oblasti pogodna je za manevarsku upotrebu ovih jedinica i zona čiju osu predstavlja pravac Bazel—Ženeva, dubine oko 200 km, a širine oko 80 km. Međutim, ova operativna oblast mahom ne predstavlja klasično polje dejstva za upotrebu velikih oklopnih formacija, a isto tako ne pruža mnogo izgleda na uspeh čisto tenkovskim jedinicama. Smatra se da će takvim ograničenjima biti izložene i snage eventualnog agresora. Iz navedenih razloga preporučuje se upotreba mehanizovane divizije u onim rejonima u kojima zemljište omogućuje da se divizija suprotstavi protivniku istim sredstvima i pod istim uslovima. Da li će se divizija upotrebiti u celini ili po borbenim grupama odlučivaće se od slučaja do slučaja. Borbene grupe često će se morati da angažuju razdvojene, koordinirajući svoja dejstva po vremenu. Preporučuje se izbegavanje angažovanja divizije za dugotrajne borbe i za odbrambena dejstva. No, ako se odbrana ne može izbeći, što će takođe biti slučaj, treba nastojati da se neprijatelj zadržava pešadijskim delovima divizije na izabranim otpornim tačkama, da se njegov borbeni poredak cepa i potom napada oklopnim jedinicama. Divizija može mehanizovani napad izvoditi samo sa dva svoja oklopna puka i mehanizovanim izviđačkim bataljonom. Pošto se ovakav napad može izvoditi samo na bližim odstojanjima, dejstvujući po mogućnosti bočno, potrebna je bočna zaštita tih delova za vreme napada. Ovaj zadatak se poverava prvenstveno pešadijskim jedinicama. Preporučuje se da se mehanizovana divizija ne upotrebljava izolovano već u sadejstvu sa poljskom pešadijskom divizijom. Smatra se da će uspeh napada biti veći ukoliko dejstva protivnika otežava pešadija, a pogotovo ako njegove snage vezuje i uz to napad mehanizovanih grupa podržava i artiljerija pešadijske divizije koja dejstvuje u tom rejonu. Važno je da napad oklopnih snaga podržava i avijacija i da im se obezbedi protivavionska zaštita. Međutim, zemljište će često biti pogodno za upotrebu jedino nižih i srednjih mehanizovanih borbenih grupa, sastavljenih od tenkova i jedinica mehanizovane ili motorizovane pešadije. Ograničeni prostor i dubodolina ma omeđeni pravci nepogodni za šira taktička dejstva ukazuju na značaj nižeg i srednjeg komandovanja. Isto tako, važnost dobijaju i pešadijski de-

<sup>2</sup> P. Gigly, korpusni pukovnik, načelnik švajcarskog Generalštaba, u članku *Betrachtungen zur Konzeption der militärischen Landesverteidigung* (Razmatranja o koncepciji voine zemaljske odbrane), objavljenom u knjizi *Die Schweizer Armee heute* (Švajcarska armija danas), Thun 1971. god.

lovi u sastavu mehanizovanih grupa čije kombinovanje omogućuje sastav mehanizovanih divizija, a donekle i poljskih pešadijskih divizija kojima su dodeljeni, istina dosta slabi, mehanizovani delovi. Interesantno je da se često i u okviru četa vrši združivanje tenkovskih i oklopnih streljačkih vodova. U okviru oklopnog puka može da se obrazuje jedinica sa pretežnim delom tenkovskih ili oklopnih streljačkih četa. Može se, isto tako, obrazovati i taktička grupa sastavljena od pukovske samohodne pt-čete, jedne čete oklopnih strelaca, uz pojačanje ove grupe tenkovima i minobacačima.

*Mehanizovani izviđački bataljoni tipa »A«* (videti skicu) koji se nalaze u sastavu mehanizovanih i poljskih pešadijskih divizija imaju, pored izviđanja neprijatelja, zadatak i da rasterećuju glavna borbena dejstva svojih divizija, vođenjem uvodnih borbi i izvršavanjem raznih zaštitnih i obezbeđujućih funkcija.

*Tenkovski bataljoni* poljskih pešadijskih divizija imaju zadatak da podržavaju pešadijske pukove i bataljone u borbi. Oni dejstvuju, po principima upotrebe teškog naoružanja, kao nosioci pokretne vatre, a takođe služe i za borbu protiv neprijateljskih tenkova. Najčešće se potčinjavaju po četama ili vodovima određenim pešadijskim jedinicama.

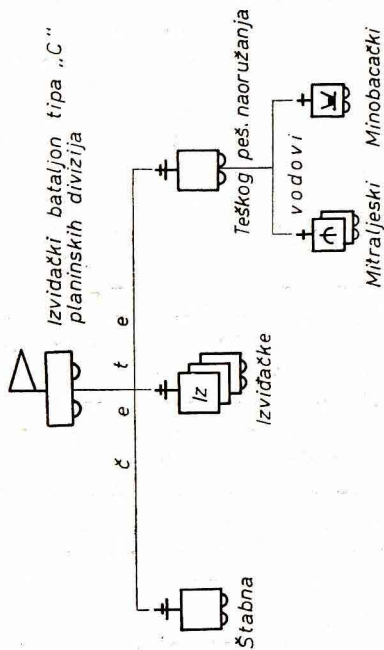
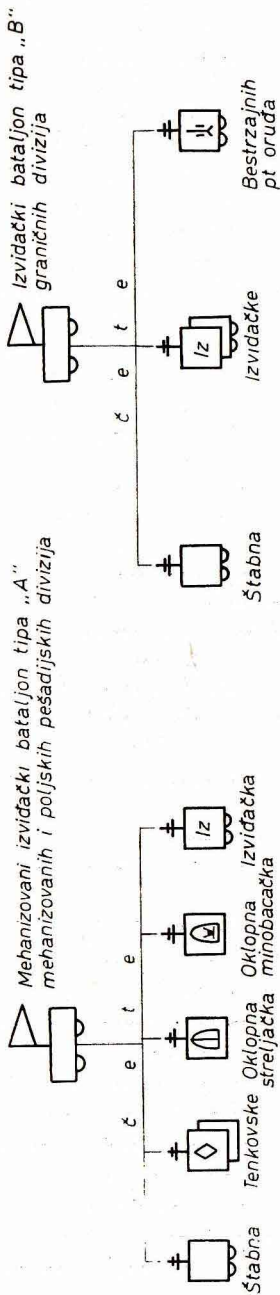
*Lake trupe* (konjica, velosipedisti i motorizovani izviđački bataljoni) smatraju se pomoćnim trupama za podršku i dopunu glavnih trupnih sastava.

Konjica je do sada bila formirana u tri konjička puka po dva divizionu, svaki po 3 eskadrona. Svakom poljskom armijskom korpusu dodeljen je po 1 konjički puk na neposredno raspolaganje. O celishodnosti postojanja konjice vode se u Švajcarskoj već duže žučne diskusije. Šef Saveznog vojnog departmana predlagao je nedavno Saveznoj skupštini Švajcarske da se konjičke jedinice rasformiraju i vojni obveznici rasporede u mehanizovane i druge lake jedinice. Taj predlog je, međutim, naišao na jak otpor među samim stanovništvom. Tako je došlo samo do smanjivanja konjice od 18 na 12 eskadrona. Na taj način treba očekivati da će ubuduće svaki armijski korpus raspolagati jednim pukom od svega 4 eskadrona. Ljudstvo konjičkih pukova naoružano je uglavnom samo automatskim puškama i mitraljezima. Konjički eskadron se sastoji iz komandnog voda, 3 streljačka i 1 mitraljeskog voda. Svako drugo teže vatreno naoružanje je izostavljeno da se ne bi smanjila pokretljivost jedinica, naročito van puteva. Po pravilu, upotreba konjice se predviđa samo po eskadronima, ređe po vodovima. Smatra se da ove jedinice nisu podesne za učešće u borbama većeg obima već samo za, vremenski i prostorno, ograničene akcije u vidu prepada, zaseda, za akcije iz oblasti malog rata i za zadatke obezbeđenja i kontrole (u vidu patroliranja i osmatranja), naročito u graničnim zonama, radi sprečavanja narušavanja neutralnosti. Konjičkim jedinicama se isto tako može poveriti i zadatak izviđanja za račun određene divizije ili drugih jedinica, za brzo posedanje i držanje nekog mosta ili planinskog prelaza do dolaska jačih jedinica, za vremenski ograničeno zatvaranje breša u borbenom rasporedu glavnih snaga, za održavanje kurirske ili relejne veze. Takođe se predviđa mogućnost upotrebe konjice kao stalne pobočnice kolona u pokretu, sa zadatkom zatvaranja puteva koji nadvišavajućim vencima vode u dolinu kojom se kreću pešadijske ili druge jedinice. Konjičke jedinice su izvežbane za akcije navede-



# TIPOVI DIVIZIJSKIH IZVIDAČKIH BATALJONA

(podaci iz 1971.)



nog tipa, naročito na pošumljenom i besputnom zemljištu. Uvek se ističe da njihova glavna snaga treba da bude u pokretljivosti. Konjička jedinica treba da se iznenadno pojavi, da izvrši određeni zadatak i povuče se prikrivenim pravcem, kako bi zatim izvršila akciju sličnog tipa u drugom rejonu.

Velosipedisti su formirani u 3 puka, a dodeljeni su takođe poljskim armijskim korpusima na neposredno raspolaganje, mada je i za njih, kao i za konjicu, postojala tendencija da se rasformiraju i njihovi obveznici rasporede u druge lake ili mehanizovane trupe. To za sada nije sprovedeno. Velosipedski puk se sastoji iz štabne čete, 3 velosipedska bataljona i 1 motorizovane pt-čete. Svaki bataljon ima 3 velosipedske i 1 motorizovanu minobacačku četu. Velosipedske jedinice naoružane su kao i pešadija: automatskim puškama, mitraljezima, raketnim bacačima, minobacačima, bestrzajnim pt-oruđima, ručnim bombama, minama, eksplozivom za rušenje i sredstvima za zamaglivanje i osvetljavanje. Smatra se da ove jedinice na švajcarskom zemljištu, na kome se nalaze mnogobrojni putevi i staze, mogu postići dobre rezultate. Manje jedinice mogu preći na kraćim odstojanjima i po 20 km na čas. Cene se kao vrlo gipke i za manevar sposobne jedinice, sa vrlo velikom borbenom gotovošću na maršu. Pošto su za vreme kretanja gotovo nečujne, velosipedske jedinice su pogodne za akcije vezane sa iznenađenjem, za prepade i sl. Upotrebljavaju se za izviđanje i održavanje veze. Predviđa se i mogućnost njihove upotrebe kao pokretne rezerve, u borbi za dobitak u vremenu, u uvodnim borbama, za sve vrste osiguranja, kao i za kontrolu neposrednih delova granice (drugim trupama) kako bi se sprečilo narušavanje neutralnosti zemlje. Obuka im je jednostavna i mogu se brzo mobilisati. Međutim, treba istaći i slabosti ovih jedinica: vezanost za puteve, nedovoljnu vatrenu moć usled oskudnosti u teškom naoružanju, teškoće u organizovanju pokreta pošto se u sastavu ovih jedinica nalaze elementi raznih brzina (velosipedi i motorna vozila), a, sem toga, motorizovani delovi se ne mogu uvek kretati pravcima kojima prolaze velosipedisti.

Iznoseći ova švajcarska gledišta o raspolaganju konjičkim i velosipedskim jedinicama i načinu njihove upotrebe, mora se konstatovati da su ove vrste jedinica u zemljama slične konfiguracije terena i komunikativnosti skoro svuda ukinute i da su ih zamenile mehanizovane i motorizovane jedinice.

U lake trupe ubrajaju se i izviđački bataljoni tipa »B« graničnih divizija i izviđački bataljoni tipa »C« planinskih divizija, koji su formirani 1966. godine, a čiji je formacijski sastav prikazan na skici. Izviđački bataljoni tipa »B« služe graničnim divizijama i njihovim pukovima za izviđanje neprijatelja i zemljišta, izbegavajući, po pravilu, angažovanje u borbi. Svoje zadatke izvršavaju patrolama na dubini od oko 20 km. Protivtenkovska četa se može upotrebiti i za ojačanje odbrane divizije ili njenih pukova na pravcima koji su naročito izloženi napadima neprijateljskih tenkova. Izviđački bataljoni tipa »C« planinskih divizija, pored izviđačkih zadataka, upotrebljavaju se i za borbu duž dolinskih pravaca i za zatvaranje prelaza na planinskim putevima. Upotrebljavaju se i za nasilno izviđanje i za borbu sa neprijateljskim vazдушnim desantima.

*Saobraćajna policija* formirana je u bataljone (u sastavu svakog armijskog korpusa nalazi se po jedan) i čete (u svakoj diviziji po jedna) i potpuno je motorizovana. Ona služi za regulisanje saobraćaja, za obeležavanja na putevima, kao i za davanje obaveštenja o pravcima kretanja i mestima područnih jedinica koje opslužuje.

Autori ističu, kao zajedničku karakteristiku, da će se mehanizovane i lake trupe najčešće nalaziti u očekujućem položaju, iz kojega će početi pokret prema neprijatelju i da će vrlo često u borbu stupati iz pokreta; borba u susretu biće u većini slučajeva redovna pojava. Preporučuje se da se pokretljivost ovih jedinica prvenstveno koristi za stvaranje lokalne nadmoćnosti, naročito u borbi protiv neprijateljskih vazdušnih desanata, protiv mehanizovanih i motorizovanih grupa neprijatelja koje su uspele da se probiju kroz odbrambene linije graničnih brigada i divizija.

U *zaključku* se može konstatovati da Švajcarska u okviru nove koncepcije zemaljske odbrane, kreirane šezdesetih godina, poklanja veliku pažnju povećavanju pokretljivosti svojih oružanih snaga, u kojima mehanizovane trupe predstavljaju elemenat relativno najveće manevarske sposobnosti, vatrene i udarne moći. Planira se i nadalje usavršavanje ovih jedinica u njihovim najbitnijim elementima. Osvajanjem domaće proizvodnje lako pokretljivih tenkova, sa jakim naoružanjem, omogućeno je da se na tome polju postignu znatni rezultati. Međutim, ima autora<sup>3</sup> koji smatraju da bi u toku rata postojeći mali broj ovih jedinica mogao da bude za relativno kratko vreme uništen, ili da bi njihova manevarska sposobnost mogla biti paralisana zbog rušenja komunikacija i naseljenih mesta kroz koja prolaze saobraćajnice, ili usled nedostatka pogonskog materijala, u kom pogledu je Švajcarska potpuno zavisna od inostranstva. U tom slučaju sav teret odbrane pao bi na klasičnu pešadiju. Zbog toga ovi autori preporučuju da se ne zaboravi na njeno tehničko usavršavanje, kao i moralno i fizičko osposobljavanje za borbu pod teškim okolnostima. Oni čak smatraju da švajcarska kopnena vojska, u suštini, ipak mora ostati pešadijska.

V. K.

---

<sup>3</sup> Dr Karl Brunner, *Die Landesverteidigung der Schweiz* (Zemaljska odbrana Švajcarske), Frauenfeld, 1966. god.

## SAVREMENI I BUDUĆI TENKOVI

Pojavivši se pre nešto više od pola veka, kao borbena sredstvo namenjeno za neposredno praćenje pešadije na bojištu — za njenu podršku »vatrom i gusenicama«, tenkovi su kroz dva svetska rata potvrdili svoju nezamenljivost u izvođenju taktičkog i operativnog manevra. Smatra se da će oni zadržati svoju ulogu i ubuduće, jer se sve poznate ratne koncepcije, koje predviđaju upotrebu i raketno-nuklearnih i klasičnih borbenih sredstava, oslanjaju na masovnu upotrebu tenkova. Otuda nije ništa čudno što se popunjavanje savremenih armija tenkovima stalno povećava.<sup>1</sup>

Svrha je ovog članka da prikaže današnje stanje u tenkovskoj tehnici vodećih sila Zapada i kakve su tendencije njenog usavršavanja i daljeg razvoja.

### SAVREMENI TENKOVI

Pri kraju drugog svetskog rata u armijama zaraćenih zemalja nalazilo se preko trideset modela tenkova, koji su se prema opšteprihvaćenoj kvalifikaciji delili na lake, srednje i teške. Ta raznovrsnost je usložavala i proizvodnju i borbenu upotrebu tenkova. Nastojanje stručnjaka da stvore univerzalno borbena vozilo i da pred osnovni tip tenka postave izvršavanje glavnih zadataka u združenom i tenkovskom boju, karakteristična je osobenost sadašnje etape razvoja tenkova. Poznato je da današnji tenkovi: američki — *M60A1*, zapadnonemački — *Leopard-1*, francuski — *AMX-30* i britanski — *Chieftain* predstavljaju osnovne (standardne) borbene tenkove, odnosno oni čine osnovu oklopnih jedinica većine armija zapadnih zemalja.

Usvojivši formulu »vatra — zaštita — pokretljivost« prilikom usavršavanja i razvoja tenkova, stručnjaci su se prvenstveno orijentisali na poboljšavanje tenkovskog naoružanja. Tako su tenkovi *M60A1*, *AMX-30* i *Leopard-1* opremljeni brzometnim topovima 105 mm sa izolovanim cevima, koji obezbeđuju probojnoj potkalibarnoj granati početnu brzinu od 1.500 m/sek.

---

<sup>1</sup> Ovim uvodom autor, pukovnik — inženjer E. Kosirev otpočeo je seriju napisa u sovjetskom vojnom listu „Красная звезда“ od 8. i 19. jula i 9. avgusta 1972. god., objavljenih pod zajedničkim naslovom „Танки: их настоящее и будущее“. Autor napominje da se pri pisanju članaka koristio materijalima iz inostrane štampe.

Optički daljinomeri i računari, koji automatski pripremaju potrebne elemente za gađanje, obezbeđuju relativno veliku tačnost vatre pri neposrednom gađanju iz tenkovskih topova na daljinama do 2.000 m. Poznato je, isto tako, da infracrveni uređaji omogućuju tenkovima vatreno dejstvo noću, dok im stabilizatori povećavaju efikasnost vatre prilikom kretanja. Na kupolama svih tenkova nalaze se mitraljezi za borbu sa niskoletućim avionima i helikopterima, a po potrebi i za dejstvo po ciljevima na zemlji.

Rešavanje pitanja njihove zaštite prilagođavano je potrebama nuklearnog rata. Zbog toga su konstruktori nastojali da, pre svega, smanje visinu (siluetu) tenka i da njegovom telu daju što aerodinamičniji oblik. Pri tome se pošlo od konstatacije da neograničeno povećavanje debljine oklopa ne obezbeđuje adekvatnu zaštitu od dejstva probojnih zrna, a posebno od primarnog radioaktivnog zračenja nuklearne eksplozije. Tako, na primer, dok oklop debljine 20 mm smanjuje dozu prodiranja gama-zračenja u tenk na 30%, svako sledeće povećanje debljine oklopa za 20 mm smanjuje tu dozu zračenja na 20%, 8% i 7%, itd.

Karakteristično obeležje svih savremenih tenkova je postojanje specijalnih uređaja za zaštitu posade od dejstva oružja za masovno uništavanje. Tako, na primer, hermetizacija i filtrirajući uređaji kod tenka *Leopard-1* omogućuju njegovoj posadi da vodi borbu 24 časa ne izlazeći iz vozila.

Poboljšavanju pokretljivosti tenkova doprinela je primena dizel-motora i motora za razna goriva jačine 720—830 KS. Zahvaljujući tome, tenkovi *Leopard-1* (39,5 t) i *AMX-30* (36 t) imaju specifičnu snagu od 20 KS na tonu svoje težine i razvijaju brzinu od 65 km/čas, a tenk *M60A1* (48 t) — do 50 km/čas. Usavršavanje prenosnih uređaja, vešanja i hodnog trapa omogućilo je postizanje velike prosečne brzine i pri kretanju tenkova van puteva. Mali procenat utroška goriva tenkovskih dizel-motora i povećanje zapremine rezervoara povećali su radijus kretanja tenkova na 400—600 km.

Iznoseći karakteristike savremenih tenkova, autor izdvaja britanski tenk *Chieftain*. Njegovi konstruktori su se odlučili na stvaranje teškog borbenog vozila (52 tone), naoružanog topom 120 mm i zaštićenog jakim oklopom. Međutim, to se negativno odrazilo na pokretljivost (brzina do 40 km/čas) i manevarske sposobnosti ovog tenka.

Svi savremeni tenkovi mogu da, bez posebnih priprema, savlađuju vodene prepreke dubine 1,2—1,4 m. Posada tenka u mogućnosti je da za kratko vreme pripremi tenk za savlađivanje vodene prepreke dubine do 5 m, ako brzina rečnog toka nije veća od 4 m/sek.

Bez obzira na sličnosti u osnovnim karakteristikama, kod tenkova u naoružanju zapadnih zemalja postoje i znatne razlike. Naime, činjenica je da se vodi svojevrсна konkurentska borba oko osvajanja tržišta oružja. U tome, barem za sada, izgleda da najviše uspeha ima zapadnonemački tenk *Leopard-1*. Armije većeg broja zemalja poručile su samo za 1972. godinu nekoliko hiljada ovih tenkova, na primer: »Bundesver« — 2,325, Italija — 800, Holandija — 451, Belgija — 370, Španija — 200, Danska — 120, Norveška — 84.

U nastojanju da se poboljšaju borbene osobine tenkova, pored ostalog i zbog konkurentске borbe na tržištu, nastavlja se sa njihovom daljom modernizacijom, pri čemu se u prvom redu nastoji da poboljša nji-

hova vatrena moć. S tim u vezi u opremu tenkova uvode se novi računari za automatsko izračunavanje elemenata za gađanje (*Leopard-1* i *M60A1*) i laserski daljinomeri (*M60A1* i *Chieftain*). Sem toga, poboljšava se konstrukcija kupola i gusenica (ugrađuju se gumeni ulošci za lakše kretanje po asfaltu).

Radi povećavanja strategijske pokretljivosti kopnenih snaga, u novije vreme se radi na konstruisanju amfibijskih izviđačkih tenkova, koji će se moći da transportuju vazдушnim putem i da se na bojište izbacuju padobranima. Prvo borbeno vozilo takve vrste jeste američki tenk *Sheridan M551*. Primenivši aluminijumski oklop, njegovi konstruktori su težinu vozila sveli na 14,4 tone. Sličan je i britanski tenk *Scorpion* od svega 9,7 tona. Njegovo telo i kupola su izrađeni od legure aluminijuma, cinka i magnezijuma. I u drugim zemljama na Zapadu (Švedska, Francuska) izvode se opiti radi dobijanja ovakvih tenkova.

Naoružanje vazdušnopokretnih borbenih vozila se pretežno sastoji od topova 76—90 mm i mitraljeza. Izuzetak čini američki tenk *M551*, kod koga je ugrađeno kratkocevno tenkovsko oruđe 152 mm, koje služi kao svojevrsan lansirni uređaj za vođene rakete.

U procesu modernizovanja postojećih modela tenkova (*M60* i *M60A1*), američki konstruktori i u njih ugrađuju ovu novu vrstu tenkovskog naoružanja, dajući im nazive *M60A1E1* i *M60A1F2*. Smatra se da će ovi modernizovani tenkovi ostati u naoružanju do polovine 70-tih godina. Pojavom novih, savršenijih borbenih vozila, proizvodnja osnovnih borbenih tenkova koji se sada nalaze u naoružanju će se ograničiti, a zatim i potpuno obustaviti.

Karakteristična crta savremenog doba, ističe autor, jeste skraćivanje tzv. »životnog ciklusa« pojedinih vrsta oružja. Statističari su proračunali da u industrijski razvijenim zemljama za 10—12 godina dolazi do potpune zamene naoružanja. Imajući u vidu da će se ubuduće taj rok možda rapidno skratiti, konstruktori borbene tehnike, podrazumevajući i tenkovske, neprekidno rade na iznalaženju novih perspektivnih rešenja. Oni već danas nastoje da odrede karakteristična obeležja tenkova koji će zameniti one koji se sada nalaze u naoružanju.

## IZGLEDI ZA NAREDNU DECENIJU

Još krajem 50-tih godina postavljeno je pitanje formulisanja taktičko-tehničkih zahteva za tenk 70-tih godina. U tom cilju u okviru NATO-a pokušano je formiranje jednog kvarteta zemalja (SAD, V. Britanija, Francuska i SR Nemačka) radi izrade zajedničkog tenka. Međutim, V. Britanija je ubrzo odustala od tog poduhvata, a zatim i Francuska, koja je pošla svojim putem. SAD i SR Nemačka su 1963. god. otpočele zajednički da razrađuju projekt supertenka *MBT70*, težine 46 tona. Mada su kod ovog projekta primenjena najsavremenija tehnička rešenja, od stvaranja zajedničkog tenka se ipak odustalo. Osnovni razlog su bili veliki troškovi, jer bi tenk *MBT70* u serijskoj proizvodnji koštao najmanje 330.000 dolara, što je dva puta više od cene *Leopard-a*.

Stručnjaci su mišljenja da za narednih 10—15 godina neće doći do bitnih promena u konstrukciji tenkova. Glavni naponi konstruktora biće usmereni na što racionalnije iskorišćavanje postojećih tehničkih rešenja i

iznalaženje novih radi povećanja vatrene moći, zaštite i pokretljivosti tenkova.

Autor smatra da će se osnovna pažnja pokloniti naoružanju tenka, jer se ocenjuje da će tenk i ubuduće imati ulogu pokretne platforme sa teškim naoružanjem radi borbe sa oklopnim ciljevima. Tenkovski vatreni boj predstavlja borbu između dva konkurentna sistema oružja, u kome pobeđuje vozilo čije naoružanje ima veći domet, tačnost i efikasnost dejstva.

Savremeni tenkovski topovi, sa izljebljenim i glatkim cevima, snabdeveni specijalnim priborima, u stanju su da prvim metkom pogode protivnički tenk na daljinama 2.000 do 4.000 m. Od pre nekoliko godina radi se na opremanju tenkova raketnim oružjem, jer se smatra da će se usavršavanjem sistema vođenja raketa obezbediti veća verovatnoća gađanja ciljeva, prvim hicem, na još većim daljinama.

Protivnici naoružavanja tenkova raketama smatraju da je ovo naoružanje previše skupo<sup>2</sup> i da je masovna upotreba tenkovskih raketa nesigurna sve dok njihovo vođenje zavisi od čoveka.<sup>3</sup> Sem toga, brzina gađanja raketama je ograničena, jer operator ne može da lansira sledeću raketu dok ne završi vođenje prve. Isto tako, upotrebu raketa ograničava vidljivost i psihofizička izdržljivost operatora.

Tenk budućnosti, po mišljenju zapadnih stručnjaka, treba da ima, kao osnovno naoružanje, kombinovano oruđe-lanser. U Francuskoj su u završnoj fazi radovi na takvoj vrsti oruđa, kalibra 42 mm sa glatkom cevi, namenjenog za gađanje običnom municijom i vođenim raketama. Poluautomatska vođena raketa ima nadzvučnu brzinu leta, što omogućava brzinu gađanja do 4 lansiranja u minutu (dvostruko više od američkog oruđa iste vrste).

Umesto tenka *MBT70*, koji je takođe trebalo da ima ovu novu vrstu oružja, u SAD se razrađuje model teškog tenka *XM803*<sup>4</sup> sa nešto dužom cevi, što će omogućiti njegovu veću tačnost kod gađanja običnom municijom. Uporedo s tim radi se na modernizovanju tenka *M60*, koji će nositi naziv *M60K*.<sup>5</sup>

U SR Nemačkoj se razrađuje model novog tenka *KPZ-70* ili *Leopard-2*<sup>6</sup> (isto teški tenk sa oruđem-lanserom). Ne predviđa se da on zameni tenk *Leopard-1*, već će pored njega ući u naoružanje. Istovremeno se

<sup>2</sup> Jedno lansiranje tenkovske rakete košta 2.500—3.000 dolara, što je za 20—25 puta više od opaljenja jedne granate iz tenkovskog topa 105 mm.

<sup>3</sup> Na rešavanje ovog problema se užurbano radi. Poznato je da su neke savremene rakete snabdevene poluautomatskim sistemom vođenja. Operator navodi lansirno oruđe na cilj i održava krst končića nišana na cilju do postizanja pogotka. Sve ostalo se obavlja automatski: specijalni pribor registruje skretanje rakete sa pravca oruđe-cilj i radio-talasima upućuje elemente za korekturu, koji se izračunavaju automatski.

<sup>4</sup> Smatra se da će troškovi razvoja ovog tenka iznositi oko milijardu dolara. Početak serijske proizvodnje predviđen je, orijentirno, za 1977. god.

<sup>5</sup> Serijska proizvodnja ovog tenka predviđena je za 1974. god.

<sup>6</sup> Predviđa se da proizvodnja ovog tenka otpočne 1975. god. i da on zameni sve modele američkih tenkova *M48*, koji se nalaze u naoružanju Bundesvera još od 1950. god.

intenzivno izvode naučnoistraživački radovi i opti na standardnom tenku KPZ-80 ili *Leopard-3*.<sup>7</sup>

U Francuskoj se smatra da se tenk *AMX-30* i porodica vozila na njegovoj bazi nalaze u razvoju i da će sačinjavati osnovu tehnike francuskih oklopnih jedinica sve do 1985. god. Predviđa se modernizovanje ovih vozila, njihovo opremanje oruđima — lanserima za rakete i tenkovskim topovima koji će moći da gađaju neposredno do 3.000 m, kao i ugrađivanje gasnih turbina umesto tenkovskih motora.

Pri konstruisanju novih modela oklopne tehnike primenjuju se postojeći provereni mehanizmi i pribori. Poznata je čitava porodica oklopnih vozila na bazi osnovnih borbenih tenkova zapadnih zemalja. Tako je francuski tenk *AMX30* poslužio kao osnova za mosni i remontno-evakuacioni tenk, samohodni lansirni uređaj za rakete »Pluton« (sa nuklearnom bojnom glavom), za samohodno artiljerijsko oruđe 155 mm, za samohodni spregnuti pav-top 30 mm i pokretni-pav sistem »Roland«.

Dalja standardizacija je presudan uslov i za savremene i za perspektivne konstrukcije oklopne tehnike. Smatra se da standardizacija ne samo što ubrzava osvajanje i proizvodnju novih vozila, već smanjuje troškove proizvodnje i olakšava obučavanje posada.

Tako se, na primer, prototipovi tenkova, koji će verovatno biti uvedeni u naoružanje krajem 70-tih i početkom 80-ih godina, već ispituju na poligonima i tenkodromima, gde konstruktori proveravaju celishodnost pojedinih tehničkih rešenja njihove konstrukcije. Neka od tih rešenja primeniće se na tenkovima koji treba da zamene one što su sada u naoružanju, a neka, verovatno, na onima u daljoj budućnosti. Takav je zakon kontinuiteta u razvoju borbene tehnike.

#### ISTRAŽIVAČKO-KONSTRUKTORSKI RADOVI (PROJEKTI)

U uslovima savremene naučno-tehničke revolucije, pravilan izbor pravca razvoja naoružanja i primena konkretnih rešenja pri razradi pojedinih modela oružja krajnje su složeni. To je posledica brzog tempa razvoja borbene tehnike i, u vezi s tim, potrebe da se u kratkim rokovima primenjuju optimalna i perspektivna naučno-tehnička rešenja.

Polazeći od ovih postavki, u razvijenim zemljama postoje specijalni instituti za prognoziranje vojnotehničkog razvoja. Oni omogućavaju da se baci pogled na nekoliko decenija unapred, uzimajući u obzir mnoštvo faktora društveno-političkog, socijalno-ekonomskog, naučno-tehničkog i vojnog karaktera, i oceni potreba i mogućnost stvaranja ne samo sistema oružja već često i pojedinih kompleksa i modela.

Jedan od metoda prognoziranja je matematičko modeliranje, uz primenu elektronskih računskih mašina. Načelna šema modeliranja sistema oklopne tehnike sastoji se od konstrukcionog i eksploatacionog modela, zatim modela uslova sredine i modela troškova za izradu i snabdevanje. Svi ovi modeli su međusobno povezani po utvrđenom redu.

<sup>7</sup> Ovaj tenk treba da zameni sadašnji osnovni tenk *Leopard-1*. Njegovo uvođenje u naoružanje predviđa se u 1985. god.



Konstruktivni model omogućava da se odrede parametri tenkova — s obzirom na buduća tehnička dostignuća i predviđanja borbenih osobina tenkova verovatnog protivnika. Ovaj model se sastoji od: a) modela pokretljivosti, koji sadrži ne samo parametre energetske snage vozila već i karakteristike zemljišta na raznim ratištima; b) modela vatrene moći, koji opisuje uzajamnu povezanost uslova za otkrivanje ciljeva, brzinu gađanja, tačnost i efikasnost vatre; i c) modela rasporeda oklopne zaštite.

Takozvani izlazni podaci konstrukcionog modela služe kao ulazni podaci eksploatacionog modela. Ovaj model služi za određivanje borbenih mogućnosti jedinica naoružanih projektovanim tenkovima. On sadrži modele raznih vidova borbenih dejstava i predstavlja, u stvari, kariku koja povezuje mnoštvo različitih karakteristika i parametara.

»Proigravajući« bezbroj puta razne borbene situacije, konstruktoru se pruža mogućnost da dobije potreban nivo borbene efikasnosti projektovanog sistema. U lavirintu elektronskih šema, tenkovi, kojih u stvari nema, izvode naporne marševe, napadaju i brane se. Smatra se da »elektronski bojevi« u laboratorijama mogu da posluže kao objektivan sud ne samo za opštu koncepciju projekta već i za rešenje najkomplikovanih tehničkih protivrečnosti; isto tako, oni mogu da ocene realnost, na prvi pogled, fantastičnih projekata i perspektivnost pojedinih konstruktivnih rešenja i šema, koji se danas stvaraju u laboratorijama.

Govoreći o perspektivnim sistemima tenkovskog naoružanja, autor navodi da stručnjaci predviđaju raketu sa potpuno automatskim navođenjem na cilj, kao osnovno naoružanje tenkova budućnosti. Pri tome se oni pozivaju na već postignute uspehe u razvoju, u prvom redu avijacijskog raketnog oružja. Razmatra se mogućnost široke primene tenkovskih raketa sa priborom za samonavođenje, koji radi na bazi toplotnog (infracrvenog) zračenja cilja. S obzirom na to što se predviđa revolucionarni uticaj laserske tehnike na razvoj raketnog oružja, perspektivnim se, po mišljenju autora, smatraju i male, poluaktivne, elektro-optičke glave za samonavođenje, koje su u stanju da raketu navode pomoću zraka laserskog pokazivača ciljeva, koji se odbija od cilja. Međutim pored raketa sa samonavođenjem, stručnjaci predviđaju i dopunsko naoružanje na tenku — od lakih automatskih topova.

Zamenom moćnih tenkovskih topova, sa velikom početnom brzinom granate, raketnim oružjem, stvaraju se realni uslovi za smanjenje težine i siluete tenka, što treba da poveća njihovu pokretljivost i zaštitu. To ide u prilog rešavanju problema zaštite tenka; naime, predviđa se da ona u budućnosti ide na račun kompleksnog iskorišćavanja njegove vatrene moći i pokretljivosti, a nikako ne na račun povećavanja njegove težine. Zato vojni stručnjaci poručuju konstruktorima da konačno odustanu od nemogućeg — stvaranja apsolutno nepovredivog tenka. Pošto svako povećavanje debljine čeličnog oklopa neizbežno vodi prekomernom povećavanju težine tenka, nastavljaju se pokušaji da se izradi oklop od lakih legura ili plastičnih masa. Tu se predviđaju raznovrsne kombinacije.

Kao bezuslovan zahtev za tenk budućnosti postavlja se maksimalna zaštićenost posade od dejstva radioaktivnog zračenja. Ovo iz razloga što se predviđa da će tenkovi izvoditi opsežne manevre na bojištu, u toku kojih se ne isključuje i mogućnost primene nuklearnog oružja.

Karakteristično je i to da su mnoga istraživanja usmerena na stvaranje potpuno novih motora i hodnog trapa tenka. Konačan cilj tih istraživanja je razrada univerzalne konstrukcije oklopnog vozila, sposobnog za kretanje po raznovrsnom zemljištu. Za kretanje po močvarnom zemljištu predlažu se segmentne pneumatične gusenice, a po blatnom zemljištu i džungli — hodni trap na principu »koračanja«. Za povećavanje pokretljivosti po snegu i veoma rastresitom zemljištu projektuje se vibrirajući hodni trap, koji je u stanju da nabija tle preko koga prelazi.

Već više godina se pokušava da razvije univerzalno borbeno vozilo na principu »vazdušnog jastuka«, koje bi izvršavalo zadatke tenkova. U zadnje vreme najprimamljivijim se smatra vozilo u kome se »vazdušni jastuk« koristi za delimično ili potpuno »rasterećenje« običnog hodnog trapa.

Kada je reč o dalekoj perspektivi razvoja oklopne tehnike, stručnjaci postavljaju pitanje konstruisanja potpuno automatizovanih tenkova, kojima bi se upravljalo sa veće udaljenosti. Prema vestima iz inostrane štampe, američka firma »Lokid« je već sklopila ugovor za istraživačke radove na stvaranju borbenih kopnenih vozila na principu »vazdušnog jastuka«, sa niskom siluetom, koja bi bila korišćena u svojstvu tenkova. Ona bi bila bez posade, a njima bi se upravljalo automatski; raspolagala bi moćnim naoružanjem.

Stručnjaci koji rade na razvoju oklopne tehnike slažu se u tome da je danas prerano govoriti o ostvarivanju svih ovde nabrojanih projekata. Istraživanja cene koštanja i efektivnosti, sigurnosti i pouzdanosti, tenkova budućnosti, kao i mogućnosti njihove masovne upotrebe na bojištu, osnovni su sadržaj rada konstruktora tenkova. Pri tome se tvrdi da će budući borbeni tenkovi, koji se budu razvili u procesu materijalizovanja najnovijih naučno-tehničkih dostignuća, značiti početak jedne sasvim nove porodice borbenih vozila, koja će u budućnosti predstavljati glavnu udarnu snagu kopnene vojske.

G. V.