TAKTIČKO-TEHNIČKI POTSETNIK

S A D R Ž A J

I — USTALJENI TAKTIČKI ZNACI I SKRAĆENICE

	Strana
Opštevojni	3
artiljerija	12–30
inžinjerija	33
veza	47
oklopne jedinice	52
vazduhoplovstvo	55
mornarica	60
pozadina	68

II — TOPOGRAFSKI ZNACI

Za predmete na zemljištu	81
za komunikacije	83
za vode	86
za kulturu, ograde i visine	89
za granice i ustanove u naseljenim mestima	90

III — NORME MARŠEVSKIH I BORBENIH POREDAKA

A) Marševski poredak

Pešadija	92
artiljerija	94
inžinjerija	96
veza	98
oklopne jedinice	99

Strana

pozadina 100
otstojanja pojedinih ešelona u koloni . . 102
otsojanja izviđačkih delova 102
otstojanja marševskih i pretstražarskih delova . 103
brzina kretanja i dužina dnevnog marša . . 104
odmori za vreme marševanja 106

B) Borbeni poredak

Širine fronta u odbrani i napadu . . . 108
raspored artiljerije 110
organizacija PTO 112
ešeloniranje pozadinskih jedinica i ustanova . 114
udaljenje aerodroma 116

IV — TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI STRELJAČKOG ORUŽJA

Lično i automatsko oružje i municija . . 118
beztrzajno naoružanje i municija . . . 120

V — TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI ARTILJERIJE

Artiljeriska oruđa 124
minobacači 126
municija i mogućnost prevoženja art. oruđa, mb i municije 128
tehnički režim vatre 132
PAA oruđa 134
mogućnost prevoženja PAA oruđa i municije . 136
vatre i vatrene mogućnosti 138–144
izračunavanje potrebne municije i vatr. mogućnosti 145

VI — TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI ZA INŽINJERISKE RADOVE

Strana

Uređenje položaja (uspeh rada i norme za proračun) 150–159
prepreke koje rade rodovi vojske . . . 160
norme savlađivanja prepreka 162
rušenje pojedinih objekata 163
izgradnja i opravka drvenih mostova . . 165
putno-mostovni radovi 166
plamenobacačka služba 168
potrebne količine vode za 1 dan . . . 168
izrada prolaza kroz ZaP 170
podaci o priborima za degazaciju . . . 172
norme nošenja zaštitnih odela . . . 173
norme utroška dimnih sredstava . . . 173
podaci za proračun prelaska preko reka . . . 174–190
podaci o mehanizaciji (mašinama) . . . 191

VII — TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI SREDSTAVA ZA VEZU

Radio sredstva 200
žična sredstva 204
norme podizanja linija 206
kurirska sredstva 207

VIII — TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI VAZDUHOPLOVSTVA

Osnovni podaci 210

IX — PODACI OSNOVNIH KLASA RATNIH BRODOVA I DESANTNIH SREDSTAVA

Specijalna desantna sredstva 212
glavni podaci rečnih brodova 213
osnovne klase ratnih brodova N/M . . . 214

X — OSNOVNI PODACI ZA POZADINU

	Strana
Intendantski podaci	218
rezerve materijalno-tehničkih sredstava kod jedinica	221
veterinarski podaci	222
podaci o pogonskom materijalu . . .	224 – 231
mogućnosti rada osnovnih vrsti motornih vozila .	232
automobilski podaci	234
željeznički podaci	236 – 239
podaci o putnoj službi	240

OPŠTEVOJNI ZNACI

(i)	Izvidač
△	Osmatrač
(kr)	Kurir
(n)	Nišandžija
(pn)	Pomoćnik nišandžije
▽	Snajper
(a)	Automatičar
(os)	Odličan strelac
(s)	Strelac
(d)	Donosilac
(p)	Punilac
(k)	Konjovodac
(v)	Vozar
↑○	Komandir odelenja
↑○	Komandir voda (KV)

Pomoćnik komandira str. čete (PKSČ)

Komandir str. čete (KSČ)

Pomoćnik komandanta peš. batalj. (PKPB)

Komandant peš. bataljona (KPB)

Pomoćnik komandanta peš. puk (PKPP)

Komandant peš. puka (KPP)

Pr.: Kod svih skraćenica za starešine stavlja se broj jedinice: KPP-2 komandant drugog peš. puka.

Protivtenkovska puška (PTP)

Puškomitraljez (pmtr)

Mitraljez (mtr)

Mitraljez velikog kalibra

4 Grupa mitraljeza (brojka označava broj oružja)

Mitraljesko odelenje na vozilu

Mitraljeski tovar

Municiski tovar

Vod protivtenkovskih pušaka

Četa protivtenkovskih pušaka

Streljačko odelenje u odbrani

A Odelenje automatičara u odbrani

Strelj. odelenje u strelj. stroju (A — odelenje automatičara)

Strelj. odelenje u nastupanju (napadu); A — odelenje automatičara

Strelj. vod u nastupanju (napadu)

Strelj. vod u streljačkom stroju

A Vod automatičara u nastupanju (napadu)

Mitraljeski vod u nastupanju (napadu)

Streljačka četa u nastupanju (napadu); A – četa automatičara

Vod u mestu

Četa u mestu

us Udvojeni stražari

ob Objavnica

Pešadiska patrola

ip (sip) Izviđačka pešadiska patrola (samostalna izviđ. pešadiska patrola)

Konjička patrola

iz (siz) Izvidnica (samostalna izvidnica)

2 10 pp — Štab peš. bataljona (odreda), natpis označava naziv jedinice

2 10 pp — Komandno mesto komandanta peš. bataljona

2 10 pp — Rezervno k-dno mesto k-danta peš. bataljona

2 pp — Štab puka (natpis u znaku označava naziv jedinice)

2 pp — K-dno mesto k-danta peš. puka

2 pp — Rezervno k-dno mesto k-danta peš. puka

4 pd — Štab pešadiske divizije

4 pd — K-dno mesto k-danta pešad. divizije

4 pd — Rezervno k-dno mesto k-danta pd

5 K — Štab korpusa

5 K — K-dno mesto komandanta korpusa

5 K — Rezervno k-dno mesto k-danta korpusa

2 A — Štab armije

2 A — Komandno mesto komandanta armije

2 A — Rezervno k-dno mesto k-danta armije

Streljačko odelenje na maršu

Streljački vod na maršu

Streljačka četa na maršu

Pešad. bataljon na maršu

Pešad. kolona sa štabom na maršu

Pešad. kolona sa artilj. na maršu

Konjička kolona na maršu

Pešad. kolona sa tenkovima na maršu

Motorizovana kolona na maršu

Prevoženje trupa železnicom

Oklopni voz

Osmatračnica (ako je hemiska osmatračnica unutar staviti „h")

Rezervna osmatračnica

2/5 pp — Reon u kome su raspoređene peš. jedinice

1/5 pp — Reon predviđen za raspored pešad. trupa ili se pretpostavlja da su na njemu raspored. peš. jedinice

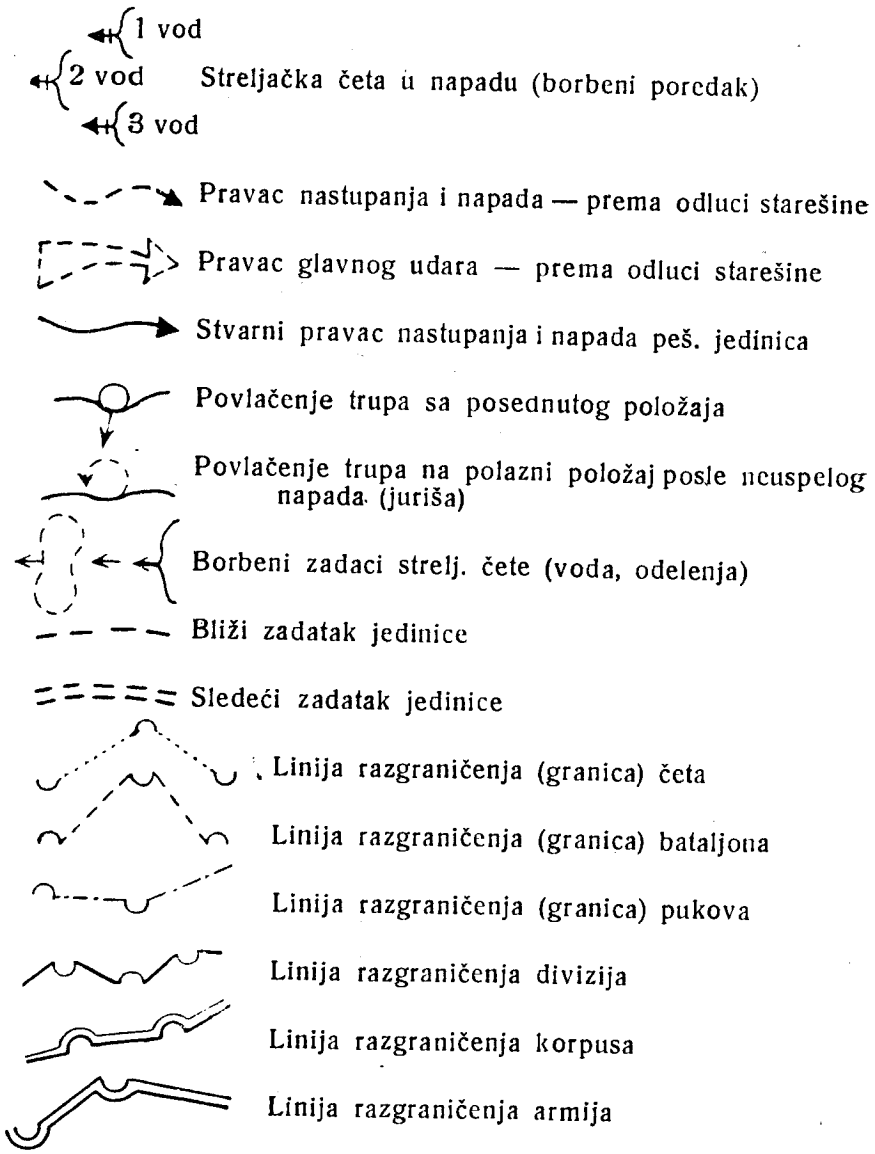
2.00 / 3.5

Lažni reon rasporeda peš. trupa

4 kp — Reon u kome je raspoređena konjica

Front posednut trupama

4.00 / 3.5 — Front predviđen za posedanje trupama ili se pretpostavlja da je posednut



Skraćenice

A) za jedinice

1) nazivi se pišu malim slovima za pukove i divizije: 3 pp; 2 pd. Korpus i armija pišu se velikim slovima: 3 K; 2 A.

2) ukupan broj (količina) jedinica označava se po sledećem: tri streljačka voda (čete, bataljona): 3 sv (3 sč; 3 pb); dva pešadiska puka (divizije): 2 pešp (2 pešd); tri korpusa (armije): 3 korp (3 arm).

3) redni broj jedinice označava se razlomkom, u čijem je imenitelju broj više jedinice:

drugi bataljon 3 pp — $^{2}/_{3}$ pp
prva četa $^{2}/_{3}$ pp — $^{1.2}/_{3}$ pp
treći peš. puk 2 pd — $^{3}/_{2}$ pd
druga pd bez jednog pešadiskog puka — 2 pd (– 1)
druga pd bez prvog pešadiskog puka — 2 pd (— $^{1}/_{2}$)
prvi i drugi pp 5 pd — $^{1,2}/_{5}$ pd

A) za dužnosti (ličnosti)

1) Pišu se velikim slovima sa brojem (oznakom) jedinice na kraju, kako je izneto kod znakova.

2) Oznaka jedinice može se izostaviti ako je to na koji drugi način označeno (na pr. u nazivu dokumenta) tako, da ne može doći do zabune u kojoj se jedinici (štabu) obavlja dotična dužnost.

C) ostale skraćenice

OR — opšta rezerva (pripadnost se označava brojem i nazivom jedinice, na pr.: OR-2 pp — rezerva 2 pp; OR-3 K — rezerva 3 K).
p/n — protivnapad
p/u — protivudar
v/s — vatrena sredstva
ž/s — živa sila

ARTI

I — Opšti znak za poje

Kalibar u m/m	PT	T	H	mb	RB	b/t	SH[3]
45,50							
57,60							
75,76		[1] [2]					
80,82,90							
100,105			[1] [2]				
120,122							
152,155							
203 i veći							
brdska oruđa				Za sve kalibre osnovni znak ostaje isti s tim što se mesto crtica (točkova) stavljaju tačke.			
lažna oruđa							

LJERIJA

dine vrste i kalibre oruđa

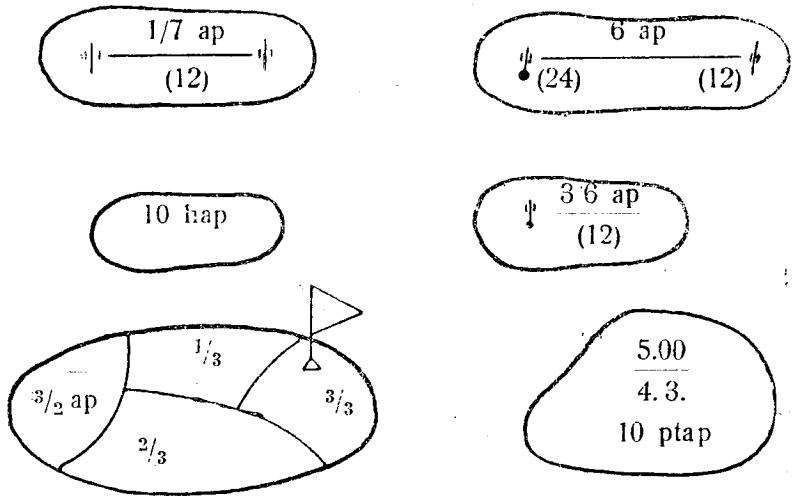
OBALSKA				PAA		Primedba
u kupolama	u kazamatima	otvorena	pokretna	vrsta	znak	
				MPAA (malokalibarska PAA)	[4] [5] (4)	[1] PA [2] DA [3] Figura tenka može biti ispunjena ili ne. [4] Jednocevni [5] Višecevni – broj cevi stavlja se pri dnu znaka u zagradi. Kod dvocevnih se ovaj broj ne stavlja.
				SPAA (srednje kalibarska PAA)		
				VPAA (velikokalibarska PAA)		
				PAM (protivavijonski mitraljez)	[4] [5] (3)	

	Na VP	VP lažni	zborni postroj	VP koji se predviđa	U ostalim prilikama	Primedba
Odeljenje[1])						[1]) Za pt oruđa luk se ne crta već samo odgovarajući znak [2]) Broj u zagradi je broj oruđa i stavlja se samo kada se razlikuje od normalnog broja za taj kalibar.
Vod[2])	(3)					
Baterija[2])	(6)					

II — Planšetni znaci

Oruđa		Po potrebi može se oko kružića iscrtati odgovarajući znak dotičnog kalibra, izgled ili ustaljeni topografski znak za reper odn. orijentir ili pak taktički znak za cilj. Sem ovoga može se označiti i kojom drugom oznakom po nahođenju lica koje vodi planšetu.
Osmatračnice		
Reperi i orijentiri	R-3 (OR-7)	
Ciljevi	C-27	

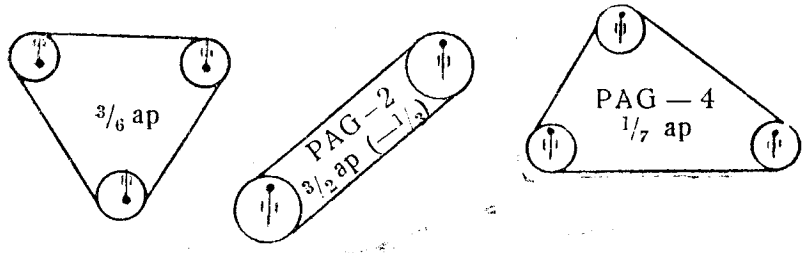
III — Rejoni razmeštaja art. jedinica (kad nisu na VP)

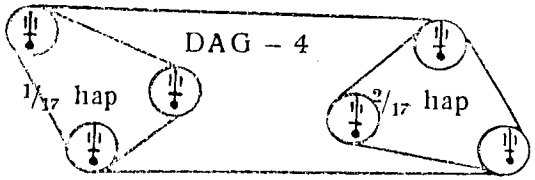


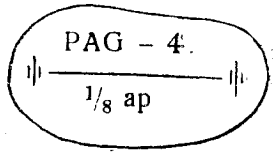
Pr.: [1]) Broj i vrsta podataka koji se ispisuju i način njihovog unošenja, zavisi od stepena komandovanja onog koji ucrtava ovaj podatak.

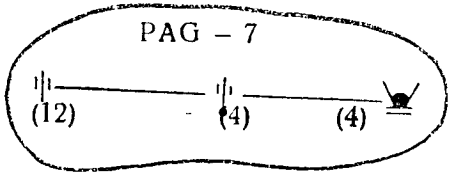
[2]) Znak kalibra, ukoliko se unosi, crta se okrenut ka neprijatelju.

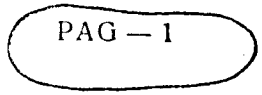
IV — Art. jedinice i grupe na VP

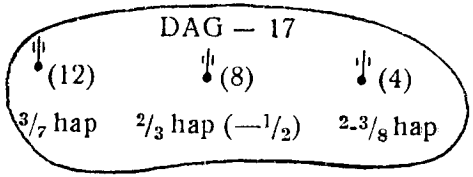


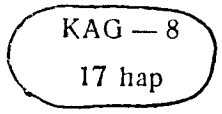


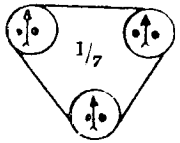








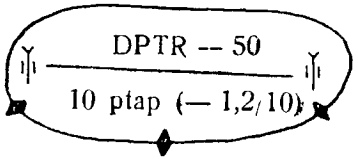


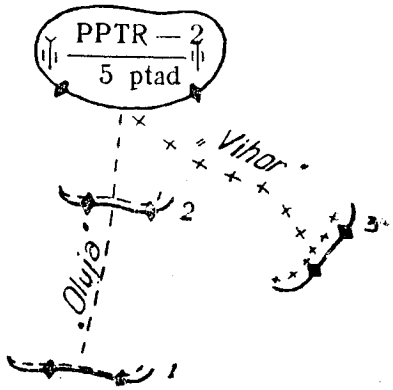


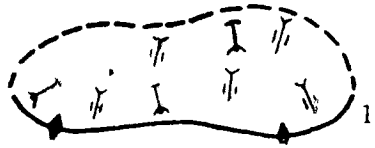
grupni borbeni poredak PAA

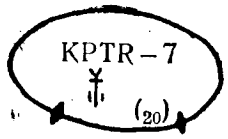
liniski borbeni poredak PAA

Rejoni PTR i PT linije



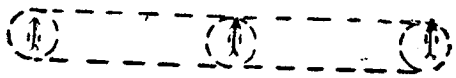


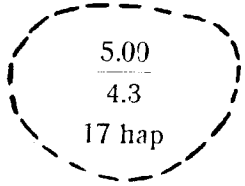


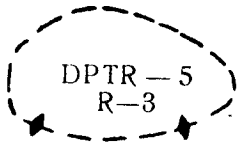


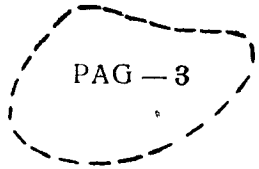
Pr.: detalji iscrtavanja zavise od stepena komandovanja onih koji ih ucrtavaju.

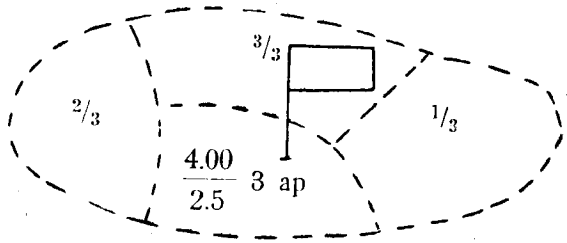
V — Rejoni predviđeni za posedanje (razmeštaj)







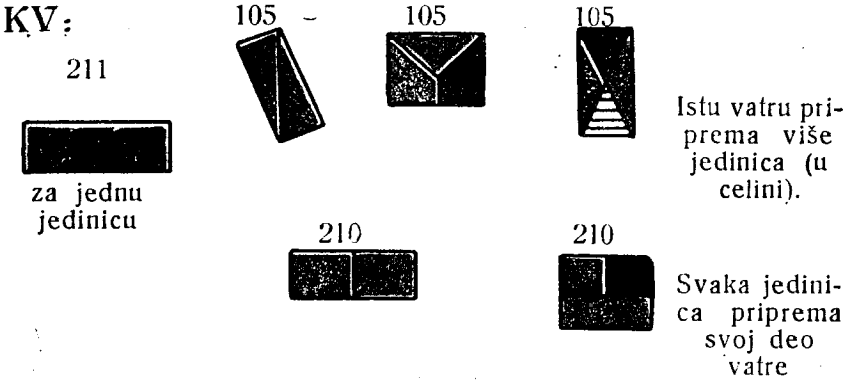




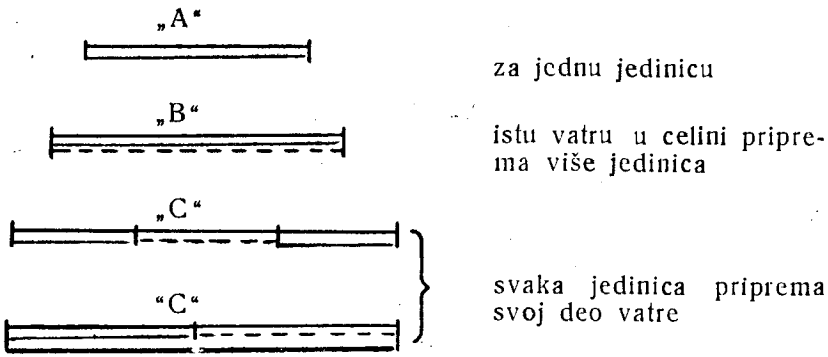
Pr.: crtaju se analogno grupama samo su granice isprekidane i stavlja se vreme prikupljanja (zavisno od stepena onog ko ih ucrtava).

VI — Artiljeriske vatre

KV:

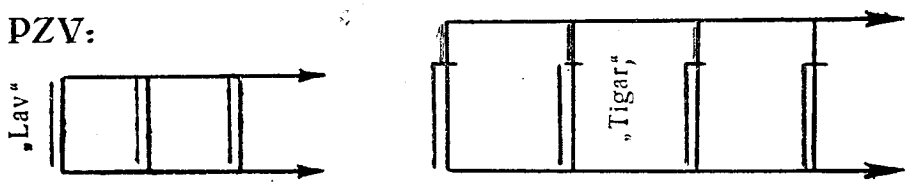


NZV:



Pr.: boja se stavlja u stranu ka neprijatelju u odnosu na crnu liniju vatre.

PZV:

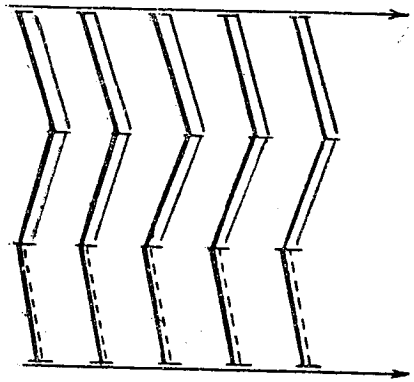


Pr.: Boja kao i kod NZV.

DVN:

Pr.: Boja kao kod KV.

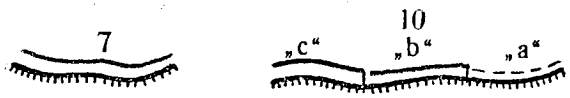
VV:



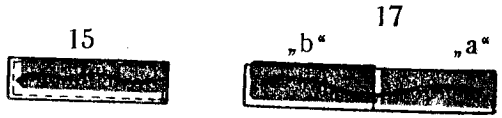
Pr.: Boji se kao i NZV.

Neutralisanje rovova

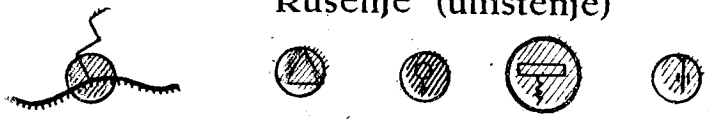
a) **linijsko:**



b) **površinsko:**

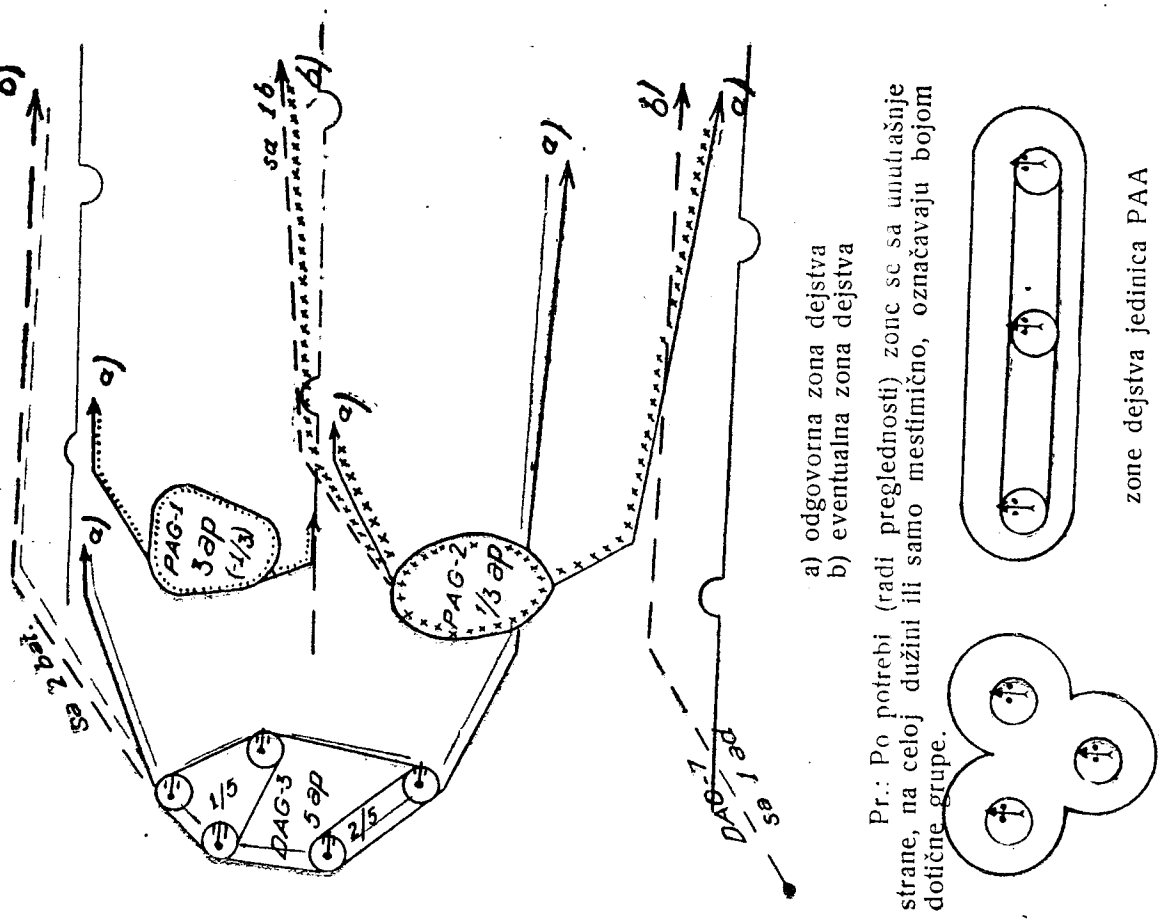


Rušenje (uništenje)



Pr.: Sve vatre se označavaju posebnom bojom za svaku prvopotčinjenu jedinicu. Istom se bojom označava i VP dotične jedinice.

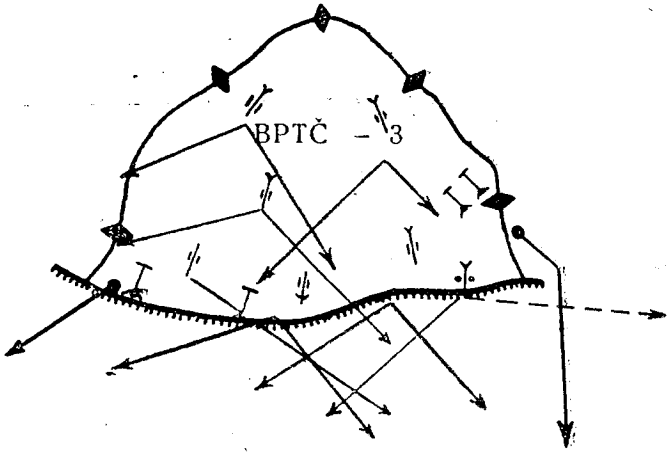
VIII — Zone dejstva

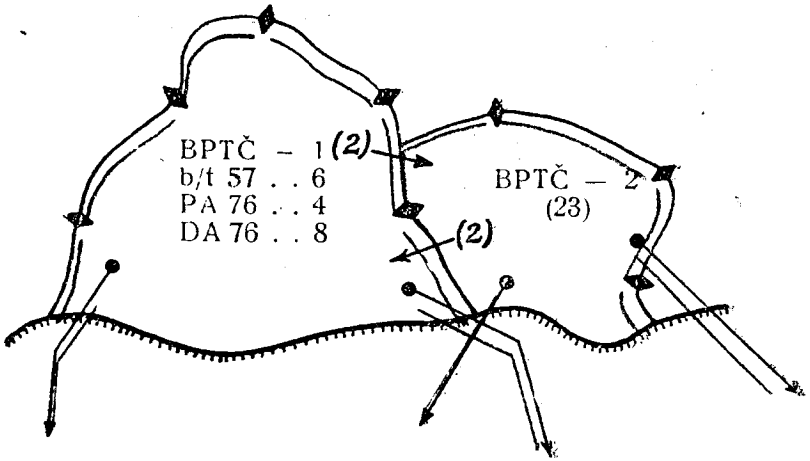


VII — Artiljerija na maršu

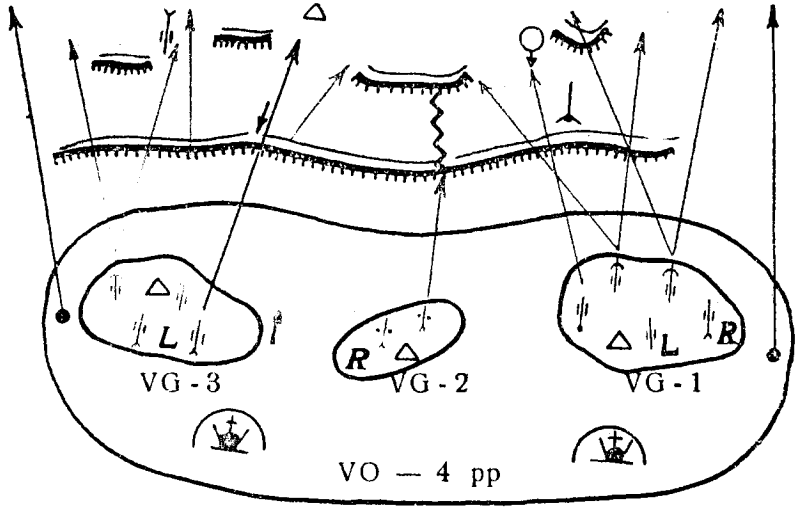
		Odelenje	Vod	Baterija	Divizion	Puk
Samostalno	sa stočnom vučom				2/3 2/3 ap	8 10 hap
	motorizovana i samohodna			3)	3)	
Sa pešadijom	sa stočnom vučom					
	motorizovana i samohodna					

Pr.: 1) Zavisno od potreba i stepena komandovanja, kolona se može nacrtati i sa opštim znakom za artiljeriju i oznakom (naziv i broj) jedinice.
2) U gornjem slučaju naziv i broj jedinice ne moraju se stavljati.
3) Kolona PAA.

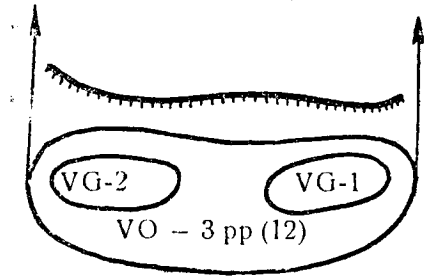


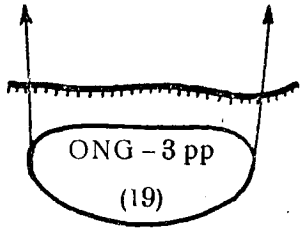


Pr.: Detalji se iscrtavaju zavisno od stepena komandovanja onog koji ih ucrtava.



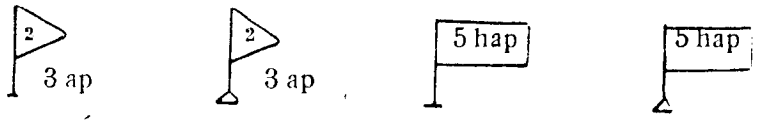
Pr.: Po potrebi (radi preglednosti) sektori dejstva pojedinih oruđa se iscrtavaju raznim bojama.

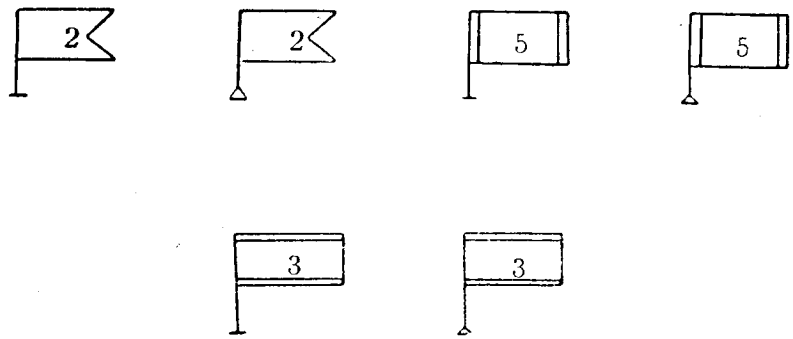




Pr.: Detalji iscrtavanja zavice od stepena komandovanja onoga koji ih ucrtava.

IX — Art. štabovi i KM





Pr.: [1]) Crtaju se analogno štabovima i KM pešad. jedinica — crno;

[2]) Označavanje pripadnosti može da se izostavi ako je naziv jedinice već označen na koji drugi način, tako da ne može doći do zabune kome pripada dotični štab odn. KM.

[3]) Rezervna mesta štabova i KM crtaju se isto sa isprekidanim linijama.

X — Osmatračnice i drugi znaci

△ — opšti znak sa osmatračnicu (O)

△ K — komandna (Ok)

△ R — rezervna (Or)

△ i — istaknuta (isturena) (Oi)

△ b — bočna (Ob)

△ p — pomoćna (uopšte) (Op)

△ bl — bliska (Obl)

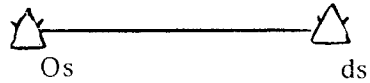
△ pr — privremena (Opr)

△ pk — pokretna (Opk)

△ — osmatračnica višestranog osmatranja (VO)

△ ds — desna — (Ods)

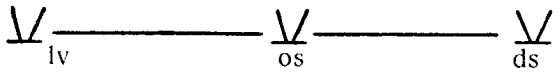
△ lv — leva (Olv)



△ os — osnovna (Oos)

— zvukoprijemna stanica (ZSt) (broj označava njen broj)

— osmatračnica (stanica) optičkog izvidanja (Ol) — nose iste oznake kao i O za VO



— artiljeriska meteorološka stanica

Pr.: Osmatračnice potčinjenih jedinica, koje treba ucrtati, označavaju se na taj način što se trougao znaka ispuni bojom odgovarajuće jedinice; ili se pokraj znaka stavi naziv jedinice kojoj osmatračnica pripada.

— osmatračka stanica SPA baterije (OS)

— stanica službe VOOV (St VOOV)

— centar službe VOOV (C VOOV)

— pa reflektor (prateća stanica) (PAR)

— pa reflektor sa prislušnom spravom (vodeća stanica)

— pa prislušna sprava

— radiolokatorska stanica VOOV

— radiolokator bateriskog tipa

— radiolokator za otkrivanje ciljeva na zemlji

— zaprečni balon (ZB)

— balon za osmatranje

— artiljeriski avion

— odeljenje art. avijacije

— eskadrila art. avijacije

XI — Ustanove ATS

Č — Četna stanica borbenih potreba (ČSBP)

B — Bataljonska stan. borb. potreba (BSBP)

PSBP — Pukovsko skladište borbenih potreba (PSBP)

PAR — Pukovska art. radionica (PAR)

D — Diviziska stanica borbenih potreba (DSBP)

DAS — Divizisko art. skladište (DAS)

KAS — Korpusno art. skladište (KAS)

KAR — Korpusna art. radionica (KAR)

AAS — Armisko art. skladište (AAS)

AAR — Armiska art. radionica (AAR)

OAAS — Odeljak armiskog artiljer. skladišta (OAAS)

XII — Skraćenice

A) za jedinice

1) nazivi se pišu uvek malim slovima: 10 ap; 17 hap; 3 tap; 7 ptad; 5 ptap; 8 shad; 2 mbp; 7 spaap; 2 mpaap; 3 pamč;

2) količina (ukupan broj) art. jedinica (sve do puka) označava se brojem i skraćenicom po sledećem:

pet artiljeriskih pukova – 5 artp
dva diviziona – 2 artd (ili 2 ad)
tri baterije – 3 artb (ili 3 ab)

3) redni broj jedinice, po njenoj pripadnosti označava se razlomkom u čijem je imenitelju broj više jedinice:

drugi divizion 7 hap – $^2/_7$ hap
prva baterija $^2/_7$ hap — $1\text{-}^1/_7$ hap
drugi divizion 7 hap bez jedne baterije — $^2/_7$ hap (–1)
drugi divizion 7 hap bez prve baterije – $^2/_7$ hap (—$^1/_2$)
prva i druga baterija drugog diviziona 7 hap – $1{,}2\text{-}^2/_7$ hap.

B) za dužnosti (ličnosti)

1) Sve se pišu velikim slovima sa brojem (oznakom) jedinice na kraju:

NAA–2; NŠAA–2; 2 PNŠAA–2;
NAK–5; NŠAK–5; 1 PNŠAK–5;
NAD–3; NŠAD–3; 2 PNŠAD–3;
KAP–6; NŠAP–6; 2 PNŠAP–6;
KDAG–4; KDPTR–7; KHAP–7;
NŠKAG – 4 itd.

2) ako je jedinica označena na neki drugi način (na pr. u nazivu dokumenta i tsl.), tako da ne može doći do zabune u kojoj se jedinici (štabu) obavlja dotična dužnost, onda se oznaka jedinice može izostaviti i ispisati samo dužnost (funkcija):

Kt; Ksr; NŠ; 1 - PNŠ; 2 - PNŠ.

C) za vatre

KV — koncentracija vatre
PKV — postupne koncentracije vatre
NZV — nepokretna zaprečna vatra
PZV — pokretna zaprečna vatra
VV — vatreni val
DVV — dvojni vatreni val
DVN — daljni vatreni napad
VN — vatreni nalet
MV — metodična vatra
VO — vatreno osmatranje

D) za grupe i ostale sastave

AG — artiljeriska grupa
AAG — armiska artiljeriska grupa
KAG — korpusna artiljeriska grupa
DAG — diviziska artiljeriska grupa
PAG — pukovska artiljeriska grupa
PAAG — protivavionska artiljeriska grupa
PTR — protivtenkovska rezerva. Za oznaku pripadnosti stavlja se ispred — slovo jedinice: puk — PPTR; pd — DPTR; korpus — KPTR; armija APTR.
VG - 3 — vatrena grupa br. 3 ONG
VO - 3 pp — vatreni otsek 3 pp ONG

E) za borbeni poredak

VP — vatreni položaj
VPpr — privremeni VP
VPr — rezervni VP
VPphv — prihvatni VP
VPzk — zaklonjeni VP

F) ostale skraćenice

BA — bataljonska artiljerija
PA — pukovska artiljerija
DA — diviziska artiljerija
KA — korpusna artiljerija
AA — armiska artiljerija
ARVK — artiljerija rezerve vrhovne komande
PTA — protivtenkovska artiljerija
PAA — protivavionska artiljerija
MPAA — malokalibarska PAA
SPAA — srednjekalibarska PAA
VPAA — velikokalibarska PAA
PAM — protivavionski mitraljez
AID — artiljeriski izviđački divizion
BZI — baterija zvukovnog izviđanja
VOI — vod optičkog izviđanja
AMV — art. meteorološki vod
AFV — art. fotogrametriski vod
TpB — topografska baterija
ONG — oruđa za neposredno gađanje
VOD — višestrano osmatranje diviziona
VOP — višestrano osmatranje puka
KOR — korekturno oruđe
PTO — protivtenkovska odbrana
AR — artiljeriska rezerva
OBA — obalska artiljerija
BPTČ — bataljonski protivtenkovski čvor
ČPTR — četni protivtenkovski rejon
b/k — borbeni komplet

INŽINJERIJA


Streljački rov


Mitraljeski rov


Minobacački rov


Rov za protivtenkovski top


Topovski rov


Zaklon za teški mitraljez za gađanje vazdušnih ciljeva

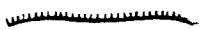

Polukaponir (laki bunker)

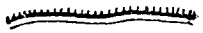

Armirano-betonski polukaponir (teški bunker)


Teški bunker


Laki bunker


Blokhaus

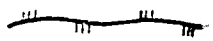

Rov (tranšeja)


Dopunski rov (tranšeja)


Rov podešen za unutrašnju odbranu

Lažni rov (tranšeja)


Saobraćajnica


Saobraćajnica uređena za odbranu


Lažna saobraćajnica

Osmatračnica

Rezervna osmatračnica

Osmatračnica sa skloništem

Sklonište

Zaštitni rov

Lako sklonište

Pojačano sklonište

Teško sklonište

KM lakog tipa

KM sa objektima ojačanog tipa

KM sa objektima teškog tipa

Rezervno komandno mesto

Armirano betonsko sklonište

Pancirano mitraljeska kupola

Niske prepreke

Žična prepreka na kolju

Žična prepreka od jednog reda kolja

Brunova žica

Žična prepreka od tri reda kolja (brojka označava broj redova kolja)

Naelektrisana žična prepreka

Zaseka

Mine sa usporenim dejstvom

Fugase

Eskarpa ili kontraeskarpa

Protivtenkovski rov

Protivpešadisko minsko polje

Protivtenkovsko minsko polje

Dirigovane fugase

PP rasprskavajuća mina

Malo primetna prepreka

„Petlje“ i „Zamke“

Mreža na niskom kolju

Prenosne prepreke (krstila, ježevi)

Panjevi, drveće, džbunje opleteni žicom

Veštački nasip

Protivtenkovska prepreka od stubova

Klopka za tenkove

Šumska protivtenkovska brana

Mina iznenađenja

Mina koja se ne vadi

Brana od zemlje

M Minirani most

Veštačko plavljenje

Preprečna deonica reke na celom toku

Bonovi (brane)

Čvor odbrane, otporna tačka

Protivtenkovski reon

Sistem vatre

Lažni protivtenkovski rov

Maska — ograda

Maske iznad puta

Oštećena deonica puta

Porušena deonica puta

Porušena i prekopana deonica puta

Obilazak teško prolazne deonice

Minirani put

Fugase na putu

Inžinjerisko slagalište

Pontonirski vod

Pontonirski bataljon, park za prelaz

PI Pionir

IP Inž. izviđačka patrola

IG Inž. izviđačka grupa

Inž. osmatračnica

Pionirsko odelenje kod izvođenja radova

Ručni bacač plamena

Odelenje ručnih bacača plamena

Pionirski vod kod izvođenja radova

Pionirska četa kod izvođenja radova

Vod ručnih bacača plamena

Pionirsko odelenje na maršu

Pionirski vod na maršu

Pionirska četa na maršu

Pionirski bataljon na maršu

Plamenobacački vod na maršu

Motorizovana inž. jedinica na maršu

Maskirni vod – četa

Hidrotehnički vod – četa

OOK Odred za opravku i održavanje komunik.

GZ Grupa za zaprečavanje

GR Grupa za raščišćavanje

JG Jurišna grupa

POZ (Pokretni odred za zaprečavanje)

Inžinjerisko izviđanje

Inž. obezbeđenje dejstva artiljerije

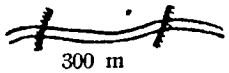
Inž. obezbeđenje reona za tenkove

Inž. obezbeđenje tenkova u dejstvu

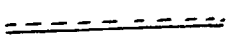
PTR Inž. obezbeđenje PTR-a

Izrada prolaza za strelj. i tenk. jedin.

Kontrolno-zaštitna služba



Opravka i održavanje komunikacija

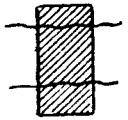


Izrada kolonskih puteva

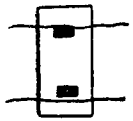
Putokaz

Desantni čamac

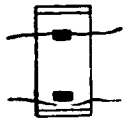
Čamac za spasavanje



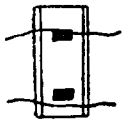
Desantno mesto prelaza



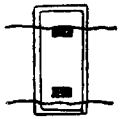
Skelsko mesto prelaza – pukovsko



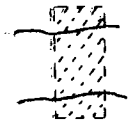
Skelsko mesto prelaza – divizisko



Skelsko mesto prelaza – korpusno



Skelsko mesto prelaza – armisko

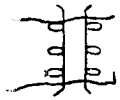


Lažno desantno mesto prelaza

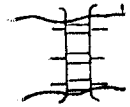
Lažno skelsko mesto prelaza

Mesto prikupljanja materijala

Lažno mesto prikupljanja materijala



Mostovsko mesto prelaza



Pionirski drveni most

Lažni most

Hemiska objavnica

Patrola specijalnog hemiskog izvidanja

Znak za obeležavanje zatrovane prostorije

Izrađeni prolaz kroz ZaP

Predviđeni prolaz kroz ZaP

Dežurna hemiska jedinica (degazacija, izviđanje, osmatranje)

DS — Degazaciona stanica (mesto)

D — Konjska degazaciona kola

DA — Degazacioni automobil DA – 1000

H — Automobil za degazaciju hlornim krečom (AHK)

H — Vod AHK

H, I sl — Kola sa hemiskim materijalom

BU — Bučilni uređaj — 3

H — Hemiski vod na maršu

+ H — Hemiski vod na mestu

Poljska meteo-stanica (ako je diviziska – „D")

Bataljonska zastavica za određivanje pravca vetra

Verovatna linija talasnog napada

Stvarni vatreni položaji neprijateljskih hemiskih minobacača

AHS 5.00 4.6 — Prostorija zatrovana pomoću automobila i vreme zatrovanja

00.5.6 MIN — Prostorija zatrovana pomoću minobacača i vreme zatrovanja

6.00 3.5 ART — Prostorija zatrovana pomoću artiljerije i vreme zatrovanja

Verovatna zatrovana prostorija

5.00 4.9 BHM — ZaP sa neizviđenim granicama

MIN — Reon, koji je neprijatelj gađao hemiskim minama

AR — Reon, koji je gađan artiljeriskim hemiskim zrnima

AV — Reon podvrgnut avio-hemiskom napadu

Talasni napad sa određene linije

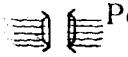
Skela

Neispravan deo puta

Levci na putu


Porušen most

Most pripremljen za rušenje


Pontonski most


Most od priručnog materijala


Bacač ampula


Bacač plamena

Skraćenice za inž. jedinice i sredstva

pionč – pionirska četa
pionb – pionirski bataljon
pionp – pionirski puk
pontb – pontonirski bataljon
maskb – maskirni bataljon
hdtehb – hidrotehnički bataljon
žlb – železnički bataljon
plbč – plamenobacačka četa
thč – tehnička četa
POZ – pokretni odred za zaprečavanje
OOK – odred za održavanje i opravku komunikacija
GZ – grupa za zaprečavanje
PTM – protivtenkovska mina
PPMn – protivpešadiska mina nagazna
PPMp – protivpešadiska mina potezna
ČMS – čamac mali sklapajući
ČVS – čamac veliki sklapajući
CID – čamac inžinjeriski drveni
CP – čamac platneni

ČGS – čamac gumeni srednji
ČGV – čamac gumeni veliki
GP – gumeni pontoni
PB – pešadisko brvno
PDL – park drveni laki
PDS – park drveni srednji
PGL – park gumeni laki
PČL – park čelični laki
PČS – park čelični srednji
PČT – park čelični teški
RB-M-1 – park „Bejli M-1“

V E Z A


Raketna stanica


Stanica signalnih zastavica


Svetlosnosignalna stanica

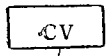

Automobilska radiostanica


Poljska radiostanica za konjsku vuču

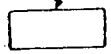

Prenosna radiostanica

Krajnja telefonska stanica

Poljska kablovska linija



Centar veze

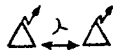

Radio prijemnik

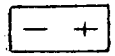

Tenkovska radiostanica


Radiocentar, koji se nalazi u sastavu CV na KM ili KO


Avionska radiostanica


Radio mreža


Radio pravac



Stanica za punjenje akumulatora (tehnička baza)

Telegrafski aparat Morze

Telegrafski aparat – teleprinter

Telegrafski aparat Bodo

Telegrafska međustanica

Telefonska međustanica

Telegrafsko-telefonska međustanica

Telefonska centrala

Rezerva veze

Kurirska stanica (unutra P-pozadinska; I-istaknuta)

Aviosignalna stanica

Stalna linija (5 provodnika)

— 376 — Stalna linija broj 376

Polustalna linija

Rečni kabl

Linija kurirskih veza

Linija radio-veze u jednom pravcu

Linija radio-veze u dva pravca

Kurir biciklista

Kurir pešak

Kurir konjanik

Kurir skijaš

Kurir motociklista

Avion za vezu

Kurir na automobilu

Skraćenice iz službe veza

NV – načelnik veze
NCV – načelnik centra veze
NPV – načelnik pravca veze
NOV – načelnik ose veze
DV – dežurni veze
DRV – dežurni radio veze
NKrS – načelnik kurirske stanice
OV – osa veze
PV – pravac veze
CV – centar veze
PCV – pozadinski centar veze
ICV – istaknuti centar veze
PmCV — pomoćni centar veze
RC radio centar
KrS – kurirska stanica
IKrS – istaknuta kurirska stanica
PKrS – pozadinska kurirska stanica
BKrS – bočna kurirska stanica
RM – radio mreža
RP – radio pravac
RSt – radio stanica

TC – telefonska centrala
TS – telefonska stanica
TgS – telegrafska stanica
MS – međustanica
KS – kontrolna stanica
KIS – kontrolno-ispitna stanica
CTS – centralna telefonska stanica
CTgS – centralna telegrafska stanica
ASS – avio-signalna stanica

OKLOPNE JEDINICE

Laki tenk

Srednji tenk

Teški tenk

Samohodno oruđe

Laki oklopni automobil

Srednji oklopni automobil

Oklopni transporter

Tenkovski vod u borbenom poretku

Tenkovska četa u borbenom poretku

Tenkovski bataljon u borbenom poretku

Tenkovska kolona na maršu

Marševska kolona tenkova i motorizovane pešadije na kamionima

Marševska kolona tenkova i motorizovane pešadije na oklopnim transporterima

Tenkovi u odbrani

Tenkovska patrola

IG No 1 Tenkovska izviđačka grupa

SIPa No 1 Tenkovska samostalna izviđačka patrola

2 tbr Rejon posednut tenkovskim jedinicama

2 tbr Rejon predviđen za posedanje tenkovskim jedinicama

Sabiralište oštećenih vozila

K Rejon zbora tenkovskih jedinica: K – krajni; P – pomoćni; R – rezervni

SBP Brigadna stanica borbenih potreba

DB Diviziska baza

Skraćenice za oklopne jedinice

OJ — oklopne jedinice
TJ — tenkovske jedinice
MJ — mehanizovane jedinice
PG — pokretna grupa
TR — tenkovska rezerva

TRVK — tenkovska rezerva Vrh. komande
tenkovi NPP — tenkovi neposredne podrške pešadije
tv — tenkovski vod
tč — tenkovska četa
tb — tenkovski bataljon
stb — samostalni tenkovski bataljon
tbr — tenkovska brigada
od — oklopna divizija
TK — tenkovski korpus
MK — mehanizovani korpus
SA — samohodna artiljerija
SO — samohodno oruđe
OV — oklopni voz
IG — izviđačka grupa
IP — izviđačka patrola
SIP — samostalna izviđačka patrola
SOV — sabiralište oštećenih vozila
COV — centar osmatranja i veze
SRS — služba regulisanja saobraćaja
OOK — odred obezbeđenja kretanja
REG — remontno evakuaciona grupa

VAZDUHOPLOVSTVO


Lovačka avijaciska eskadri a


Bliskobombarderska avijaciska eskadrila


Daljnobombarderska avijaciska eskadrila


Jurišna avijaciska eskadrila


Eskadrila lovaca dalekog dejstva


Izviđačka avijaciska eskadila


Eskadrila za daljnje izviđanje


Eskadrila za vezu


Artiljeriska avijaciska eskadri a


Transportna avijaciska eskadrila


Lovački avijaciski puk


Lovačko-bombarderski avijaciski puk


Jurišni avijaciski puk


Doljnobombarderski avijaciski puk


Bliskobombarderski avijaciski puk


Puk lovaca dalekog dejstva


Izvidački avijaciski puk

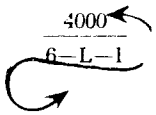

Transportni avijaciski puk


Rezervni avijaciski puk

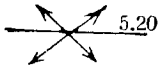
Stalni aerodrom

Operativni aerodrom: A – radni aerodrom; (R — rezervni; L – lažni)

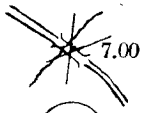

Pomoćno letilište



Patroliranje u reonu



Jurišni napad sa naznačenjem vremena

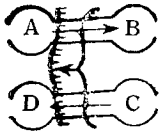


Bombardovanje sa naznačenjem vremena

Mesto iskrcavanja vazdušnog desanta (desant sletanjem)

Padobranski desant

Mešoviti desant



Ulazna vrata

Izlazna vrata

Sektor preleta fronta

Ustaljene skraćenice za avijaciju:

LA — lovačka avijacija
JA — jurišna avijacija
BA — bombarderska avijacija
BBA — bliskobombarderska avijacija
DBA — daljnobombarderska avijacija
NBA — noćna bombarderska avijacija
NBBA — noćna bliskobombarderska avijacija
NLBA — noćna lakobombarderska avijacija
IA — izviđačka avijacija
AA — artiljeriska avijacija
AV — avijacija za vezu
TA — transportna avijacija
SA — sanitetska avijacija
VA — vazduhoplovna armija
AK — avijaciski korpus
MAK — mešoviti avijac. korpus
LAK — lovački avijac. korpus
JAK — jurišni avijac. korpus
BAK — bombarderski avijac. korpus
LAD — lovačka avijaciska divizija
BAD — bombarderska avijac. divizije
JAD — jurišna avijaciska divizija
BBAD — bliskobombarderska avijac. divizija
DBAD — daljnobombarderska avijac. divizija
MAD — mešovita avijaciska divizija
lap — lovački avijaciski puk
lbap — lovačko-bombarderski avijac. puk
jap — jurišni avijaciski puk
bbap — bliskobombarderski avijac. puk
dbap — daljnobombarderski avijac. puk
trap — transportni puk
lae — lovačka avijaciska eskadrila
jae — jurišna avijaciska eskadrila
bbae — bliskobombarderska avijac. eskadrila

pbae — daljnobombarderska avijac. eskadrila
iae — izviđačka avijaciska eškadrila
aae — artileriska avijac. eskadrila
tae — transportna avijac. eskadrila
aev — avijaciska eskadrila za vezu
sae — sanitetska avijac. eskadrila
a/p — avio-poletanje
p/p — pukovsko poletanje
d/p — divizisko poletanje

JR MORNARICA

Glavne snage

Lake snage

OLS Odred lakih snaga

PS Pomoćne snage

DO Desantni odred

DES Desant (trupne jedinice)

DOZ Dozorni odred (dozor)

OON Odred osobene namene

OVS Odred vatrenog sadejstva

PO Prednji odred

OBP Odred brodske podrške

OPR Odred prikrivanja

OSP Odred sprovođenja, obalski odred za sprovođenje

IO Izviđački odred

UG Udarna grupa

OG Obezbeđujuća grupa

Liniski brod

Liniska krstarica

Teška krstarica (oko 10000)

Laka krstarica

Lider

8 Razarač (broj označava koliko)

Torpiljarka

Torpedni čamac

Oklopnjača

Monitor (rečni brod)

Topovnjača

Oklopni čamac

Minopolagač (površinski)

Mrežopolagač

4 Minočistač (broj označava koliko)

Camac minolovac

Stražarski brod

Stražarski čamac

Avijonosac

Avijotransport

Pomoćna krstarica

Brod lovac

Hidrografski brod

Školski brod

Eskadrena podmornica

Podmornica dalekog dejstva

Podmornica bliskog dejstva

Podmornica minopolagač

Podmornica (opšta oznaka)

Nepoznat brod

Sanitetski brod

Transportni brod

Brod za pomoćnu namenu (plivajuća baza, radionica, vodonosac, tanker)

Ledolomac

Jedrenjak

Motorni čamac

Camac na vesla

Hidroplan za blisko bombardovanje

Hidroplan za daleko bombardovanje

Mino — torpedonosac (bombarder za obrušavanje)

Bliski hidroizviđač

Hidroizviđač za daleko izviđanje

UR Utvrđeni reon (Pomorske komande)

US Utvrđani sektor (komande otoka)

OBR Odbrana vodenog reona

OS Odbrana sidrišta

Utvrđenje

Baterija (opšta oznaka)

IV-305 5 5-ta otvorena baterija (stacionirana)

II-305 Beterija u kuli

Baterija poljska

Baterija protivčamčana

III-152 Autobaterija

II-120 3 3-ća železnička baterija

7 7-ma torpedna baterija

Komandovanje flote

F — Štab flote

Komandovanje eskadre

Komandovanje brigade (brodova) ili komandovanje odreda lakih snaga

Komandovanje odreda

KIO — Komandovanje izviđač. odreda brod.

2 DIV — Komandovanje 2 diviziona brodova

NPK — Najstarije pomorsko komandovanje

BAZ — Komandovanje baze

UR — Komandovanje utvrđenog reona (pomorske komande)

US — Komandovanje utvrđenog sektora (komande otoka)

2 ART. DIV — Komandovanje 2 art. diviziona

4 PA DIV — Komandovanje PA art. diviziona

OVR — Komandovanje odbrane vodenog reona

GB — Glavna baza

MB — Manevarska baza

PB — Pozadinska baza

MB TČ — Manevarska baza za torpedne čamce

GRL — Glavna ratna luka

RL — Ratna luka

Trgovačka luka I razreda

Trgovačka luka II razreda

Sidrište za liniske i krstaričke snage

Sidrište za lake snage (torpiljarke, torpedne čamce itd.)

Sidrište (stanica za podmornice)

Stalni pomorski aerodrom

6 PAB — Aviobaza pomorska

Pomorski operativni aerodrom

3, 2, 5, 10 — Dislokacija brodova raznih klasa na bilo kom mestu

Mina na dnu:
A — A) obična
B — B) magnetna, akustička, hidrodinamička

Stojeća pojedinačna mina

Br. 21 MP-MBR — Minska zapreka (zaprečni reon)

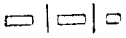
Protivpodmornička minska zapreka (obične mine)

Podmornička minska zapreka (anteńske mine)

Minska zapreka (mine na dnu)

Minska zapreka (neodredene mine)


Reon opasan u pogledu mina


Protivčamčane barikade sa vratima

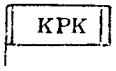

Barikade sa mrežama


Protivtorpedne mreže

POZADINA

Komanda pozadine fronta

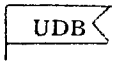
Komanda pozadine armije



Komanda pozadine korpusa

Uprava frontovske baze

Uprava armiske baze



Uprava diviziske baze

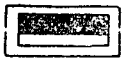
Rasporedna (dispoziciona) stan. fronta

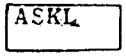
Odeljak rasporedne stanice fronta


Frontovsko skladište


Odeljak frontovske baze


Reon armiske baze


Rasporedna stanica armije



Armisko skladište

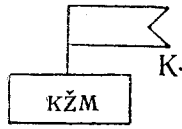

Odeljak korpusne baze


Pretovarna stanica

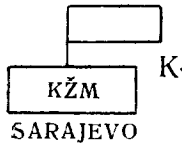
Stanica za snabdevanje

Iskrcna (istovarna) stanica

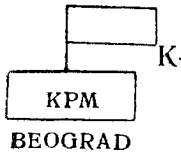

Diviziska baza nerazvijena



K-da celokupne železničke mreže

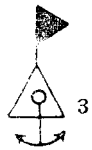


K-da železničke mreže Sarajevo



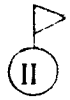
K-da plovidbene mreže Beograd

K-da železničke linije br. 1

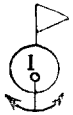


K-da plovidbene linije br. 3

K-da želj. stanice I reda Zemun

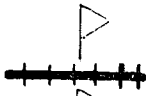


DOBOJ — K-da železn. stanice II reda Doboj



BEOGRAD — K-da pristaništa I reda Beograd

SMEDEREVO — K-da pristaništa II reda Smederevo



Pružni bataljon

Mostovski bataljon

Transportni bataljon

Železnički puk

Mesto za podelu hrane (u četi)

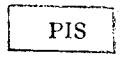
Bataljonska intend. stanica

KUHINJA — sa običnim kazanima

KUHINJA — vozeća

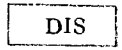
KUHINJA — tovarna

Odelenje intend. potreba voda za snabdevanje bataljona (kada je na maršu)



Pukovsko intendantsko skladište

Pukovska intendantska radionica



Divizisko intendantsko skladište

Diviziska intendantska radionica

Diviz. poljska pekara sa auto-pećima (za korpus – armiju stavlja se: KPP-A tj. APP-A)

Diviz. poljska pekara sa tovarnim pećima (za korpus – armiju stavlja se: KPP-T tj. APP-T)

Diviz. poljska pekara sa zidnim pećima (za korpus — armiju stavlja se: KPP-Z tj. APP-Z)

Korpusno (armisko) intend. sklad. Isto za odećno-vozar. i garniz. potreba sa oznakom OV-odnosno G (umesto H). Za armisko skladište stavlja se AIS i znak grane skladišta

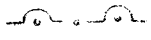
Odeljak korpusnog (armiskog) intendant. skladišta

Korpusna (armiska) intendant. radionica

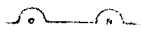
Korpusni (armiski) marveni depo

Poljska klaonica

Odred za pranje rublja



Linija razgraničenja pozadinskih reona pukova



Linija razgraničenja pozadinskih reona divizija

Linija razgraničenja pozadinskih reona korpusa

Linija razgraničenja pozadinskih reona armija

Stalno skladište MNO

Voz za opravku železnice

Voz za opravku vodocrpa

Voz za opravku železničkog parka

Voz za opravku i uspostavljanje veze

PŽR Pokretna železnička radionica

Vodo-snabdevačka stanica

ARV Armiska radionica za popravku sredstava veze

ETČ Evako-traktorska četa

Sabiralište neispravnih automobila divizije

AB Samostalni auto-transp. bataljon

AČ Auto-četa u sastavu bataljona

AV Auto-vod

AAR Armiska auto radionica

SPM Stanica pogonskog materijala

AČ Samostalna auto-četa

Brigadna – pukovska vozarska četa sa konjskom zapregom

P Brigadna – pukovska stanica borb. potreba

P Popunjujući deo baterije

BSBP Bataljonska stanica borb. potreba

Č Četna stanica borbenih potreba

UBBA Uprava bolničke baze armije

A + Bolnica lakih ranjenika (armije)

Sanitetsko-epidemiološki laboratorij fronta

Ceta lekara specijalista

Patološko-anatomski laboratorij

Poljska bolnica (hirurška-H; zara na-Z; evakuaciona-E; interna-I)

IC Izo acioni centar

ZTL Zubotehnički laboratorij

HEO Higijensko-epidemiološki odred

Četa za kupanje i dezinfekciju

SAČ Sanitetska auto-četa

Privremeni vojno-sanitetski voz

Stalni vojno-sanitetski voz

Sanitetski transportni brod

DMC Diviziski medicinski centar (DMC)

Diviziski sanitetski bataljon

PP Pukovsko prevjalište

BP Bataljonsko previjalište

SST Stanica sanitetskog transporta

Cetna ranjenička prihvatnica

Bolničar

AVB Armiska ili korpusna veterinarska bolnica

EOAVB Evakuaciono odelenje armiske veterinarske bolnice mešov. tipa

L Pokretni veterinarski laboratorij

Građanski veterinarski laboratorij

E Evakuaciono odel. K ili A veterinarske bolnice sa auto-transportom

50 Građanska veterinarska bolnica (broj označava kapacitet

D Diviziska veterinarska bolnica (armiska-A)

Evakuaciono odelenje diviziske veterinarske bolnice

P Pukovska veterinarska ambulanta

Veterinarski transport

Isturena veterinarska stanica

Privremena veterinarska prihvatnica

Veterinarska pomoćna stanica

Veterinarski bolničar (podoficir bataljona, eskadrona, baterije)

KVPF Komanda vojnog puta fronta

G Samostalni putno-građev. bataljon

E Samost putno-eksploatac. bataljon

M Samostalni mostovni bataljon

KAB Komanda armiske baze

KAS Korpusno artiljerisko slagalište

AS Pokretno armisko skladište

Korpusno sanitetsko skladište

Veterinarsko skladište

Odeljak armiskog skladišta

SČO Samostalna četa za obezbeđenje

SRZ Sabiralište ratnih zarobljenika

TROF Četa za prikupljanje trofejnog materijala

KAR — Korpusna artiljeriska radionica

AROO — Sve vrste radionica, sem automobil., ucrtavaju se ovim znakom samo kad su razvijene za rad

PTBO — Pokretna tenkovska baza za opravku

PE 2 — Štab putno-eksploatacionog bataljona

KPEM — Komanda putno-eksploatacione mreže

PE — Putno-eksploatacioni batalon u mestu

KPE — Komandir putno-eksploatacione čete

PE — Putno-ekspoataciona četa u mestu

KPES — Komanda putno-eksploatacione sekcije

KPE — Komandir putno-eksploatacionog voda

PE — Putno eksploatacioni vod u mestu

KPED — Komanda putno-eksploatacione deonice

KSS — Kontrolno-saobraćajna stanica

SRS — Stanica za regulisanje saobraćaja

PEP — Putno-eksploataciona patrola

S — Saobraćajac

Svetlosni znak

Stanica za ishranu

ES — Etapna stanica

Stanica tehničke pomoći

Stanica veterinarske pomoći

Stanica sanitetske pomoći

Saobraćajni oficir

Stalno slagalište MNO

PSKL — Pukovsko skladište

A — Radionica tipa „A“ diviziska i u sastavu diviziske auto-čete

B — Radionica tipa „B“ diviziska

1 — Komanda auto-čete (1 čete)

UKB — Uprava korpusne baze

B — Radionica tipa „B“ u sastavu bataljona i korpusa

Dispoziciona stanica korpusa

KAS — Korpusno automobilsko slagalište; frontovsko - FAS

Korpusno slagalište pogonskog materijala

Radionica tipa „A“ u sastavu korpusa i bataljonskih auto-četa

Sabiralište neispravnih automobila - korpusno

Stanica sanitetske pomoći u etapnoj stanici

SI Stanica za ishranu u etapnoj stanici

FIS Frontovsko intendantsko slagalište

Frontovsko slagalište pogonskog materijala

Frontovska pokretna radionica za generalne opravke tipa „C“

Š Šofer

PŠ Pomoćnik šofera

O Specijalista za opravke automobila

A Automehaničar

Automobil

Teretni kamion

S Specijalni kamion

T Vučni kamion

Guseničar

Sanitetski automobil

Š Štabni automobil

Š Neispravan automobil

Motocikl sa prikolicom

Motocikl bez prikolice

Kamion automehaničara

Kamion k-dira odelenja

Kamion starijeg automehaničara

Kamion komandira voda

Kamion pomoćnika k-dira čete

Kamion komandira čete

Kamion pomoćn. k-danta bataljona

Kamion komandanta bataljona

Kamion pomoć. komandanta puka

Kamion komandanta puka

TOPOGRAFSKI ZNACI

I — ZNACI ZA PREDMETE NA ZEMLJIŠTU

	Novi	Stari
	Crkva sa 1 odn. 2 i više tornjeva	Crkva i manastir sa 1 odn. 2 i više tornjeva
	Sinagoga sa 1 odnosno 2 i više kubeta	
	Džamija sa 1 odnosno 2 i više minareta	
	Manastir sa 1 odnosno 2 i više tornjeva	Crkva (manastir), sinagoga i džamija sa zgradama za stanovanje i prijem gostiju u većini ograđene zidom
	—	
	—	
	Kapela odnosno tulbe (tekija)	
	Zamak	Zamak manji
	—	Zamak veći
	Usamljene (pojedine zgrade odn. grupe zgrada)	
	Red zgrada (kuća)	
	Blokovi kuća	—
	Nastrešnica	—
	Spomenik odnosno razvalina	
	Religiozne oznake zidane odnosno na drvetu	
	Krst	Usamljena nadgrobna oznaka (stub, ploča i dr.)
	Usamljeni grob	—
	Veće i manje hrišćansko groblje	
	Veće i manje muslimansko groblje	
	Veće i manje jevrejsko groblje	
	Pojata, koliba, katun (planinsko sklonište)	

	Fabrika	
	Električna centrala (sa veštačkim pogonom)	
	Hidro-centrala (u zagradi stari znak)	
	Plinara	–
	Topionica	–
1) 2) 3)	Barutana: 1) parna; 2) na vodu i 3) električna	Barutana: 1) veštačka i 2) na vodu
	Barutni magacin	
1) 2) 3) 4) 5)	Mlin: 1) parni; 2) na vodu; 3) na ćamcima; 4) vetrenjača i 5) električni	Mlin: 1) veštački; 2) na vodu; 3) na ćamcima i 4) vetrenjača
1) 2) 3)	Strugara: 1) parna; 2) na vodu i 3) električna	Strugara: 1) veštačka i 2) na vodu
1) Cg 2) Cg 3) Cg	Ciglana: 1) parna; i 2) obična	Ciglana: 1) veštačka i 3) obična
1) Kr 2) Kr.	Krečana: 1) parna i 2) obična	
1) M.k. 2) M.P.	Majdan kamena odn. sa odgovar. oznakom i drugi (M. p. – peska; M. i. – ilovače; M. š. – šljun.)	M. K. – majdan kamena 2) M. P. – peska odn. koji drugi sa oznakom (M. I. – ilovača itd.)
R uglja	Rudnik (sa natpisom čega pored znaka)	
	Usamljeni hotel ili mehana	
Pl. (Tr.)	Planinska ili turistička kuća. Ispisuje se i naziv ako postoji (stari znak u zagradi)	
	Šumareva ili lovačka kuća (stari znak u zagradi)	
Šk; Opš.	Škola odnosno opštinski odbor	
	Radio stanica (u zagradi stari znak)	

	Elektr. nadzemni vod	–
	Izvor nafte	–
Rez nafte	Rezervoar (sa natpisom čega)	–
	Kula (za razgledanje okoline)	–
	Pećina sa vodom (u zagradi stari znak)	
	Pećina bez vode (u zagradi stari znak)	
	Aerodrom	

II — ZNACI ZA KOMUNIKACIJE

Novi	a) Željeznice	Stari
1 cm	Normalna sa dva koloseka	
	Normalna sa jednim i donjim postrojem za drugi kolosek	
	Normalna sa jednim kolosekom	
	Pored autoputa I reda	
	Pored autoputa III reda	
0,5 cm	Uskog koloseka (0,76 m)	
	industriska (stari: uski ispod 0,76 m i tramv. pruga)	
	Tramvajska na i van puta	
	Žičana (vazdušna)	
	Normalna i uska u građenju ili trasiranje	

Novi	b) putevi	Stari
	Dvojni automobilski-autostrada	
	Automobilski I reda (državni i banovinski I reda)	
	Automobilski II reda (banovinski II reda – sreski)	
	Automobilski III reda	
	Trasiran ili u građenju	
	Bolji kolski	
	Široki kolski (opšt. I reda-krčanik)	
	Običan kolski (opštinski II reda-bolji seoski)	
	Lošiji kolski (lošiji seoski)	
	Bolja konjska staza	
	Lošija konjska staza	
	Pešačka staza	
	Turistička pešačka staza	
	Turistički pravac	
	Put obeležen turist. oznak.	
	Pešačka i lošija konj. staza mestimično neuočljiva	
	Neodržavani (napušten) put	
	c) detalji	
	Putokaz odn. tabla sa nazivom mesta ili drugim objašnjenjem	
4 12	Kilometarski stub sa red. br.	56
	Tunel	
4 5	Galerija	
	Zaštitni zid sa visinom	

Novi		Stari
3 4	Potporni zid sa visinom (a – kameni; b — drveni)	a) b)
5 8 a) b)	a) Nasip; b) Usek-rov	5 8 a) b)
	Drvored	
	Pojedino drveće pored puta	
5 6	Nadvožnjak i podvožnjak	
Ž.st	Veća i manja žel. stanica	Ž st.
31	Postaja i stražara	
	d) mostovi	
	Gvozdeni sa stubovima	
	Gvozdeni bez stubova	
	Beton. ili kameni sa stub.	
	Beton. ili kameni bez stub.	
	Drveni sa kamenim stub.	
	Drveni sa drvenim stub.	
	Drveni bez stubova	
	Željeznički i pešački	
	Željeznički i kolski (za put) (crta se odgovarajući znak mosta)	
	Na pontonima	
a) b) c)	Manji mostovi: a) gvozd.; b) kameni ili beton.; c) drv.	

Novi		Stari
	Betonski, kameni ili gvozdeni propusti	
	Drveni propusti	
	Brvno za stoku i ljude	
	Brvno samo za ljude	

III — ZNACI ZA VODE

(Stari znaci ukoliko se razlikuju pokazani su u zagradi)

Jaki i slabi izvor (stari – samo jedan znak)

Vodovod sa rezervoarom i česma

Bunar sa i bez đerma

Arterski bunar

Cisterna sa stalnom i povremenom vodom

Crpka: električna, parna, na vetar, obična – dolap (stari znaci su plave boje)

Plovna reka sa sprudovima

Reka } veći koji se ne mogu gaziti
Kanal } (obično širi od 5 metara)

Reka } manji koji se mogu gaziti
Kanal } (obično uži od 5 metara)

Ponornica

Jaz ili vada

Akvadukt

Suvi potok (ima povremeno vode)

Jezero i lokve (broj označava apsolutnu visinu)

Prohodno močvarno zemljište sa i bez ševara

Neprohodno močvar. zemljište sa i bez šavara

Treset i pesak (kod starih karata tačkice su crne)

Željeznička skela (trajekt)

Stari znak za željezničku skelu

Skela sa sidrom (leteći most)

Motorna skela

Skela za kola, stoku i ljude

Skela za stoku i ljude

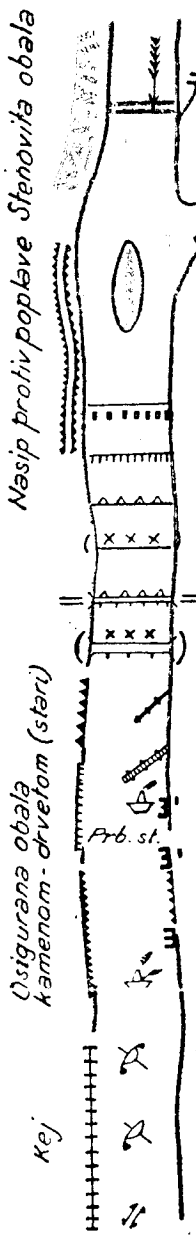
Skela za ljude

Gaz za kola kod boljih puteva

Gaz za kola

Gaz za stoku

Gaz za ljude



Pravac toka

Vodopad (stari znak crn)

Kam. ustava

Drven. ustava

Sprud (kod starog znaka crno)

Kamena brana

Drvena brana

Ledobran

(stari znak)

Ledobran kod mosta

(stari znak)

Kameni odbijač

Drveni odbijač

Parabrodska stanica

Kameni } most za ukrcavanje

Drveni

Plovnost za parabr. (stari-redov. vožnja)

Plovnost za manje lađe (stari-uzvodno)

Plovnost za manje lađe (stari nizvodno)

Splav

Obalna linija

Izobate od 5 met.

Izobate od 10 m.

Izobate od 15 m.

Stene nad vodom sa visinom

Plić. sa dubinom

Krst opasno mesto za plovidbu

Stari znaci su crni, a dubine označene brojem

G. R. Glavna ratna luka

R. Ratna luka

Trgovačka luka

Veće i manje sidrište

Zabrana sidrenja

Opasna mesta označena sa:

Vert. i kosom šip.

Kamenim stubom

Oznake sa svetlom:

Kamena i gvozdena

Plovak

Lučno ili obalno

Svetionik (kula svet.)

Lađa svetionik

Plutača (plovak)

Sln. Solana (stari znak je crne boje)

Podmorski kabl (stari znak)

Prb st. Parabrod. stanica

Lukobran sa valobranom

IV — ZNACI ZA KULTURU

Njiva — Livada — Pašnjak — utrina — Hmelj — Vinograd — (stari znak)

Bašta — (stari znak) — Voćnjak — (stari znak) — Park — (stari znak)

Uređena šuma sa prosekama (st. znak oivičen zeleno)

Neuređena šuma sa proplancima (stari znak)

Džbunje sa i bez granice (stari znak zelene boje)

Stara i mlada lisnata šuma

Stara i mlada igličasta šuma

Makija

Lisnato i igljičasto uočljivo drveće

Pojedino drveće (stari znak zelene boje)

Red drveća (stari znak zelene boje)

Utrina ili livada sa grupama drveća ili džbunja (stari znak zelene boje)

V — OGRADE

zidana — žičana — naslagani kamen — od dasaka — plot — živa ograda (stari znak)

VI — VISINSKI ZNACI

△ 215 Trigonometr. tačka

▽ 573 Astronomska tačka

⊡ 812 Nivelmanska tač.

◇ 324 Kota

Mesni objekat uzet za visinsku tačku crta se svojim znakom sa dodatkom visinskog (u podnožju ili sa strane, pr.: 25; 59; 109; 64; 72).

VII — GRANIČNI ZNACI

Državna

Sreska

Opštinska

Oblasna (po starom banovinska)

(stari znak)

Karaula (stavlja se njen naziv ako ima ili broj)

5 Betonski (kameni) stub bez i sa brojem

72 Drveni stub bez i sa brojem

Granična humka

Granično drvo

Granična tabla

Krst kao granični znak (urezan u stenu)

VIII — ZNACI ZA USTANOVE U NASELJU

Poštanska stanica sa i bez prevoza putnika

Telegrafska i telefonska stanica

Telegrafska stanica (u zagradi stari znak)

Telefonska stanica

Radio telegrafska stanica — stari znak

Radio – stanica

Naselje sa električ. odnosno plinskim osvetljenjem

S Sresko mesto

Lekovita voda za kupanje odnosno piće

(125) Apsolutna visina mesta

NORME
MARSEVSKIH I BORBENIH POREDAKA

P E Š A

Naziv jedinice	Dubina u „m"		Primedba
	vučna	tovarna	
Streljačko odelenje	15 m (7,5)	15 m (7,5)	kolona po jedan (dva)
Streljački vod	18,5 m	18,5 m	
Streljačka četa	67 m	67 m	
Mitraljesko odelenje	6 m	7,5 m	
Mitraljeski vod	27,5 m	32 m	
Mitraljeska četa	63 m	72 m	
Minobacačko odelenje	6 m	14 m	
Minobacački vod	18,5 m	35,5 m	
Minobacačka četa	66,5 m	117,5 m	
Zaštitni vod	18,5 m	18,5 m	
Zaštitna četa	67 m	67 m	
Četa automatičara	67 m	67 m	
Izviđačka četa	67 m	67 m	
Vod RB	22 m	22 m	
Peš. bat. kao ešal. na maršu	510 m	620 m	
Peš. (br.) puk bez II pozadinskog ešalona kao ešalon marševske kolone divizije	4800 m	5200	
Ojačani peš. bataljon u prethodnici (prednji odred)	do 3500 m		
Ojačani peš. puk u prethod.	10,5 km		
Ojačani peš. puk kao samostalna kolona na maršu bez II pozadinskog ešalona	11 km		

D I J A

Naziv jedinice	Dubina u „m"		Primedba
	vučna	tovarna	
Ojačani peš. puk kao samostalna kolona na maršu sa II pozadinskim ešalonom	21900 m		
Borački delovi divizije bez otstojanja	16,5 km		
Pozadinski delovi divizije bez otstojanja	4,5 km		
Divizija na maršu bez otstojanja	21 km		
Borački delovi divizije sa otstojanjem	33,5 km		
Pozadinski delovi divizije sa otstojanjem	21,5 km		
Divizija na maršu sa otstojanjima	55 km		

A R T I L J E R I J A

Naziv jedinice		dubina u metrima									
		sa tovarnom stokom		sa stočnom vučom			sa mehaničkom vučom				
		T	H	PA	T	H	PT[1])	T[1])	H[1])	SPAA[2])	MPAA[2])
Odeljenje	art. baterije	32	65	11	21	24	—	44—69			
	pt baterije	–	—	8			11	–	–		
Vod	komandni diviziona	50			41		85—160				
	sanitetski puka	18			24		37 – 62				
	hemiski puka	29			35		38 – 63				
	za snabdevanje diviziona	219	110		101	152	104 – 179			350	250[3])
	za snabdevanje puka	338			107		133—233	136 – 236			
	meteorološki AID-a							34 – 59			
	fotogrametriski AID-a							34—59			
	optičkog izviđanja AID-a							34—59			
Baterija	komandna puka				141		170—320	263—488			
	mb i artiljeriska				185	209		223—400		500	350
	pt						197—347				
	zvukovnog izviđ. AID-a							65—115			
	topografska AID-a							65 – 115			
	pam četa									500	
komanda	diviziona[4])	10			46		31—56			200	100[3])
	puka	72			50		97 – 172				
divizion		898	1251		843	966	1000—2100	1370 – 2075		1850—2250	1300—1600
puk		4577	5635		4162	4521	2200—3500	7350 – 10000			
AID								1320 - 1720			
pam bataljon										1650 – 1950	
Radionica	artiljeriska	12			25		7				
	automobilska						7				
	intendantska	15			16		7				
veterinarska ambulanta puka					25						

Primedba: [1]) prvi broj označava dubinu kolone sa otstojanjem od 25 m između vozila, a drugi sa otstojanjem od 50 m.

[2]) otstojanja su po 25 m između vozila. Prvi broj označava dubinu bez voda za snabdevanje a drugi sa ovim vodom.

[3]) isto i kod pam bataljona.

[4]) kod PAA zajedno sa komandnim vodom.

INŽINJERIJA

Naziv jedinice	Dubina u „m"			Primed.
	sa tov. stok.	sa stoč. vučom	sa meh. vučom	
Pionirski vod	17	17		
Samostalna pionirska četa	256	203		
Pion. četa pion. bataljona	57	57		
Samostalni pion. bataljon	514	586-636		
Vodosnabdevačka četa	168			
Pionirska četa pionp.	57			
Zaštitni vod pionp.	14			
Vod za vezu pionp.	14			
Hemiski vod pionp.	25			
Veterinarska ambulanta	3,5			
Art. int. rad. i voj. pošta	12,5			
Izviđačka četa pionp.	53			
Parkova četa pionp.			690-1190	
Tehnička četa pionp.			206-356	
Tehnički bataljon pionp.			128-1778	
Parkova četa			690-1190	
Transportna četa pionp.	800			
Pionirski bataljon pionp.	302-332			
Inžinjerska radionica			14	
Sanitet pionp.	3719-4724			
Plamenobacačka četa			129	
Maskirna četa		58		
Maskirni bataljon	841-984			
Tehnička četa	263-413			

HEMISKE JEDINICE

Naziv jedinice	Dubina u „m"		Primedba
	sa stočnom vučom	sa meh. vučom	
Hemiski vod	20		
Hemiska četa		260-460	
Hemiski bataljon		1000-1700	

Napomena: Dubine kolona kod stočne vuče, p r v a brojka označava kolonu kod jednoosovnih kola a d r u g a brojka kod dvoosovnih kola

Kod mehaničke vuče, p r v a brojka označava otstojanje od 25 m između vozila, a d r u g a brojka otstojanje od 50 m.

V E Z A

Naziv jedinice	Dubina u „m“		Primedba
	sa tovar. stokom	sa stoč. vučom	
Vod za vezu	37	26	
Komandni vod	53	33	
Telefonsko-liniski vod	50	35	
Četa za vezu	113	78	
Kurirski vod	12	7	
Komandna četa	97	62	
Telefonsko-liniska četa	98	54	
Rad. i sklad. bat. za vezu	27	4	
Odelenje za snabdevanje bat. za vezu	30	26	
Bataljon za vezu	525	311	
Vod za polustalne linije		49	
Četa za polustalne linije		187	
Odelenje za snabdevanje		17	
Telefonski vod		25	
Telefonsko-liniska četa		62	
Građevinsko-liniska četa		101	
Liniski bataljon		1.130	
Puk za vezu		2.578	

OKLOPNE JEDINICE

Naziv jedinice	Dubina u „m“	Primedba
Tenkovski vod	80-100	
Tenkovska četa	300-600	
Tenkovski bataljon	1300-1600	
Moto-desantni bataljon	2500-2800	
PT baterija	320-450	
PAA divizion	1000	
Hemiski vod	100-180	
Pionirska četa	600-900	
Sanitetska četa	150-250	
Auto četa	1800-2500	
Jedna varijanta tenkovske brigade na maršu u jednoj koloni	12000-15000	
Samostalni tenkov. batalj.	3000	

NAPOMENA: Prva brojka označava otstojanje između vozila (tenkova) 25 m (30) m, a druga otstojanje 50 m.

P O Z A D I N A

	Naziv jedinice	Dubina u „m“ sa tovar. stokom	sa stoč. vučom	sa mehan. vučom	Primedba
Intendantura	Samostalni pekarsko-mesarski vod		70		
	Pekarsko-mesarska četa		100	167—267	
	Divizisko intendantsko slagalište		320—620		2 d|o, Ljh, 1 d|o Sh transport. četa
	Intendantska radionica	25	15	7	na sredst. transp. bat.
	Odećno vozar. skladište sa radionicom			1600	na sredst. transp. bat. 51 kamion
	Garnizono skladište			150	na sredst. transp. bat. 5 kamiona
	Odred za pranje rublja			120	na sredst. transp. bat. 5 kamiona
Sanitet	Sanitetski vod	11	24		
	Sanitetski vod art. jedinica		24		
	Sanitetska četa	110			
	Sanitetski bataljon		200—310	210—360	
	Hirurška poljska bolnica			200—360	
	Interna poljska bolnica			200—300	
	Zarazna poljska bolnica			150—250	
Sanitet	Bolnica lakih ranjenika			360—650	
	Evakuaciona poljska bolnica			420—1350	
	Higijensko-epidemiološki odred			100—180	
	Uprava bolničke baze			85—160	
	Četa za kupanje i dezinfekciju			700—1250	
	Sanitetska auto-četa			1450—2500	
	Sanitetsko-vozarska četa			400	
Veterina	Veterinarska stanica	25			
	Veterinarska ambulanta		40		
	Veterinarska bolnica „D“		80		
	Veterinarska bolnica „A“		250		
	Evakuaciona veterinarska bolnica			600—1000	
Saobračaj	Auto-odelenje			200	
	Auto-vod			600	
	Auto-četa			2400	
	Auto-bataljon	2/5 kolo.		8600	
	Sanitetski vod autocisterni			900	
	Četa autocisterni			3200	
Ostale jedin.	Putno-eksploatacioni bataljon		795		
	Jedinica baze „A“		4.000		

Napomena: Otstojanje kod stočne vuče prva brojka označava dužinu kolone kod jednoosovnih kola, a druga kod dvoosovnih kola.
Sa mehaničkom vučom prva brojka označava otstojanje između vozila od 25 met. a druga otstojanja od 50 metara.

OTSTOJANJA IZMEĐU POJEDINIH EŠALONA U KOLONI

Otstojanje između peš. pukova . . . . . do 1.000 m.
Otstojanje između peš. bataljona . . . . . „ 500 „
Otstojanje između tenkovskih i motorizovanih bataljona . . . . . „ 1.000 „
Otstojanje između art. diviziona sa mehaničkom vučom . . . . . „ 1.000 „
Otstojanje između art. diviziona sa stočnom vučom „ 500 „
Otsojanje između baterija sa stočnom vučom i samostalnih vodova u sastavu kolone . . . . oko 20 „
Otstojanje između baterija sa meh. vučom . . . do 100 „

Noću se ova otstojanja smanjuju za polovinu.

Kod prašnjavih puteva otstojanja se povećavaju.

Otstojanje između ešalona automobilskih jedinica iznosi od 10 do 20 minuta — po vremenu.

OTSTOJANJA IZVIĐAČKIH DELOVA				
	u napadu		u odbrani	
	pešadiski	konjički, motorizovani, oklopni	pešadiski	konjički, motorizovani, oklopni
Izviđački odred (IO) (zona 3-10 km)	Ispred osiguravajućih delova		Ispred prednjih odreda	
	5—10 km	do 30 km	do 10 km	do 30 km
Izviđačka patrola (IP)	Ispred jezgra		Ispred jezgra	
	do 3 km	do 10 km	do 3 km	do 10 km
Izviđačka grupa (IG)	Na prednjem kraju i u neprijateljskoj pozadini do dubine 30 km			

OTSTOJANJA

MARŠEVSKIH I PRETSTRAŽARSKIH DELOVA

Naziv obezbeđenja	Marševsko-pretstražarsko osiguranje (u nastupnom i otstupnom maršu)	
	danju	noću
Čelna (začelna) patrola	300—600	100
Čelno (začelno) odelenje	1—2 km	600
Prethodnica (čelni odred)	3—5 km (2—3)	1,5—3 km (1—2)
Pobočnica	1—2 km	600—1200
Stražarsko odelenje	600	200
Udvojeni stražari	100	50
Mrtva straža	4 km	1,5—2 km

BRZINA KRETANJA I DUŽINA DNEVNOG MARŠA NA MANEVARSKOM ZEMLJIŠTU

KRETANJE DANJU			Brzina kretanja u km/čas	Dužina dnevnog marša u km	
				običan 6—9 čas.	usiljen 10-12 č. ili 32 č. u toku dva uzast. dana
Združene jedinice		pešadiske	4	30	45—60
		konjičke	7	55	75—100
		oklopne	10—20	100	150—200
		motorizovane	20—30	150	250—300
Biciklističke jedinice			10	80	100—150
Streljač. jedinice		sa opremom	4	30	45—60
		bez opreme	5	35	55—80
Samostalno	artiljerija	sa stočnom vučom	5—6	40	60—80
		motorizovana	20—30	150	250—300
		traktorska vuča	4—15	30—60	50—150
		samohodna	12—20	100	150—200
		tovarna	4	30	45—60
	konjica		7—8	55	75—100
	tenkovi		12—20	80—100	150—200
	motorcikli		40	150	200—300
	smučarske jedinice		5—8	40—55	60—100
Komora		sa tovar. stokom	4	30	40—60
		sa konj. vučom	5—6	30—40	50—80
Autokolone			20—25	120—150	200-250 (300)
KRETANJE NOĆU					
pešadiske jedinice			smanjuje se za oko 25%	smanjuje se za oko 1/3 dnevnog marša	
motorizovane jedinice			smanjuje se za oko 40%	smanjuje se za oko 1/2 dnevnog marša	

BRZINA KRETANJA I DUŽINA DNEVNOG MARŠA NA PLANINSKOM ZEMLJIŠTU

Nagib u stepenima	Prosečna brzina u km/čas				Prosečna dužina dnevnog marša od 8 čas. kretanja u km	Primedba
	pešadija		tovarna stoka			
	penjanje	spuštanje	penjanje	spuštanje		
do 5	4	4,5	4,5	4	do 32	Ova tablica na važi za visine preko 2500 m.
5—10	3,5	4,5	4	3,5	do 28	
10—15	do 3	4	4	3	do 25	
15—20	2,5	3,5	3	2,5	do 20	
20—25	2	3	2	2	do 15—18	
25—30	1,5	2,5	—	—	do 12—15	

Prostije izračunavanje dužine marša vrši se na sledeći način:

		Dužini marša za manevarsko zemljište dodati po 1 čas za svako	
		penjanje od	spuštanje od
pešadiska jedinica	sa opremom	300 met.	400 met.
	bez opreme	400 met.	500—600 met.
tovarna stoka		400 met.	300 met.
pešadiska kolona sa tovarnom stokom		300 met.	300 met.

ODMORI ZA VREME MARŠEVANJA

A) Na manevarskom zemljištu

Kada maršuje		Zastanci	Odmori	Dopunski odmori	Konačišta	Predanci
Danju	združena pešadiska jedinica	po 10 min. na svakih 50 min. kretanja	1—3 časa u drugoj polovini dnevnog marša	samo kod usiljenih marševa. Ukupno 16 č. na 48 č.marša	na kraju dnevnog (noćnog) marša. Kod usiljenih-prema situaciji	24 časa posle svaka 3—4 dana običnog ili 2 dana usiljenog marša
	konjička združena jedinica	po 10 min. Prvi-posle 2 km. marša. Ostali-posle svakih 1,5 čas. kretanja	do 4 časa u drugoj polovini dnevnog marša i to samo usiljenog			
	oklopne i motorizovane jedinice	do 20 min. posle svakih 2—3 čas. kretanja	do 4 časa u drugoj polovini dnevnog marša			
Noću	s v i	kao i danju	ne daju se			

B) na planinskom zemljištu

S V I	kao pod A) i još dopunski od 3—5 min. posle svakih 20—30 min. kretanja	10—20 min. posle 2-3 časa kretanja i još kao pod A)	Zimi i kad su jedinice zamorene 1—2 časa posle 4—5 časova kretanja	kao pod A)	kao pod A)

ŠIRINE FRONTA

U ODBRANI I NAPADU

Jedinica	Širina fronta u „m“			
	U odbrani		U napadu	
	Manevar. zemljište	Planinsko zemljište	Manevar. zemljište	Planinsko zemljište
Vod	300	500	100	300–500
Četa	700	1000	350	1000
Bataljon	2000	do 2500	700	3000
Puk (brigada)	5000	5500—6000	1500	5000
Divizija	10.000	12.000	3000—4000	–

RASPORED ARTILJERIJE

Jedinica-grupa	u napadu		u odbrani	
	jačina	od neprijatelj. prednj. kraja na	jačina	od sopstvene glavne borbene linije na
mb 82 m/m	četa	0,5 – 1 km	četa	600 – 800
	smbbat	oko 1 km	smbbat	–
mb 120 m/m	baterija	1 – 1,5 km	baterija	1—1,5 km
	smbdiv	oko 1,5 km	smbdiv	u rejonu međupoložaja
oruđa za neposredno gađanje	—	400 – 800 met.	—	–
PAG	do 1 ap	1 – 2 km	do 2 ad retko kad više	3—5 km
DAG	do 1 ap ređe jači	2—3 km	do 1 ap	4 – 6 km
KAG	1 – 2 hap	3 – 5 km	1—2 hap	5 – 7 km
AAG	do 2 tap	4 – 6 km	1—2 tap	6—8 km
iz II eš. K i A	ap	u visini VP DAG-a	ap	u rejonu rezervnog položaja

RASPORED PAA JEDINICA

		Od sopstvenih prednjih delova		Rastojanje i otstojanje između baterija (vodova)	
		u napadu	u odbrani	u napadu	u odbrani
SPA	baterije I linije	1,5—2,5 km	2—3 km	3 – 4 km[2])	3—5 km[2])
	baterije II linije	3 – 5 km[1])	3 – 5 km[1])		
MPA	baterije I linije	1 – 2 km	1 – 2 km	2 km	0,5—2 km
	baterije II linije	2 – 3 km[1])	2 – 3 km[1])		
MPA vodovi		—	–	1 km	0,5—1 km
PAM većeg kalibra		do 800 m	800 – 1000 m	600—800 m	600 – 800 m
PAM normalnog kalibra		400 – 600 m	600 – 800 m	400 – 600 m	400—600 m

[1]) Računa se od baterija I linije i zavisi od dubine borbenog poretka – objekta koji se obezbeđuje.

[2]) Može biti od 1 – 7 km zavisno od zadatka, situacije, zemljišta i raspoloživih PAA jedinica.

	O R G A N I Z A				C I J A P T O				
	U N A P A D U			U	O D B R A N I				Dopuna ostalim sredstvima
	jačina	mesto	upotreba	jačina	mesto	Raspored sredstava	komanda	upotreba	
ČPTR	—	—	—	sč ili delovi; 3—5 pt oruđa i do voda RB	Zahvat I i II linije rovova; F = 700 — 1000; D = 5—700 m	PT oruđa samostalno ili sa b/t i RB, po parovima na 50—100 m. Parovi na 200—300 m. Oruđa u rejonu II lin. rov. RB po odeli. u rej. I lin. rov. kad su samost.	KSČ	Neposrednim gađanjem sa VP	Artiljerija sa zaklonjenih VP po rejonima prikupljanja sa KV, i u toku napada sa PZV i neposrednim gađanjem u rejonu VP. Inžinjerija sa POZ i svim vrstama PT preprekama. Pešadija svojim PT sredstvima. Avijacija u rejonima koncentracija, prikupljanja, u toku marša i na polaz. položaju.
BPTČ	—	—	—	pb ili delovi; 6—12 pt oruđa na km/fronta; 2—3 voda RB; b/t oruđa pb	Bataljonski čvor odbrane ili ceo rejon odbrane	Više VG od 2—6 oruđa u rasporedu kao u ČPTR; VG od VG 200—300 m. Oruđa DA u rejonu III linije rovova	KPB preko Kta artiljer. BPTČ	Neposrednim gađanjem sa VP i manevrom oruđa	
PTU	—	—	—	ptad do ptap; do pb; do inž. bat. sa sredstvima za zaprečavanje i do 2 čete RB	Od rezervnog položaja I pojasa pa unazad	Po baterijama na 500—1000 m.	KK ili KA preko Kta art. jed.		
PPTR	1 bat. SH ili PTA; do voda inž.; i do voda RB	Na polaz. položaju između I i II ešel. U toku napada u rejonima ili na PT linijama.	U pripremnom periodu kao u odbrani. U artpripremi u rejonu ili sa zaklonjenih VP kao ONG. U toku napada kreće se u skokovima na najugroženijem pravcu od tenkova.	1-2 bat. SH ili PTA; do voda RB i voda inž. sa minama	U rejonu u visini međupoložaja (na 3—4 km od gl. borb. lin.)	U rejonu, po principima odbrane ili Na PT linijama: oruđa u bateriji po frontu 150—200 m, po dubini do 200 m. Baterije u liniji ili ešolonirane po dubini na rastojanju po frontu i dubini na 500—1000 met.	KPP preko NAPP	Na 2—3 pravca sa po 1—3 PT linije do III lin. rovova a i bliže	
DPTR	2—3 bat. SH ili PTA; 1—2 voda RB i 1—2 vod. inž.			1 ad SH ili PTA; do čete RB i čete inž. sa minama	U rejonu u visini rezervnog položaja a i bliže		KPD preko NAD	do međupoložaja a i bliže	
KPTR	do ap SH ili PTA; do inž. čete			ap SH ili PTA i inž. četa sa sredstvima zaprečavanja	U rejonu na II pojasu a i bliže		KK preko NAK	do rezervnog položaja a i bliže	
APTR	1—2 ap SH ili PTA; 1—2 inž. čete			do 2 ap SH ili PTA; do 2 inž. čete sa sredstvima zaprečavanja	U rejonu pozadi II pojasa (na 15—20 km od gl. borb. linije I pojasa)		KA preko NAA	od rezervnog polož. I pojasa pa unazad	

EŠELONIRANJE POZADINSKIH JEDINICA I USTANOVA

Naimenovanje		Otstojanje od fronta u km	Dozvoljeno otstojanje u toku borbe od prednjih peš. delov. u km	Veličina skokova pri premeštanju u km	Dubina rejona i pozadinskog rejona
u napadu					
Bataljona	Bataljonsko previjalište	0,5 – 1	2 – 3	1,5–2	—
	Bat. st. borb. potreba i BIS	2 – 3	5–6	2 – 3	
Peš. puka	Pukovsko previjalište	2 – 5	10 – 12	5 – 8	Rejona (pozad. rejona) do 8 km
	Pukovske baze	5 – 6	10 – 15	5–10	
Peš. divizije	Diviz. sanitet. centar	5 – 6	10 – 15	5 – 10	Rejona do 15 km; pozad. rejona 7–8 km
	Diviziske baze	oko 8	20 – 25	15–20	
Korpusa	Bolničke baze korpusa	10 – 12	Kad se jedinice korpusa toliko udalje da je sa starog mesta onemogućeno snabd. i zbrinjavanje, — vrši se premešt. na predlog zam. k-ta za pozadinu		Rejona 30 – 35 km; pozad. rejona od 15 – 20 km
	Korpusne baze	15–20			

u odbrani					
Bataljona	Bat. previjalište	1–1,5	—	–	—
	Bat. st. borb. potreba i BIS	4 – 5	—	–	
Peš. puka	Pukovsko previjalište	3–5	—	–	Rejona (pozad. rejona) do 12 km
	Pukovske baze	8–10	—	–	
Peš. divizije	Diviz. sanitet. centar	6 – 8	—	–	Rejona do 20 km; pozad. rejona 6 – 8 km
	Diviziske baze	10–12	—	–	
Korpusa	Bolničke baze korpusa	12 – 15	—	–	Rejona 40–50 km; pozad. rejona 20–30 km
	Korpusne baze	25–30	—	–	

		odstojanje od fronta		Primedba
		u napadu	u odbrani	
ARMIJA	Bolnička baza armije (BBA)	oko 50 km	oko 60 km	Ako se istura onda na sredokraći između armiske baze i sanitetskih ustanova potčinjenih jedinica
	Armiska baza (AB)	oko 50–60 km	oko 70–80 km	

UDALJENJE AERODROMA OD LINIJE FRONTA

	Lovačka avijacija	Jurišna avijacija	Avijacija za blisko bombardovanje	Avijacija za da jno bombardovanje
Reaktivna	25—50 km	30—100 km	50–150 km	preko 150 km
Klipna	preko 100 km	preko 100 km	preko 150 km	preko 250 km

TAKTIČKO TEHNIČKI PODACI STRELJAČKOG ORUŽJA

Naziv oružja	Podaci o oružju			Podaci o municiji																		
	Domet u metrima[1]	Brzina gađanja u minuti	Težina oruđa u kgr[2]	Vrste zrna	Pakovanje: Broj metaka u sanduku	Pakovanje: Težina sanduka u kgr.	b/k u: komadima	b/k u: kgr. + ambalaža	Nosivost municije: sanducima	Dvokolice: sand.	Dvokolice: metaka kom.	Dvoosovna kola: sand.	Dvoosovna kola: metaka kom.	3 T. Komion: sand.	3 T. Komion: metaka kom.	10 T. Vagon: sand.	10 T. Vagon: metaka kom.	15 T. vagon: sand.	15 T. vagon: metaka kom.
7,62 m/m. Pištolj TT	1000	16	0,850 / 0,910	Obično (lako)	30	2100	32	0,457	0,015	8	16.800	16	33.600	100	210.000	333	699.300	500	1.050.000
7,62 m/m Automat	(100—200) 1500	90	3,500 / 5,300	Obično (lako) i specijalno	30	2100	300	4,286	0,143	8	16.800	16	33.600	100	210.000	333	699.300	500	1.050.000
7,9 m/m Puška M. 24	(2000)	10	3,850	Obično (lako) i pancirno	29	900	100	3,222	0,111	8	7.200	17	15.300	103	92.700	344	309.600	517	465.300
7,9 m/m P. mitraljez „Šarac“ M. 34	(2000)	800—900	12	Obično (lako) i pancirno	29	900	800	25,776	0,889	8	7.200	17	15.300	103	92.700	344	309.600	517	465.300
7,9 m/m Mitraljez „Šarac“ M. 42	(2000)	1300	30	Teško i pancirno	29	900	2.500	80,550	2,778	8	7.200	17	15.300	103	92.700	344	309.600	517	465.300

NAPOMENA: 1) Brojevi u zagradi — pokazuju podelu na nišanu.
2) Brojevi znače: — u brojitelju bez municije u okviru;
— u imenitelju sa municijom u okviru.

BEZTRZAJNO NAORUŽANJE

Naziv i poreklo	Domet u met.	Početna brzina u m/sek	Gađanje tenkova na daljini	Brzina gađanja u 1 min.	Težina u kgr. U položaju za marš	Težina u kgr. U borbenom položaju	Dužina u mm	Način transportovanja	Municija i mogućnost njenog tovarenja na: Vrsta zrna – mine	Pakovanje: Metaka u 1 sand.	Pakovanje: Težina sanduka	Borbeni komplet: Metaka u 1 b k	Borbeni komplet: težina 1 b|k sa ambalaž.	Borbeni komplet: sanduka u 1 b|k	Dvokolice: sanduka	Dvokolice: metaka	Dvoosovna kola: sanduka	Dvoosovna kola: metaka	Kamion od 3 t: sanduka	Kamion od 3 t: metaka	Vagone od 10 t: sanduka	Vagone od 10 t: metaka	Vagone od 15 t: sanduka	Vagone od 15 t: metaka
60 mm „Bazuka“ „A“	640	90	Najefikasnije do oko 200 met.		6	6	1270	Strelac o ramenu	Dimne i kumulativne	12	58	12	58	1	4	80	9	180	55	1100	186	3720	279	5580
80 mm RB M. 48 „J“	600	80 – 100			6,2	6,2	970		Kumulativne	6	26	12	52	2	8	48	18	108	115	690	384	2304	576	3456
90 mm „Bazuka“ „A“	782	91 – 100				5,77	1535		Dimne i kumulativne	3	27	12	108	4	8	24	18	54	115	345	384	1152	576	1728
57 mm beztrzajni top „A“	4300	365			50	40	1555	Tovarno grlo	Trenutna, kumulativna i dimna	4	38,5	72	693	18										
75 mm beztrzajni top „A“	6300	300			76	52	2080			3	34,4	68	779,7	22,6										

TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI ARTILJERIJE

A) ARTILJERISKA ORUĐA

Naziv oruđa i poreklo	Domet met.	Početna brzina m/sek.	Brisani prostor met.	Gađanje tenkova na daljini met.	Potrebno vreme za prelaz iz marša u borb. položaj	Brzina gađ. u jed. minuti	Težina oruđa u kgr. u položaju za marš	Težina oruđa u kgr. u borbenom položaju	Polje dejstva u stepenima horizontalno	Polje dejstva u stepenima vertikalno	Dužina oruđa u mm	Visina oruđa u mm	Širina kolotraga u mm	Način transportovanja	Brzina kretanja km/čas.
45 mm PT T M. 37 „S“	4.400	760	300 – 400	600	do 30”	20	1200	560	60	– 8 + 25	4020	1200	1400	Konjskom ili mehaničkom vučom	60
45 mm PT T M. 42 „S“	4.400	760	300 – 400	600	do 30”	20	1245	604	60	– 8 + 25	4885	1200	1400		60
50 mm PT T M. 38 (PAK) — „N“	1.800	835	400 – 600	1500	15 – 20”	– 15 20	1150	1000	65	– 18 + 27	4870	1240	1550	Mehaničkom vučom	50
57 mm PT T M. 1 „A“	9.100	823	700	1000	1’	20	1226	1150	90	20	5580	1240	1500	Konskom ili mehan. vučom	50
75 mm PT T M. 40 (PAK) — „N„	2.800	450 -990	600	1500	1’	15	1425	1320	65	– 5 + 22	6325	1260	1615	Mehaničkom vučom	55
76 mm T M. 27 PA „S“	8.400	380	300 – 400	500 – 1000	1’	15	1620	920	5,5	– 5,5 + 24,5	3550	1400	1500	Konjskom ili mehaničkom vučom	25
76 mm T M. 43 PA „S“	4.200	262	350	1000	1’	15	1300	600	60	– 8 + 25	3500	1200	1400		50
76 mm brd. T M. 1—4 „A“	8.680	381	300 – 400	1000	1’	15	–	680	6	– 5 + 45	3660	1260	940	Natovaren na tovarna grla; u tandem zaprezi; konjskom ili mehaničkom vučom	50
76 mm brd. T M. 48 „B — 1“ — „J“	8.600	395	300 – 400	1000	50” (3’ ako je tovar.)	25	–	690	50	– 18 + 45	3280	1220	1280		60
76 mm T M. 42 „ZIS—3“ — „S“	13.290	680	600 – 700	1000 500	1’	20	2250	1116	54	– 5 + 37	6095	1375	1645	Konjskom ili mehaničkom vučom	50
100 mm brd H M. 16/19 — „N“	9.970	415	300 – 400	1000	3 – 4’	8	–	1253	2°, 49’	– 7,5 + 48	5490	1610	1030	Konjskom vučom rastavljeno na tri dela (tandem)	5-6
105 mm H M. 18 — „N“	10.675	470	600 – 700	1500	3 - 4’	8	3265	1915	56	– 5 + 42	5800	1756	1520	Konjskom ili mehaničkom vučom	15
105 mm H M. 3 — „A“	6.600	310	600 – 700	1500	1 – 1,5’	8		1130	45	– 5 + 65	3937	1420	1440	Konjskom vučom	5-6

Naziv oruđa i poreklo	Domet met.	Početna brzina m/sek	Brisani prostor met.	Gađanje tenkova na daljini met.	Potrebno vreme za prelaz iz marša u borb. položaj	Brzina gađ. u jed. minuti	Težina oruđa u kgr. u položaju za marš	Težina oruđa u kgr. u borbenom položaju	Polje dejstva u stepenima horizontalno	Polje dejstva u stepenima vertikalno	Dužina oruđa u mm	Visina oruđa u mm	Širina kolotraga u mm	Način transportovanja	Brzina kretanja km/čas.
122 mm H M. 38 „S“	12.000	515	600 –700	1500	3–4'	6	2900	2360	49	–3 +63,5	6100	1820	1600	Konjskom ili mehaničkom vučom	50
122 mm T M. 31|37 „S“	24.600	800	600 –700	1500	8–10'	6	7907	7117	58	–2 +65	8725	2270	2345	Mehaničkom vučom	15
152 mm HT M. 37 „S“	17.265	630	600 –700	1500	8–10'	4	7930	7140	58	–2 +65	8000	2270	2345		15
155 mm H M. 1 „A“	14.630	207 -543			5'	2	5796		55	–2 +65	3810	2078	2080	4-tonski kamion iii 18-tonski brzi traktor	
155 mm T M. 1A1 „A“	23.514	851				1	13780		60	65	10454	2743	2514		
203 mm H M. 2 „A“	16.926	574			1/2 do 6 h	–	–				10972	2743	2437	18-tonski brzi traktor M. 4 ili 7,5 tonski kamion M 5	
105 mm H M. 1A1 „A“	11.430	472				4	2260		45	-4° 45' +64°15'	2574		1778		
76 mm SH M. 18 „A“	14.722	1036				20	18000		360	–10 +190°15'	6650	2570	2800		
90 mm SH M. 36 „A“	19.568	1021				8	28000		360	–10 +20	6150		3050		
105 mm SH M. 7B1 „A“	11.160	472				4	22700		45	–5 +35	6200	2540	2880		
155 mm SH M. 17 „A“	14.995	580				2	26380		28	–5 +35	6705	2433	2690		

B) MINO BACAČI

82 mm MB M. 37 „S“	85–3040	–	–	–	30''	20	51	61						Prenosi se tovarnim grlom ili poslugom	
120 mm MB M. 38 „S“	–460 5700	272	–	-	1–3'	16	280	480						Mehaničkom ili konjskom vučom	

C) MUNICIJA I MOGUĆNOST PREVOŽENJA ARTILJERISKIH ORUĐA, MB I MUNICIJE

Naziv oruđa i poreklo	Vrste artiljeriskih granata – mina	Pakovanje munic.		Bor	beni komplet (b|k)		Mogućnosti tovarenja u														
		br. metaka u sanduku	težina sanduka kgr.	broj metaka u b|k	ukupna težina jednog b|k sa ambalažom	broj sanduka u jednom b|k	dvokolice		dvoosovna kola		kamione od 3 t			vagone od 10 t			vagone od 15 t		
							municije		municije		oruđa	municije		oruđa	municije		oruđa	municije	
							sand.	metak.	sand.	metak.		sand.	metaka		sand.	metak.		sand.	metak.
45 mm PT T M. 37 „S“	Trenutna; pancirna; podkalibarna i karbeč	10	39	200	780	20	5	50	13	130	1	63–77	630–770	2	255	2550	3	382	3820
45 mm PT T M. 42 „S“		10	39	200	780	20	5	50	13	130	1	63–77	630–770	2	255	2550	3	382	3820
50 mm PT T M 38 (PAK) — „N“	Trenutna; pancirna; podkalibarna	4	23,6	200	1180	50	10	40	20	80	1	126	504	2	424	1696	3	636	2544
57 mm PT T M. 1 „A“	Trenutna i pancirna	2	23,556	140	1648,92	70	10	20	20	40	1	126	152	2	424	848	3	636	1272
75 mm PT T M. 40 (PAK) — „N“	Trenutno-fugasna; pancirna; potkalibarna; kumulativna i dimna	3	39,3	140	1834	46,66	6	18	13	39	–	62	180	2	254	762	2	381	1143
76 mm T M. 27 PA „S“	Trenut.-fugas.; fugas.; kumulativ.; šrapnel i municija od „B—1“	5	52	140	1456	28	5	25	8	40	1	30–50	150–250	3	175	875	3	262	1310
76 mm T M. 43 PA „S“	Trenutno-fugasna i kumulativna	5	57	140	1596	28	5	25	8	40	1	30–50	150–250	3	175	875	3	262	1310
76 mm brd. T M. 1—4 „A“	Trenutno-fugasna; dimna; kumulativna i tempirna	3	37	140	1726,664	46,666	8	24	13	39	3	81	243	6	270	810	6	405	1215
76 mm brd. T M. 48 „B — 1“ — „J“	Trenutno-fugasna; komulativna; dimna i municija od M. 27	3	36	140	1680	46,600	8	24	14	42	3	83	249	4	278	834	4	417	1251
76 mm T M. 42 „ZIS—3“ — „S“	Tren.; tren.-fugas.; fugasna; pancirna; potkalibarna; zapaljiva; dim.; kumul. i mun. „B-1“ i M.27	5	59	140	1652	28	5	25	8	40	–	30–50	150–250	2	169	845	2	253	1265
100 mm brd. H M. 16|19 — „N“	Trenutno-fugas.; tempir.; Granat.-šrap.; polu-panc.; kumul. i dim.	3	59	100	1966.647	33,333	5	15	8	24	1	50	150	2	170	510	2	255	765
105 mm H M. 18 „N“	Trenutno-fugasna; pancirna; dimna; kumulativna i tempirna	3	78	100	2600	33,333	4	12	6	18	–	32	96	2	128	384	2	197	591
105 mm H M. 3 „A„	Trenutno-fugasna; tempirna; kumulativna i dimna	2	54	100	2700	50	4	8	9	18	–	55	110	2	185	370	2	277	554

Naziv oruđa i poreklo	Vrste artiljeriskih granata — mina	Pakovanje munic.		Bor
		br. metaka u sanduku	težina sanduka u kgr.	broj metaka u b|k
122 mm H M. 38 „S“	Tren.-fugas.; fugas.; dim.; kumulat.; za osvetljav.; agitac. i temp.	2	68	80
122 mm T M. 31|37 „S“	Trenutno-fugasna; fugasna; pancirna; probojna i tempirna	1	53	60
152 mm HT M. 37 „S“		1	74,2	60
155 mm H M. 1 „A“	Razorna; hemiska; dima i osvetljavajuća			
155 mm T M. 1A1 „A“	Razorna; pancirna; hemiska i osvetljavajuća			
203 mm H M. 2 „A“				
105 mm H M. 1A1 „A“	Trenfug.; panc.; osvetljav.; dimna; agitaciona i trasirajuća			
76 mm SH M. 18 „A“	Razorna; pancirna; dimna; kumulativna i propagandna			
90 mm SH M. 36 „A“	Pancirna; kumulativna i dimna			
105 mm SH M. 7B1 „A“	Tren. fug.; kumulativna; dimna i hemiska			
155 mm SH M. 17 „A“	Razorna; hemiska i dimna			
82 mm MB M. 37 „S“	Trenutna i dimna	10	45	120
120 mm MB M. 38 „S“	Trenutna; trenutno-fugasna i dimna	2	48	80

Ceni komplet (b|k)		Mogučnosti tovarenja u												
		dvokolice		dvoosov. kola		kamione od 3 t			vagone od 10 t			vagone od 15 t		
		municije		municije			municije			municije			municije	
ukupna težina jednog b|k sa ambalažom	broj sanduka u jednom b|k	sand.	metak.	sand.	metak.	oruđa	sand.	metaka	oruđa	sand.	metak.	oruđa	sand.	metak.
2720	40	4	8	7	14	–	36–44	72–88	1	147	294	1	220	440
3180	60	4	4	8	8	–	56	56	1	188	188	1	282	282
4452	60	3	3	6	6	–	39–51	39–51	1	135	135	1	202	202
540	12	5	50	11	110	20	40–60	400–600	50	222	2220	50	333	3330
1920	40	3	6	10	20	4[1])	48–62	96–124	4[2])	197	394	5	295	590

[1]) sa povožnjakom 2 komada
[2]) bez podvožnjaka 10 komada

D) TEHNIČKI REŽIM VATRE ART. ORUĐA I MB

Vreme trajanja gađanja	Broj zrna na jedno oruđe (mb)																		
	45 mm PT T M. 37 „S“	45 mm PT T M. 42 „S“	50 mm PT T M 38 (PAK) „N“	57 mm PT T M. 1 „A“	75 mm PT T M. 40 (PAK) „N“	76 mm T M. 27 PA „S“	76 mm T M. 43 PA „S“	76 mm brd. T M. 1—4 „A“	76 mm brd. T M. 48 „B-1“ „J“	76 mm T M. 42 („ZIS-3“) „S“	100 mm brd. H M. 16 19 „N“	105 mm H M. 18 „N“	105 mm H M. 3 „A“	122 mm H M. 38 „S“	122 mm T M. 31/37 „S“	152 mm HT M. 37 „S“	155 mm H M. 1 „A“	155 mm T M. 1A1 „A“	203 mm H M. 2 „A“
1 min	20		15–20	20	15	15		15	25	20	8		8	6	6	4	2	1	
2 min																			
3 min	40				25	40		25	40		18			18	12	10			
5 min	50				35	50		35	50		25			25	18	15			
10 min	60				50	70		50	60		35			35	25	20	16		10
15 min	70				60	90		60	70		45			45	30	25			
20 min																			
30 min	90				85	135		85	90		70			70	45	35			
1 čas	120				120	200		120	120		100			100	70	50	40		30
2 časa	210				210	340		210	210		160			160	120	85			
Za svaki dalji čas po	90				80	100		80	80		50			50	40	30	40		30

Vreme trajanja gađanja	105 mm H M. 38 „A“	90 mm SH M. 36 „A“	105 mm SH M. 7B1 „A“	155 mm SH M. 17 „A“	82 mm MB M. 37 „S“	120 mm MB M. 38 „S“
1 min	4	8	4	2	20	15
2 min					35	20
3 min					45	25
5 min					60	30
10 min	30		30	16	75	35
15 min					85	40
20 min					90	
30 min					100	55
1 čas	100		100	40	140	70
2 časa					240	110
Za svaki dalji čas po	100		100	40	100	40

1) Brzina vatre pri gađanju punim punjenjem ne sme da pređe norme iznete u gornjoj tablici;
2) Isti ovaj režim vatre važi i pri gađanju sa smanjenim punjenjem ako gađanje traje manje od 10 min.
3) Pri gađanju najmanjim punjenjem koje traje 10 i više minuta, tehnički režim vatre se povećava za $1^1/_2$ puta.
4) Za punjenja, između punog i najmanjeg, tehnički režim vatre uzima se približno veličini (broju) punjenja.

E) PAA ORUĐA

	Naziv oruđa i poreklo	Domet u km. Horizontalni	Domet u km. Vertikalni	Polje dejstva Horizontalni u step.	Polje dejstva Vertikalni u stepen.	Težina oruđa Na maršu	Težina oruđa Na vatrenom položaju	Brz. kretanja u km/č. Po putu	Brz. kretanja u km/č. Van puta	Branjena prostorija u km² koju štiti divizion od 3 bat. i PAM čete (za visine bombardera 3 km) U linijskom borbenom rasporedu — Brzina aviona u m/sek. za vreme nišanjenja aviona u sek. 150/20 — Rastojanje između bat. u km. 1	2	4	6	U grupnom borbenom rasporedu — Brzina aviona u m/sek. za vreme nišanjenja aviona u sek. 150/20 — Rastojanje između bat. u km. 1	2	4	7	Početna brzina u m/sek.
SPAA	88 mm PAA top M—36 „N"	14,8	10,8	360	−3+85	8200	5000	25	8-10		2	20	32			18	40	820
SPAA	85 mm PAA top M—39 „S"	15,5	10,5	360	−3+82	4300	4300	25	8-10			20	32			18	40	800
SPAA	76,5 mm PAA top M—36 „Č"	17,2	11,4	360	−1+82	5245	5245	25	8-10			20	32			18	40	800
MPAA	37 mm PAA top M—39 „S"	8	6	360	−5+85	2100	2100	25	15	2	3			2	4,5			900
MPAA	25 mm PAA top M—40 „S"	6	4	360	-10+85	1075	1075	45	15	2	3			2	4,5			910
MPAA	20/4 mm PAA top M—38 „N"	4,4	2	360	-12+90	2800	1800	45	15	2	3			2	4,5			900
MPAA	20/1 mm PAA top M—38 „N"	4,4	2	360	-12+90	770	470	45	15	2	3			2	4,5			900
PAM	12,7 mm mitr. M—38 „S"	3,4		360	+80	180	180	50 na vozilu	5-6	1								850

	Naziv oruđa i poreklo	Polupreč. zone dejstva u metrima	Brzina gađanja u minuti	Gađanje ciljeva čija je brzina m/sek do	Brisani prostor u metrima	Gađa tenkove na daljinu	Vreme za prelaz Iz marš. u borb. raspored	Vreme za prelaz Iz borb. u marš. raspored	Širina kolotraga u mm	Rastojanje između VP u km	Težina metka u kgr.	Broj metaka u sanduku (okviru)	b/k	Težina 1 b/k	Vrsta municije — granate
SPAA	88 mm PAA top M—36 „N"	9000	12	Sa KR M-40 300	800	800 m, a pri masovnom napadu do 1500	10'	8'	2350	1–7	16,5	3	150	2850	Tempirna; Pancirna; Tren.-fug.
SPAA	85 mm PAA top M—39 „S"	8000	12	180	800		9'	7'	2150	1—7	15,4	4	150	3150	
SPAA	76,5 mm PAA top M—36 „Č"	8000	12	180	800		8'	7'	2100	1–7	14,3	3	150	2550	Temp.
MPAA	37 mm PAA top M—39 „S"	3000	160	140	500	sr. 500 i. 1 km	40"	40"	1500	0,5—2	1,5	30 (5)	200	380	Pancirna; Trenutna
MPAA	25 mm PAA top M—40 „S"	2400	240	200	500	Lake tenkove do 500 m.	40"	40"	1440	0,5–2	0,670	54 (7)	400	332	
MPAA	20/4 mm PAA top M—38 „N"	2000	600	180	500		35"	35"	2400	0,5–2	0,210	(25)	3200	672	
MPAA	20/1 mm PAA top M—38 „N"	2000	150	180	500		35"	35"	1500	0,5—2	0,210	100 (25)	800	168	
PAM	12,7 mm mitr. M—38 „S"	1500	250	140	500				698	0,4-1,2	0,135	160	200	300	B—32 Bs—41

MOGUĆNOST PREVOŽENJA PAA ORUĐA I MUNICIJE

	Naziv oruđa i poreklo	Mogućnost tovarenja u Kamione od 3 tone: Oruđa (Komada)	Kamione od 3 tone: Municije (Sanduka)	Kamione od 3 tone: Municije (Komada)	Vagone od 10 tona: Oruđa (Komada)	Vagone od 10 tona: Municije (Sanduka)	Vagone od 10 tona: Municije (Komada)	Vagone od 15 tona: Oruđa (Komada)	Vagone od 15 tona: Municije (Sanduka)	Vagone od 15 tona: Municije (Komada)
SPA	88 mm PAA top M-36 „N“	–	45	135	1	135	405	1	245	735
SPA	85 mm PAA top M-39 „S“	–	15	60	1	120	480	1	180	720
SPA	76,5 mm PAA top M-36 „C“	–	50	150	1	150	450	1	270	810
MPA	37 mm PAA top M-39 „S“	-	32	960	2	175	5252	2	262	7878
MPA	25 mm PAA top M-40 „S“	–	59	3540	2	197	11.850	2	295	17.775
MPA	20/4 mm PAA top M-38 „N“	-	107	14.552	2	357	48.620	2	535	72.930
MPA	20/1 mm PAA top M-38 „N“	–	107	14.552	4	357	48.620	4	535	72.930
PAM	12,7 mm Mitr. M-38 „S“	–	125	20.000	12	415	66.400	18	622	99.600

G) VATRE I VAT. MOGUĆ. ARTILJERIJE

I — KONCENTRACIJE VATRE (KV)

A) Za neutralisanje ciljeva u zaklonu (ANG-192 i 374), vrši se sa 2—4 VN od po 5-10 min. U međuvremenu VO sa ili bez prekida. VN se sastoji iz VU od 2-4 zrna i MV.

Površinski:

Kalibar u mm	mogućnosti		utrošak municije u 1. minuti na 1 ha zrna	
	jedinica	ha	VN	VO
mb 82	četa 6 mb	3 (200/150)	10-12	1—2
76	div. 12 or.	4,5 (300/150)		
100	div. 12 or.	4,5 (300/150)	6-8	1
mb 120	bat. 4 mb	3 (200/150)	5-6	0,5—1
105, 122	div. 12 or.	4,5 (300/150)		
152	div. 12 or.	4,5 (300/150)	3—4	0,5—1

Liniski:

Kalibar u mm	mogućnosti		utrošak municije u 1 min. na 100 met. rova zrna		Interval
	jedinica	metara	VN	VO	
mb 82	četa 6 mb	100	10	1	Kod frontal. i kose vatre 10-20 met.
76	div. 12 or.	180			
100	div. 12 or.	200	6	1	
mb 120	bat. 4 mb	100	5	0,5-1	
105, 122	div. 12 or.	250			
152	div. 12 or.	300	3	0,5—1	

B) Za neutralisanje ciljeva van zaklona (ANG-375) vrši se sa VN koji se po potrebi ponavlja. VN se sastoji iz VU

Kalibar u mm	mogućnosti		utrošak municije			
	jedinica	ha	pri gađanju nevidljive žive sile i vatrenih sredstava	pri gađanju mot. i mehaniz. sredstava na polaznom ili očekuj. polož.	pri gađanju vidljive grupe pešadije i vatrene tačke - baterijom	
					do 4 km	preko 4 km
			Na 1 ha u toku VN zrna			
mb 82	četa 6 mb	3-4	70—75	-	30-35	—
76	div. 12 or.	4-6	75	-	30-35	do 48
mb 120	bat. 4 mb	3-4	24	-	20—25	-
100	div. 12 or.	4-6	45	-	25—30	do 40
105, 122	div. 12 or.	4-6	24	36—48	20-25	do 35
152	div. 12 or.	4-6	18	27-36	12-18	do 22

C) Za uništenje žive sile u rovovima i rušenje rovova (ANG-189, 191, 209). Vrši se VU od 4—6 zrna naizmenično sa MV (da se osmatra svako zrno)

Kalibar u mm	Način gađanja	Interval	utošak municije					
			Na svakih 10 met. rova					
			do 3 km		3-6 km		preko 6 km	
			zrna	minuta	zrna	minuta	zrna	minuta
mb 82; 76	Na rikošet ili bočnom vatrom sa fugasnim upaljačem	Pri frontalnoj i kosoj vatri 10—15 met. Može i dvoskruki 20—30 ili troskruki 30—45 m. i sa 2—3 skoka ugloměra. Bočna vatra — sasređenim spomom	40	15—20	60	22—30	80	30—40
mb 120; 100, 105, 122			25		37		50	
152			20		30		40	
mb 82; 76	Frontalna vatra sa fugusnim upaljčem		60	20-40	90	30—60	120	40—80
mb 120; 100, 105, 122			40		60		80	
152			30		45		60	

D) Za rušeneje bunkera i utvrđenih osmatračnica (ANG-202)

Kalibar u mm	Utrošak municije	Vreme
	Na daljini od 3 km zrna	
122	do 120	40-50 min.
152	do 70	

E) Za rušenje žičanih prepreka (ANG-202)

Kalibar u mm	Interval	Kad dađa	Utrošak municije				
			Daljina u km	Za otvor 6—8 m širine i 20 m dubine		Za otvor 12—16 m. širine i 20 m. dubine	
				zrna	vreme u časov.	zrna	vreme u časov.
mb 82	10 - 12 metara						
76		oruđe	do 3	200	do 2	300	3
			3—4	250	do 2,5	375	3,5
		bater. (vod)	do 3	240	do 1	360	1,5
			3—4	300	do 1,5	450	2—2,5
mb 120		baterija	do 3	130	1,5-2	190	2-2,5
100, 105, 122		oruđe	do 3	85	do 1,5	125	2-2,5
			3-4	140	do 2,5	210	do 3,5
		bater. (vod)	do 3	100	do 50 min.	150	1,2
			3-4	170	do 1,5	255	2-2,5
152		oruđe	do 3				
			3-4				
		bater. (vod)	do 3				
			3—4				

F) Za otvaranje prolaza u PT minskim poljima (ANG – 212, 213, 214)
Izvodi se plotunima naizmenično sa MV

Kalibar u mm	Utrošak municije za prolaz 15—20 m. širine i 100 m dubine		
	gađanje na rikošet	vertikalno gađanje	ubacno gađanje
100, 105, 122	300 zr.	400 zr.	800 zr.
152	150 zr.	200 zr.	400 zr.

G) Za neutralisanje neprijateljskih baterija (ANG – 285 do 296)
Izvodi se sa 2—4 VN u nejednakim razmacima od 10—60 minute. Između VN cilj se gađa VU u razmacima od 5—20 minute.
Gađa se snopom uspešnog dejstva koji je za:

bateriju 76 mm	120 met.
105, 122 mm	200 met.
152 mm	240 met.

Kalibar u mm	Utrošak municije								
	prvi VN	ostali VN	VU	Prosečno za neutralisanje 1 bat. ako ona traje časova:					
				0,5	1	2	3	4	Za svaki dalji
	Broj zrna na jedan hektar								
76	50	25	4–6	75	100	150	180	210	25
100	30	15	3–4	50	65	100	120	140	15
105, 122	16	8	2—3	24	36	50	60	70	8
152	12	6	1—2	18	28	40	48	56	6
203	6	3	1	10	16	20	24	28	3

Dopunsko izviđanje neprijateljskih baterija, represalije i ućutkivanja – izvode se VU beterije sa 4–10 zrna na oruđe

H) Za uništenje neprijetelskih baterija (ANG – 297 do 304)
Izvodi se jednim VU sa 4–8 zrna na oruđe, a zatim prelazi na MV, sa utroškom municije koji ne prelazi 3/4 režima vatre.

Daljina gađanja u km	Utrošak municije za uništenje								
	otkriveno postavljene baterije					bater. u topov. zaklon.			
	zakalibar								
	76	100	105, 122	152	203	100	105, 122	152	203
4	300	120	80	60		240	160	120	
6	520	210	140	110		450	300	225	
7	900	360	240	180		900	600	450	

II — NEPOKRETNA ZAPREČNA VATRA (NZV) — (ANG 360—367)

Ako je sopstvena pešadija	udaljenje najbliže NZV	
	pri frontalnoj vatri	pri bočnoj vatri
u zaklonu	najmanje 200 met.	najmanje 100 met.
van zaklona	do 400 metara	do 200 metara

Kalibar u mm	broj oruđa	mogućnost u metrima	Utrošak municije ukupno	Način izvođenja
mb 82	6	150	60—72	VU sa 2—4 zrna na oruđe i 8 rafala sa razmakom od 5 sek. Ukup. trajanje oko 3'
76	4	100	40—48	
100	4	150	40—48	
mb 120	4	200	24–32	VU sa 2—4 zrna na oruđe i 4 rafala sa razmakom od 10 sek. Ukup. trajanje oko 3'
105, 122	4	200	24—32	
152	4	250	24—32	

III — POKRETNA ZAPREČNA VATRA (PZV)
(ANG-368 do 370)

Otstojanje između linija 300–500 met. Najbliža linija na 300–400 met. od sopstvenog prednjeg kraja.

Kalibar u mm	Mogućnosti diviziona u metrima	Utrošak municije
mb 82 i 120, 76	I z v o d e NZV	
100	200	Najvećom brzinom po režimu vatre
105, 122	250	
152	300	

IV — VATRENI VAL (VV)

Međusobno udaljenje glavnih linija 200—400 m. (prva na 200—250 m. iza nepr. prednjeg kraja).
Međulinije (za pročešljavanje) na svakih 100 met.

Kalibar u mm	Mogućnosti diviziona u metrima	utrošak municije				
		Jednostani VV			Dvojni VV	
		u prve 2—3 minute	do znaka za prenos ili za sled. 7—8 min.	u toku 2 minute na svakoj međuliniji	Jedna grupa	Druga grupa samo na glavnim linijama do znaka za prenos
		na glavnim linijama				
		u 1 minuti na 100 met. fronta				
76	180	18	9	18	Isto kao i kod jednostavnog VV	9
100	200	12	6	12		6
105, 120, 122	250	9	4—5	9		5
152	300	6	3	6		3

IZRAČUNAVANJE MUNICIJE I VATRENIH MOGUČNOSTI ARTILJERIJE

I

Potrebna municija — približno se izračunava po sledećem:

A) U napadu

Za period artpripreme i podrške prema planiranim zadacima i vremenu, potrebna municija se proračunava na osnovu iznetog utroška u napred datim tablicama.

Za period borbe u dubini približno se uzima za 1 čas intenzivne borbe na oruđe:

za: 82 i 76 mm	40 zrna
100—105 mm	30 zrna
120 i 122 mm	25 zrna
152 mm	20 zrna

Za brži proračun može se izračunavanje izvršiti samo za kalibar 122 mm a za ostale kalibre preračuna tako, što se dobiveni rezultat množi sa:

1,5 za kalibar 82 i 76 mm
1,25 za kalibar 100—105 mm
0,75 za kalibar 152 mm

B) U odbrani

Obično se odobrava za:

— borbu u pretpolju 0,1—0,3 b/k
— pripremni period — dnevno 0,02—0,05 b/k
— za prvi dan borbe za I pojas odbrane 0,8—1 b/k

— za sve ostale dane borbe za I i II pojas — ukupno 0,4—0,5 b/k

— za protivpripremu (ako se vrši) 0,3—0,5 b/k

U napadu i odbrani u okviru svake jedinice vrši se **manevar municijom** u granicama odobrenih odn. izračunatih količina potrebne municije. Ovo se vrši na taj način što se potčinjenim jedinicama na pravcu glavnog udara odn. težištu odbrane odobrava veći utrošak na račun onih na pomoćnom pravcu. Isto tako jedinicama u I ešelonu odobrava se veći utrošak na račun onih koje su u II ešelonu.

II

Vatrene mogućnosti za raspoloživu artiljeriju izračunavaju se po sledećem:

A) **Jednovremene (tehničke)** — prema broju oruđa i njihovom kalibru na osnovu datih podataka u ranije iznetim tablicama

Ovo izračunavanje se vrši za svaku fazu (period) borbe posebno.

B) **Prema odobrenoj municiji** — za svaku fazu (period) borbe po kalibrima preračuna se odobreni b/k u broj zrna na jedno oruđe i podeli sa utroškom određenim za dotičnu vatru (prema ranijim tablicama).

Radi bržeg izračunavanja, približne mogućnosti, u ovom slučaju mogu se izračunavati i na sledeći način: odobreni b/k za pojedine kalibre deli se sa određenim koeficijentom za pojedine vatre po podacima iz sledeće tablice:

Kalibar u mm	Srednji koeficijenat za pojedine vatre				
	KV			NZV	PZV
	za linisko neutralisanje za 1 min.	za površinsko neutralisanje u traj. od 5 min.			
		za ciljeve u zaklonu[1])	za ciljeve van zaklona		
mb 82	0,02	0,2 / 0,02	0,3	0,1	
76	0,01				
mb 120		0,15 / 0,02	0,15 (0,25)[2])		
100, 105					0,5–0,6
122					
152					

Pr.: [1]) u brojitelju za VN, u imenitelju za VO.
[2]) za motomehanizovana sredstva

TAKTIČKO - TEHNIČKI PODACI ZA INŽINJERISKE RADOVE

INŽINJERISKO UREĐENJE POLOŽAJA

I. USPEH RADA

U pregledima od 1—6 pokazane su mogućnosti fortifikaciskog uređenja strelj. voda do peš. bataljona, s tim što se izvode radovi pod sledećim uslovima:

— rad se izvodi 10 sati dnevno sa velikim pionirskim alatom, van dodira sa neprijateljem i kod zemlje srednje tvrdoće. Kad se menjaju ti uslovi uspeh rada za zemljane radove smanjuje se, odnosno poveća i to:

— **uticaj vremena.** Uspeh rada se smanjuje noću do 50%, zimi za 50—70%, po ružnom vremenu do 30%, na velikoj vrućini do 50%, u dodiru sa neprijateljem 50—75%; kod rada sa malim pionirskim alatom do 50%;

— **u sklopu više uticaja:**

— noću u dodiru sa neprijateljem sa malim alatom do 50—75%,

— noću, po ružnom vremenu, sa malim alatom, u dodiru sa neprijateljem do 75%,

Uspeh radova kod zemlje druge tvrdoće povećava se odnosno smanjuje i to:

– kod meke zemlje povećava se do 50%, kod tvrde zemlje smanjuje se do 30—40%; kod zemlje pomešane kamenom smanjuje se do 40%. Za radove u kamenu potreban je specijalni alat i eksploziv.

II. NORME ZA PRORAČUN RADOVA

1. — Jedinica mere.

Proračun radova na utvrđivanju odbranbenih rejona vrši se prema:

— radnom času (rč) – rad koji izvrši jedan čovek za jedan čas,

— radnom danu (rd) — rad koji izvrši jedan čovek u toku jednog dana za 10 sati, (izuzetno 8—12 sati),

— vodnom radnom danu (vrd) — rad koji izvrši vod određene jačine u toku jednog radnog dana za 10 sati rada, (izuzetno za 8—12 sati),

— četnom radnom danu (črd) — rad koji izvrši četa određene jačine u toku jednog radnog dana za 10 sati rada (izuzetno 8—12 sati),

— bataljonskom radnom danu (brd) — rad koji izvrši jedan bataljon određene jačine u toku jednog dana za 10 sati (izuzetno 8—12).

Za radne brigade mesnog stanovništva računa se da je uspeh rada manji do 50%, a za radne bataljone do 20%.

Pregled 1

UREĐENJE VODNOG REJONA ODBRANE

(30 vojnika × 10 rč dnevno)

Redni broj	Vrsta radova	Srednja norma rč	3 dana		5 dana		8—10 dana	
			Količina radova	Potrebno rč	Količina radova	Potrebno rč	Količina radova	Potrebno rč
1	Streljački rovovi za odeljenja — osnovni	180	3	540	3	540	3	540
2	Streljački rovovi za odeljenja – rezer.	180	–	-	–	—	3	540
3	Osmatrač. – otkrivena	9	1	9	–	–	1	9
4	Osmatrač. — protiv parčadi	25	–	–	1	25	1	25
5	Spojni rov — saobračaj. (1,10) m¹	2	50	100	300	600	350	700
6	Zaštitni rov m¹	6	15	90	15	90	15	90
7	Skloniště prot. parčadi	140	–	—	—	–	3	420
8	Nužnik m¹	10	2	20	2	20	2	20
9	Fort. PP prepreke: – ojačana žic. ograda m¹	0,64	200	128	350	224	500	320

Napomena: 1 — Za ovu šemu uzeti su normalni uslovi

2 — Analiza norme za str. rov:

— zaklon za strelce i PM . . 12 × 2 = 24 rč
— zaklon za k-ra odelenja . . 2 × 2 = 4 rč
— blindaža . . . . . 2 × 10 = 20 rč
— niša . . . . . 4 × 2 = 8 rč
– spoljni rov . . . . . 60 × 2 = 120 rč

Svega: 176 rč – 180 rč.

3 — Vrsta radova i postupnost u razvoju se menja prema potrebi (naročito u pogledu topografskog sklopa i vremenskih okolnosti).

4 — Ojačana žičana ograda uzeta je kao najpodesnija i najčešća; u svakom drugom slučaju data količina menja se u korist mesnih prepreka ili drugih žičanih prepreka ali se onda posebno zaračunava za datu vrstu.

5 — Sa radovima izvršenim za 8—10 dana može se smatrati da je vodni rejon normalno uređen.

6 — Ovakvo uređenje vodnog rejona nije šablon.

Pregled 2

UREĐENJE ČETNOG REJONA ODBRANE

(90 vojnika × 10 rč dnevno)

Redni broj	Vrsta radova	Srednja norma čr	3 dana		5 dana		10-12 dana	
			Količina radova	Potrebno rč	Količina radova	Potrebno rč	Količina radova	Potrebno rč
1	Streljačkih rovova za odeljenje – osnov.	180	9	1620	9	1620	6	1620
2	Rovovi – saobraćaj m[1]	2	200	400	800	1600	3000	6000
3	Osmatrač. otkrivenih	9	4	36	4	36	4	36
4	Zaštitnih rovova (po 5 m[1])	30	9	270	9	270	9	270
5	Osmatračnica - pokriv.	25	—	–	1	25	4	100
6	Cet. stanica borbenih potreba (niša)	2	6	12	6	12	6	12
7	Cet. ranjen. prihvat. – ležeći blindaž	80	1	80	1	80	1	80
8	Sklonište prot. parčadi	140	–	—	1	140	10	1400
9	Nužnik (3 × 2 m[1])	20	3	60	3	60	3	60
10	Fort. PP prepreke: ojačana žič. ograda	0,64	350	224	1000	640	1800	1152

Napomena:

1 – Vreme za maskiranje pokazatih radova obuhvaćeno je datim normama, dok količine lažnih radova koje se vrše do 30% stvarnih radova nisu uračunate.

2 – Veća raščišćavanja treba posebno obračunati.

Pregled 3

FORTIFIKACISKO UREĐENJE BATALJONSKOG REJONA ODBRANE

(350 vojnika po 10 časova, rad za 15–20 dana)

Redni broj	Vrste radova	Količina radova	Norma na jedinicu	Potrebno rč.	Primedba
1	1. i 2. neprekidni rov (tranš.) 1,50 m	6000	3,1	18.600	1) po odel. 2) po vodu
2	3. neprekidni rov (tranš) 1,10 m	3000	2,2	6.600	
3	Saobraćajnice između 1 i 2 rova (1,50)	2000	2,2	4.400	
4	Mitraljeski rov — osn. i rezer.	18[1])	100	1.800	
5	Minobacački rovovi — osn. i rez.	3[2])	1800	5.400	
6	Saobrać. između 2 i 3 rova (1,10)	2500	2	5.000	
7	Lažni rovovi	2000	0,25	500	
8	Skloništa protiv parčadi	300	140	4.200	
9	Osmatrač. otkriv. za k-re vod. i četa	12	9	108	
10	Osmatrač. pokriv. za k-re vod. i četa	12	25	300	
11	Blindaži za k-re vod. i četa	12	60	720	
12	KM — pb ojačanog tipa — glavno	1	2000	2.000	
13	KM — pb rezervno	1	500	500	
14	BSBP — niša	20	2	40	
15	BIS — blindaž	2	10	20	
16	Bat. previjal. sklon. protiv. parčadi	1	140	140	
17	Fort. PP žičana prepreka-dvoredna	5	800	4.000	
18	Fort. PT prepreke (zaseke, eskarpe)	1,5 km.		15.000	

Napomena: 1 — Ovakvo uređenje može se postići za 15—20 dana neuračunavajući i fort. PT prepreke koje iziskuju ogromne snage i vreme ako se rade ručnim putem.

2 — Minske prepreke nisu uračunate jer iste načelno postavljaju pioniri.

3 — Fort. uređenje batalj. reona odbrane za 3,5 i 10 dana isto je kao kod voda odnosno četa za 3, 5 i 10 dana, — stim što se radi još KM pb, a raspored rovova može biti drugi da bih se dobio batalj. čvor odbrane.

Pregled 4

FORTIFIKACISKO UREĐENJE ODBRANBENOG OTSEKA PEŠAD. PUKA

R. br.	Gde se radovi izvode	Kod normalne širine fronta, kada ima na raspoloženju dana:				
		3	5	10	15	20
1	Borbeno osiguranje	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Usavršavanje otpornih tačaka	Usavršavanje otpornih tačaka
2	Glavni položaj	Otporne tačke po preg. 1 ili 2	Otporne tačke po preg. 1 ili 2	Otporne tačke po preg. 1 ili 2	Usavršavanje otpornih tačaka i prerastanje u rovovski sistem po pregledu 3	Usavršavanje otpornih tačaka i prerastanje u rovovski sistem po pregledu 3
3	Međupoložaj i deo pregradnog položaja	Otporne tačke po preg. 1 ili 2	Otporne tačke po preg. 1 ili 2	Otporne tačke po preg. 1 ili 2	Usavršavanje otpornih tačaka i prerastanje u rovovski sistem ili izrada novih	Usavršavanje otpornih tačaka i prerastanje u rovovski sistem ili izrada novih
4	KM	Po pril. br 6	Po pril. br. 6	Po pril. br. 6	Po prilogu br. 6	Po prilogu br. 6
5	Pukovska stanica bor. potreba	Izrada zaštitnih rovova	Izrada zaklona za kružnu odbranu i izrada zaklona za municiju, konje i kola			
6	Pukovsko previjalište	Sklonište za previjalište ukoliko nema podesne mesne prostorije				
7	Pukovska veterin. ambul.	Koristi mesne objekte, u protivnom radi poljske konjušnice				

ZAPREČAVANJE MINSKO-EKSPLOZIVNIM PREPREKAMA ODBRANBENOG OTSEKA PUKA

Uspeh rada po pion. vodnom radnom danu:

— danju van dodira 750 PT ili 1500 PP (n) ili 750 PP (p).
— noću van dodira 25% manje.
– noću u dodiru sa neprijateljem 50% manje.

Raspored sredstava po dubini:
(od ukupne količine)

— Na položaju BO oko . . . 5%
– Pred prednjim krajem odbrane 50%
— Po dubini glavnog položaja . 10 – 20%
– Za međupolož. i preg.-položaj 10 – 20%
— Za POZ, PPTR i rezervu 15%

Raspored sredstava po frontu:

Zavisno od količine sredstava, važnosti pravca i vremena, s tim da se dobije 100% zasićenost ako ima po km tenkoprolaznog zemljišta 1000 PTM, a 3000 PPM po km. fronta nagaznih ili poteznih u odnosu 1:5 do 1:7

NAPOMENA: Red hitnosti: ako se ima na raspoloženju do 10 dana načelno svaka jedinica uređuje svoj položaj; kada se ima na raspoloženju više od 10 dana, tada se može i sa snagama sa međupoložaja prvo urediti glavni položaj, a potom međupoložaj.
Kada puk ima za rad na raspoloženju više od 15 dana tada se može odmah početi sa fort. uređenjem odbranbenog otseka puka u rovovskom sistemu, a po normama iz pregleda br. 6.

Pregled 5

FORTIFIKACISKO UREĐENJE ODBRANBENE ZONE DIVIZIJE

R. broj	Gde se radovi izvode	Kod normalne širine fronta i kod dana:						
		3	5	10	15	20	30	
1	Pojas obezbeđenja — pretpolje	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	
2	Borbeno osiguranje	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1	Usavršavanje otpor. tačaka	Usavršavanje otpornih tačak.	Usavršavanje otpornih tačaka	
3	Glavni položaj	Otporne tačke po pregledu 1 ili 2	Otporne tačke po pregledu 1 ili 2	Otporne tačke po pregledu 1 ili 2	Batalj. čvor odbr. po pregledu 3	Batalj. čvor. odbr. po pregledu 3	Povezivanje bat. reona međusobno i usavršavanje	
4	Međupo'ožaj	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1 i 2	Otporne tačke po pregledu 1 i 2	Usavršavanje otpornih tačaka ili izrada novih	Usavršavanje otpor. tačaka ili izrada novih	Usavršavanje otpor. tačaka ili izrada novih	
5	Pregradni položaj	Uređenje otpornih tačaka po pregledu 1 ili 2						
6	Rezervni položaj	Otporne tačke po pregledu 1	Otporne tačke po pregledu 1 ili 2	Otporne tačke po pregledu 1 ili 2	Na težišnom pravcu batalj. u rovov. sistemu	Usavršavanje i razvijanje u rovovskom sistemu	Usavršavanje i razvijanje u rovovskom sistemu	
7	Izrada KM	Po pregledu br. 6	Po pregledu 6	Po pregledu 6	Po pregledu 6	Po pregledu 6	Po pregledu 6	

Uspeh rada po pionir. četnom radnom danu:

- danju van dodira sa neprijateljem 2000 PTM, ili 4000 PPM(n), ili 2000 PPM(p);
- noću van dodira 25% manje;
- noću u dodiru sa neprijateljem 50% manje;
- mešovito PT i PP minsko polje 1000 PTM i 1000 PPM — načelno.

RASPORED SREDSTAVA ZA ZAPREČAVANJE U ODBRANBENOJ ZONI DIVIZIJE

a) po dubini:

Od ukupne količine sredstava	Sa pretpoljem		Bez pretpolja	
	mine	žice	mine	žice
Pojas obezbeđenja	40—25%	10–15%	–	–
Pred prednjim krajem	30–40%	oko 40%	40–50%	oko 50%
Po dubini puk. otseka	15%	oko 20%	20%	oko 20%
Rez. pol. i polož. art.	10–15%	oko 20%	10–20%	oko 30%
Rezerva, POZ, PTR	do 15%	5—10%	do 20%	5—10%

b) Potreba zaprečnih sredstava po frontu:

Zavisno od količine sredstava, važnosti pravca, radne snage i vremena, stim da se postigne 100% zasićenost po km tenkoprolaznog zemljišta oko 2000 PTM ili oko 4000 PPM nagaznih ili poteznih u odnosu 1:5 do 1:7.

Pregled 6

GLOBALNE NORME USPEHA RADA PB PO KM FRONTA ILI JEDINICI MERE

VRSTA RADOVA	Jedinica mere	Norme: po jed. mere r. čas.	Norme: za 1 pbrd	Norme: potreb. pbrd po jed. m.	Materijal po j. m.
1 — **Raščišćav. radi pregled.:**					
— gaženje useva	ha	20	175	0,0057	
— košenje-seč. useva ruč.	ha	30	115	0,0083	
— sečenje žbunja	ha	200	17,5	0,057	
— seč. i raščić. šume sr. deb.	ha	500	7	0,14	
— seč. i raščić. stare šume	ha	1000	3,5	0,28	
2 — **Fortifikaciski radovi:**					
Iskop rovova i saobrač.:					
— rov dub. 1,10 m sa ured. za borbu i život	km	2500	1,4	0,715	
— rov dub. 1,50 m. sa ured. za borbu i život	km	3100	1,13	0,88	
— rov bez uređenja saobrać. dub. 1,10	km	2000	1,75	0,57	
— rov bez uređenja, saobrać. dub. 1,50	km	2500	1,4	0,715	
— rov na pol. ured. za borbu 1,10	km	3200	1,09	0,915	
Kom. mesta i osmatrač.:					
— za pb: lakog tipa	kom.	600	oko 6	0,17	
ojačanog tipa	kom.	2400	1,45	0,68	
— za pp: lakog tipa	kom.	1500	2,3	0,43	
ojačanog tipa	kom.	7000	0,5	2	
— za pd: lakog tipa	kom.	4000	0,875	1,14	
ojačanog tipa	kom.	13000	0,27	3,71	
3 — **Prepreke**					
Protivpešadiske:					bod. ž.t.
— žičane: žičana ograda	km	400	8,75	0,114	0,8 t
,, ojač. žič. ograde	km	640	5,6	0,183	1,6 t
,, dvoredne žič. ogr.	km	800	4,4	0,228	2,4 t
,, troredne žič. ogr.	km	1200	2,9	0,343	3,2 t
Postavlj. prenos. žič. PP prepr. (bruno, pion. pren. mreža i P.S.P.): po 1 red	km	20	175	0,0057	venaca: 100 k
po 2 reda	km	40	87	0,0114	200
po 3 reda	km	60	58	0,0172	300
Oplet. drveća (ivice šume ili gušć. voć.) bodlj. žicom	km	250	14	0,0715	0,8 t
Mes. protivpeš. zas. opl. ž.	kom.	250	14	0,0715	0,8 t
Prenosne protivpešadiske prepreke opletene žicom	km	500	7	0,143	0,8 t
Protivtenkovske:					
— PT rov	km	26000	0,135	7,4	
— eskarpa	km	12000	0,29	3,43	
— zaseke (zavale) plit. (20 m)	km	2500	1,4	0,715	0,8 t
— zaseke (zavale) dub. (50 m)	km	5000	0,7	1,43	0,8 t

PREPREKE KOJE SE RADE PEŠADIJOM ILI DRUGIM RODOVIMA VOJSKE

Vrsta prepreka	Potrebno za izradu u duž. m. radnih čas.	Potrebno materijala		
		Naziv	Mera	Količina
Potiv pešadiskih prepreka: Mesna zaseka 10 (dm)	0,25—5	Deblje žice obič.	kg	10
Opletanje ivice šume bodljikavom žicom (5 redi)	0,25	Bod. žice obične Klamfice	kg kg	0,7 0,05
Ojačana žičana ograda	0,64	Bodljikave žice Klamfice Oblica 8–10 cm	kg kg m¹	1,6 0,05 1,4
Mreža od bodljikave žice od 3 reda kolja	0,12	Bodljikave žice Klamfice Oblica 8—10 cm	kg kg m¹	3 0,37 2,2
Brunova spirala – izrada 1 elemenat (radi se uz pomoć pionira instruktora)	7	Bodljikave žice Glatka žica	kg kg	22 1,5
Brunova spirala: postavljanje 10 venaca	2	–	–	–
Krstila – izrada	2	Motki 8 cm Bodljikave žice	m¹ kg	12,5 7
Ježeva izrada 10 komada	10	Kolja 8 cm Bodljikave žice Klamfice	m¹ kg kg	45 24 0,1
Izrada nabačaja, 10 m žičana mreža na niskom kolju	1 6	Bodljikave žice Kolje 8–10 cm Žice Klamfice	kg m¹ kg kg	6,3 28 56 1,5
Žičana mreža na niskom kolju ojačana petljama 10 m	12	Kolje 8—10 cm Žice Klamfice	m¹ kg kg	28 65 1,5
Izrada zamke 100 kom.	12	Zice Kolaca 8 cm	kg m¹	3 30

Napomena: 1. Prilikom opštih proračuna uzima se da streljački bataljon može za jedan čas ugraditi 1 tonu bodljikave žice ili postaviti 400 venaca brunove spirale.
2. Kod izrade mreža od bod. žice za svaki red mreže dužine 1 km treba oko 1 tona bod. žice, 330 kolaca 8—10 cm duž. 1,5—1,7 m i 1 čas rada peš. bataljona. Za ojačanu žičanu ogradu treba oko 1,5 puta toliko materijala i vremena u odnosu na ogradu od 1 reda kolja.

NORME SAVLAĐIVANJA PREPREKA

Vrsta radova	Sredstva	Uspeh rada	
		Radna jedinica	Čas.
Izviđanje 1 km minir. puta	Minodetektori i pipalice	I pion. vod	1
Raščišćavanje 1 km miniranog puta (sa inž. izviđanj.)	Minodetektori, pipalice, kuke, mačke i eksploz.	1 pion. vod	1
Izrada prolaza kroz minsko polje (PT ili PP) dub. 100 m — jedan prolaz od 10-12 m – jedan prolaz od 20-25 m – isto pod vatrom neprijat.	1-2 minodektora, pipalice 3-4 mačke, 5-7 kg eksploziva		 1 – 2 2 – 4 4 – 5
Izrada prolaza širine 10 m u žič. mreži u 3 reda kolja	–	1 odelj.	0,25,—1
Izrada prolaza u minskom polju eksplozivnim putem	Na 1 m² prolaz. 0,5 kg eksploz.	Odelj. pionira	—
Izrada prolaza u žičanim prepr. od 3 reda kolja	Jedan prolaz	1/2 odelj.	0,5
Izrada prolaza širine 10 m u mreži od bodlj. žice od 3 reda kolja pružnim minskim punjenjem	10 – 15 kg eksploziva	2 pionira	1
Izrada prolaza u p.t. rovu sa pripremom i ugrađiv. metka (pod dejstv. nepr.)	Minska punjenja od 20-25 kg na svaku stran.	4 pionira	0,5 0,1
Izrada prolaza u šumskoj zaseci 25 – 30 m dubine	Minodetektori, mačke, sekire, čuskije I konopci	Odeljenj. pionira	2,5—3
Izrada prolaza šir. 10 – 15 m u šum. zaseki ili barikadi dubine 50 m eksplozivom	Jedan prolaz 100 kg eksploz.	Odeljenj. pionira	2 – 3
Izrada prolaza u mesnoj PP zaseci	Jedan prolaz 50 kg eksploz.	Odeljenj. pionira	2

RUŠENJE POJEDINIH OBJEKATA

Naimenovanje	Potrebno eksploziva	Potrebno vreme
Zeljeznička stanica (sporedna) bez ložionice i vodocrpca (sa 18 skretnica i 9 koloseka)	Eksploziv kg 130—550	25 – 50 rad. čas.
Međustanica sa ložionicom (sa 31 skretnica i 32 koloseka, vodocrpnom i rezervoarom za vodu)	Eksploziv 550—900	100 – 200 rad. čas.
Čvorna stanica sa vodocrpnom stanicom, kolosecima dužine po 12 km, lošionicom do 6000 kub. m i željez. radionicom do 5000 kub. m.	2.600 – 3.000	220 – 350 rad. čas.
Zelj. lokomotiva u hladnom stanju	3 – 5 kg	0,25 r. č.
Zelj. lokomotiva u zagrijanom stanju	1 kg	0,15 r. č.
Zelj. vagoni – rušenje osovina	4 – 1 kg	0,30 r. č.
Rušenje željezničke stanice	0,4 kg	0,25 r. č.
Rušenje skretnice	2x0,2 – 0,4 kg	0,25 r. č.
Rušenje ukrsnice	0,8—1,6 kg	0,25 r. č.
Rušenje obrtnice	4 kg	0,25 r. č.
Rušenje rezervoara za vodu smeštenog u zemlji	25 kg	3 – 5 r. č.
Rušenje bunara sa zidov. od betona	15—20 kg	0,5-2 r. č.
Rušenje građevina od kamena	1 kg ekspl. na 1 m unut. zapremine	2 – 3 min.

RUŠENJE POJEDINIH OBJEKATA

NAZIV OBJEKTA	Potrebno eksploziva kgr.	Potrebno vremena rč.
Mostovi i tuneli:		
– drveni po m[1]	1—4	1—1,5
– čeličnog raspona po m[1]	2—3	1,5—2
– čeličnog raspona sa jednom obalnom potporom i jednom srednjom potporom po m[1]	35—50	4—5
– kameni – sa lukom po m[1]	5—10	2—3
– armirano betonski po m[1]	10—20	2—3
– propusta po komadu	10—50	4—12
– tunela (na tri m²: ulaz, sredina i izlaz) [1] sa pripremljenim komor. [2] sa izradom komora	1600—4000	900[1] 4500—10000[2]
Rušenje puteva:		
– levak prečnika 6 m	20—40	10
– levak prešnika 8 m	50—80	10
– levak prečuika 12 m	100—150	10
Rušenje zgrada	20—500	10—500
Rušenje bunkera:		
– teških: spoljnim minama	C=80 H C=ekspl. u kg. H=debljina zida u m	Zavisno od situacije
unutrašnjom minom	C=1,5 VH² V=unutraš. obim objek. u m H=debl. zida	
– lakih bunkera: spolj. minama unutraš. min.	C=15 H³ C=1 kg po m³ zapremin.	
— puškarnica	3—20	
– kumulativna mina za zidove od armiranog betona do 15, m	10	
Naoružanja:		
– art oruđa	1—7	0,2—0,4
Motora (automobila, tenka)	0,5—2	0,2—0,5

ORIJENTIRNI PODACI O IZGRADNJI I OPRAVCI DRVENIH MOSTOVA

Za jedan metar dužine

Vrsta i opterećenje mosta	Potrebno rad. časova		Potreb. materijala			Ukupna težina u tonama
	potpore ramovske	potpore šipovske	oble građe m²	dasaka m³	okova kgr.	
Jednosmerni – 10-tonski	40	50	2	0,2	0,15	1,7
Jednosmerni – 20-tonski	45	55	2,2	0,2	0,16	1,9
Jednosmerni – 40-tonski	55	60	2,5	0,25	0,18	2,2
Dvosmerni 60-tonski	90	100	3,5	0,35	0,25	3,0
Jednosmerni	60	70	2,8	0,25	0,20	2,4

Kod rada sa mašinama uspeh rada povećava se do 50%.

Kod opravke mostova potrebno je do 50% manje radnih časova.

PUTNO-MOSTOVNI RADOVI

Norma za izradu i opravku 1 km puta

NAIMENOVANJE RADOVA	Potrebna snaga i sredstva na 1 km			
	Radnih časova	Transport. mot. čas. 3 t kamionom	Taktička norma	
			Jedinica	Vreme
Izrada (opravka) 1 km puta: Gornji stroj od granja (fašina) na celoj dužini	2800	–	1 pion. četa	5 dana
Gornjni stroj od oblica na celoj dužini	4000	25	1 pion. četa	5–6 dana
Opravka zemljanog puta sa nasipanjem kolotraga dubine do 10 cm, čišćenje od blata i nabijanje	1500	–	1 pion. četa i 1 str. četa	$2^1/_2$ dana $1^1/_2$ dan
Mala tekuća opravka pri suh. vrem. ručna	–	–	1 pion. čefa	1,5–2 r. č.
– Isto sredstvima mehanizacije	–	–	1 pion. četa	0,5 r. č.
Srednja tekuća opravka pri suh. vrem. ručna	–	–	1 pion. četa	2 r. č.
– Isto sredstvima mehanizacije	–	–	1 pion. četa	0,75 r. č.
Izrada 1 km puta za saobraćaj u 2 pravca: a) zemljanog puta: na ravničastom nepošumlenom terenu	2600	11	1 pion. četa i 1 str. četa	4, r. d. 2,5 r. d.
Na srednje ispresecanom zemljištu (žbunjevitom ili pošumljenom zemljištu	3700	20	1 pion. četa i 1 str. četa	6 r. d. 4 r. d.
Na pošumljenom — blatnjavom zemljištu	4500	8	1 pion. četa i 1 str. četa	7,5 r. d. 4,5 r. d.
Na planinskom zemljištu	3300	15	1 pion. četa i 1 str. čata	5,5 r. d. 3,5 r. d.
b) Kolosečnog puta (oblica): Bez izrade kolovoza	650	20	1 pion. četa	1 r. d.
Sa izradom kolovoza	1000	20	1 pion. četa	1,5 r. d.
Izrada kolonskog puta sa mestima gde treba vršiti ojačanje: Na ravničastom nepošumljenom zemljištu	130	–	1 pion. četa	1,5–2 r. č.
– Isto sredstvima mehanizacije	—	–	1 pion. četa	0,5 r. č.
Na srednje ispresecanom bre uljkastom mestimično pošum jenom zemljištu	250	–	1 pion. četa	3–4 r. č.
Na pošumljenom — močvarnom zemljištu	1000-2000	–	1 pion. četa	10–15 r. č.
Izrada kolonskog puta na tvrdoj podlozi	50-100	–	1 pion. četa	0,5–1 r. č.
Izrada prolaza-puta-za jeduokratnu upotrebu	30-40	–	1 pion. vod	1 r. č.
Ojačanje puta nasip njem šljunka-ručno	–	–	1 pion. četa	2,5–3 r. č.
– Isto sredstvima mehanizacije	–	–	1 pion. četa	1 r. č.
Putogradnja puta: Održavanje kolonskih puteva u eksp'oataciji	–	–	1 pion. četa	0,3–0,5 r. č.
Čišćenje snega sa kolonskih puteva drvenim plugom sa traktorskom vučom pri debljini snega 15—30 cm	–	–	Poslugom plugom	0,25 r. č.
Isto sa konjskom vučom, širi prolaza 3—3,5 m sa 4 konja, 5—6 m sa 9 konja, pri debljini sneg 15—30 cm.	1	–	1 pion. četa	0,4–0,5 r. č.

Primedba: Transpor materija a u tablici predviđen do 3 km udaljenosti.

PLAMENOBACAČKA SLUŽBA

a) — Bacač plamena:
20—80 m domet
23 kg težina (ručni bacač)
b) — Fugasni bacač plamena:
80—120 m domet
32—35 kg težina

Četa fugasni bacača plamena obezbeđuje pojas od 1 km po frontu i 500 m po dubini (2 pojasa po 2 reda otstojanje red od reda 100 m, a pojas od pojasa 300 m. U svakom redu ima 9 grupa po 5 fugasnih bacača plamena.

Postavljanje 1 četa 10 časova.

v) — Flaše sa zapaljivom smesom:

Postavljanje: 3,4 i 5 redova po plamenim tačkama na otstojanju od 10 m red od reda. Plamene tačke u redovima su na rastojanju 2—10 m. Plamena tačka je od 20 flaša. Na 1 km. fronta dubine 100 m treća 300—600 plamenih tačaka sa 10.000—12.000 boca.

Rad 1 četa za 6—7 časova.

POTREBNE KOLIČINE VODE ZA 1 DAN U LITRIMA

Norma	Na borca	Na konja ili krupnu stoku	Automobile — mašine	Tenk	Avion
Normalno	10 – 15	20 – 50	15 – 30	60 – 100	100 – 300
Umanjeno	5 – 6	30	30		
Minimalna	1,5 – 3	20	15		

Tablica utroška vode na dan po jedinicama

pb: 10 – 15.000 litara
pp: 60 – 80.000 litara
pd: 250.000 – 350.000 litara
Konj. puk 60 – 80.000 litara
Konj. divizija: 250.000 – 350.000 l.
Art. puk 80.000 litara
Tenk. brigada 2000 litara.

POTREBNE KOLIČINE VODE ZA 1 DAN

Sredstva poljskog snabdevanja vodom

NAIMENOVANJE SREDSTAVA	Kapacitet litara u min.	Kapacitet litara u čas.	Vreme postavljanja	Tež. u kg.
Crpljenje vode:				
Ručno čelijasto-pantljičasta pumpa	60	3.600	2 pionira 0,5 čas.	90
Pumpa sa mehanizovanim vodovodom	120	7.600	3 pionira 0,5 čas.	40
Klipna pumpa – Nortonova	100 – 250	6.000 – 15.000	Odelj. pion. 1-2 č.	40
Motorna pumpa	600	36.000	0,5 čas.	100
Drvena rovovska pumpa od priruč. mater.	65	4.500	Za izradu 3 p. 6 č.	150
Dobijanje vode:				
Bunar dubine 7 m sa kratkim cevima	20	1.200	3-4 p. 3-4 č. (bez buš.)	140
Bunar sa dubokim cevima i dub. do 30 cm.	30	1.800	6 pion. 2-3 d. (bez buš.)	–
Centrifugalna pumpa dubine 60 m	200	12.000	Odelj. p. 3 č. (bez. buš.	–
Prečičavanje vode:				
Ledni filter	–	20 – 40	–	–
Tovarni filter	–	200 – 300	–	–
Vozeći filter	–	500	–	–
Automobilski filter	–	2.500 – 5.000	–	–
Pokretna stanica za filtriranje	–	1.000	–	–
Čuvanje i transport vode:				
Mešina ranac (komplet za samar 4 k.)	–	12,5	2 borca 2 minuta	1
Vreća bure	–	100	1 borac 3 minuta	–
Rezervoar – cisterna	–	1.200	2 pionira 5 minuta	35
Rezervoar (gumirano platno)	–	6.000	3 pionira 30 minuta	60
Rezervoar	–	1.000	–	–

PRIBLIŽNE NORME RADOVA ZA IZRADU PROLAZA PREKO ZATROVANE PROSTORIJE POMOĆU PRIRUČNIH SREDSTAVA

Redni broj	VRSTA PROLAZA	Debljina sloja u sm.		Radne mogućnosti 1 borca za 1 čas u m²	Norme petrebnog materijala na m²		Karakter zemljišta	Namena prolaza
		normalna	ojačana		kgr	m²		
1	Zastor od dasaka – prosti – bolji	2 –	2,5 –	20–25 12–25	– –	0,01 0,015	Ravno — bez rastinja	Za prelaz pešadije
2	Zaštitni put sa dva koloseka	4	5	6–8	–	0,04	Močvarno	Za autotransport
3	Zastor od motaka	5	7,5	4–5	–	0,06	Bilo kakvo	Za komoru
4	Zastor od granja	8	10	10–12	35	–	Bilo kakvo	Za pešadiju, autotransport i komoru
5	Zastor od sena slame ili trske	12	15	10–15	3–5	–	Ravno — bez rastinja	Samo za pešadiju
6	Zastor od rastresitog materijala – od šljake - od strugotine	6 8	8 10	8–10 10–12	4–5 2–3	0,01 0,02	Ravno — bez rastinja	Za pešadiju
7	Zastor od busenja	5	6	6–8	–	0,05	Bilo kakvo, osim močvarnog	Za pečadiju i komoru
8	Izrada prolaza lopatama	8	10	15–16	–	–	Bilo kakvo, osim kamenitog	Za sve rodove vojske
9	Izrada prolaza lopatama u snegu	25	30	20–30	–	–		

TAKTIČKO TEHNIČKI PODACI ZA PRIBORE ZA DEGAZACIJU ZEMLJIŠTA

NAIMENOVANJE	AHK	~~UDP~~ ili prisposobljeni kamion	Automobil za tečnim degazatorom
Nosivost	1,5 tona	3.0 tona	1200 lit.
Težina punjenja	1,5 tona	2.0 tona	1000 lit.
Gnstina degazatora na m²	500 ~~kgr.~~	500 gr.	1 lit.
Širina degaziranog pojasa	4 m	~~20~~ m	4 m
Dužina degaziranog pojasa	750 m	2000 m	500 m
Kapacitet degazacije u m²	3000 m²	4000 m²	2000 m²
Vreme za utrošak 1 punjenja	4 – 5 min.	25 – 30 minuta	8 – 10 minuta
Broj posluge	3	3	3

NORME ZA NOŠENJE ZAŠTITNIH ODELA PRI RADU U ODREĐENOJ TEMPERATURI

Temp. vazduha	Dozvoljeno vreme neprekid. rada u zaštit. odelu
30° i više	do 20 minuta
od 25 do 29°	do 30 minuta
od 20 do 24°	od 40 – 50 minuta
od 15 do 19° minuta	od 1,5 – 2 časa
ispod 15°	od 4 – 5 časa

Napomene: pri radu u hladu dozvoljeno vreme neprekidnog rada u zaštitnim odelima povećava se za 1,5 put.

NORME UTROŠKA

Dimnih sredstava za stvaranje dimne zavese na frontu 1 km i za održavanje ove u toku 1 časa

NAZIV SREDSTAVA	Meteorol. uslovi i brzina vetra	Pravac vetra		
		u pravcu neprijatelja	kosi 45°	bočni
Dimne kutije	Sred. 5 m|s	600—800	450—600	300—400
Automobili za zadimljavanje 45—60 minuta	Sred. 5 m|s	3—4	2—3	1—2
Avionski pribori	Sred. 5 m|s	Ukup. 3 aviona za 10-15 m. na 2 km		

Primedba: 1 — Kod povoljnih meteoroloških uslova (vetar 2—4 m|sek. bez penjućih strujanja vazduha) rashod sredstava smanjuje se za oko 30%.

2 — Pri nepovojnim meteorolož. uslovima (vetar jačine od 7—8 m|s. jake penjuće struje pri bilo kom vetru) utrošak sred. se povećuva za oko 60%. U nizu slučajeva pri takvim uslov., primena dima nije korisna.

NORME UTROŠKA

Dimnih zrna (mina) za stvaranje dimne zavese na frontu 1 km i za njeno održavanje u toku 15 min., pri vetru do 5 m|sek.

Brojitelj pokazuje potreban br. bat. od po 4 oruđa (za minobacače 82 mm — četa od 6 oruđa), a imenitelj potreban br. dimnih zrna (mina).

NAZIV ORUĐA (minobacača)	Pravac vetra		
	u pravcu neprijatelja ili suprotni	kosi 45°	bočni
Minopacač 82 mm	2 | 1000	2—3 | 750	2 | 500
Minobacač 122 mm	2 | 300	2 | 220	1 | 150
Oruđe 76 mm	3 | 1000	2—3 | 750	2 | 500
Haubica 122 mm	2 | 300	2 | 220	1 | 150

Napomena: pri vetru 6—7 m|s. utrošak sredst. povećava se za 50—60%.

PODACI ZA PRORAČUN PRELASKA PREKO REKA

1. — Proračun za desantskih i skelski prelaz:

Vreme trajanje jedne ture pontona i skele (utovar, prelazak preko reke, istovar, vraćanje natrag i pristajane) određuje se po obrascu;

$$T = \frac{2Š}{D}(1 + kC) + v \text{ gde je}$$

T = trajanje jedne ture u minutima;
Š = širina reke u metrima;
D = brzina kretanja pontona-čamca ili skele u m/min;
k = koeficijenat uticaja struje vode;
C = brzina toka m/sek i
v = vreme u minutima potrebno za utovar, istovar i pristajanje, koje iznosi:

— za pešadiju 5—8 minuta;
— za vozila sa gusenicama, automobile i konjicu 12-15 m.;
— za artiljeriju i komoru 15—20 minuta.

Vrednost koeficijenta uticaja struje vode (k) i brzine kretanja pontonu ili skele (D). u pregledu br. 1.

Trajanje jedne ture, izračunato po gornjem obrascu, izneto je u pregledu 2.

Maksimalni broj skela P, koje se mogu prevoziti na jeddom paru pristaništa (po jedan na svakoj obali) određuje se ovako:

$$P = 1{,}5 \times \frac{T - v}{v}$$

Značenje za „T“ i za „v“ napred je izneto.

2. — Proračun za mostovi prelaz.

Vreme u časovima T, potrebno je za prelaz kolone preko mosta, određuje se do obrascu:

$$T = \frac{L}{e} \text{ gde je}$$

— L = dužina kolone u kilometrima, a

— e = brzina kretanja kolone preko mosta km/čas.

Najveća dozvoljena brzina kretaaja u km/čas je:

a) Preko mostova sa sastavcima na zglob: $= e\,\frac{6G}{g}$, ali ne veća od 10 km/čas.

b) Preko mostova sa čvrstim sastavcima: $e = \frac{10\,G}{g}$, ali ne veća od 20 km/čas;

c) preko peš. mostova do 8 km/čas.

Najmanje otstojanje u metrima između tereta, prilikom kretanja preko mosta. je:

$$a = 25\frac{g}{G}, \text{ ali najmanje } 10\,m;$$

ovde je : g = nosivost mosta u tonama
: G = bruto težina tereta u tonama, koji prelazi preko mosta.

Pregled br. 1

NORMA PREVOŽENJA

Red. broj	Način prevoženia	Brzina kretanja „D“			„K“	Ukupno vreme u munutama potrebno za učvršćivanje, otiskivanje, pristajanje i iskrcavanje
		čamaca m|min.	pontona m|min.	Skela m|min.		
1	2	3	4	5	6	7
1	Veslanjem	80	60	40—50	1	Pešadi a 5—6 min. Artiljeri a sa konjskom vučom; 15—20 m. Guseničari, automobili i konjica 12—15 minuta
2	Motorima	200—250	150	130	0,33	
3	Prevlačenjem po užetu	—	—	40	0,2	
4	Uzvodna vuča	50	50	30	—	

VELIČINA ZANOŠENJA

Red. broj	SREDSTVO	Brzina reke		
		do 1 m|sek.	od 1—2 m|sek.	od 2—3 m|sek.
		Velišina zanošenja u odnosu na širiinu reke		
1	2	3	4	5
1	Čamci	$^1/_4$	$^1/_3$	$^1/_2$
2	Pontoni veslanjem	$^1/_3$	$^1/_2$	1
3	Skele veslanjem	$^2/_3$	1	2

Napomenu uz tablicu: Kod proračuna vremena trajanja jedne ture, proračunava se zbir sledećih elemenata: ukrcavanje, otiskivanje prevoženja, iskrcavanje – uzvodna vuča – povratak veslanjem – pristajanjem.
Kod prevoženja motorima, uzvodna vuča izostaje.

Pregled br. 2

PREGLED

trajanja prevoženja jedne grupe pešadije pontonima i skelama — u minutima

Red. broj	Širina reke u metrima	Način prevoženja	Sa pontonima					Sa skelama				
			Ako je brzina reke m/sek.									
			0	0,5	1	2	3	0	0,5	1	2	3
1	50	Veslanjem	10	11	12	13	15	11	13	15	18	21
		Pomoću užeta	10	10	13	11	12	10	10	11	11	12
		Motorima	9	9	9	9	10	10	9	9	9	10
2	100	Veslanjem	11	13	15	18	21	15	18	21	28	35
		Pomoću užeta	13	13	13	14	15	13	13	13	14	15
		Motorima	10	10	10	11	11	10	10	10	11	11
3	200	Veslanjem	15	18	21	28	35	28	28	35	48	62
		Pomoću užeta	17	18	19	20	22	17	18	19	20	22
		Motorima	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
4	300	Veslanjem	18	23	28	38	48	28	38	48	—	—
		Pomoću užeta	21	23	24	27	29	21	23	24	27	29
		Motorima	13	14	12	16	18	13	14	15	16	18
5	500	Veslanjem	25	33	41	48	—	42	58	—	—	—
		Pomoću užeta	30	32	34	39	43	30	32	34	39	43
		Motorima	17	18	19	22	26	17	18	19	22	25
6	750	Veslanjem	34	46	58	—	—	58	—	—	—	—
		Pomoću užeta	41	45	48	55	61	41	45	48	55	61
		Motorima	21	23	25	29	33	21	23	25	29	33
7	1000	Veslanjem	42	58	—	—	—	—	—	—	—	—
		Pomoću užeta	53	67	61	70	79	53	57	61	70	79
		Motorima	25	28	30	36	43	25	28	30	36	42

Napomena: 1) Trajanje prevoženja jedne ture u minutima uzeto je približno.
2) Trajanje jedne ture pri prevoženju na skelama vozila sa gusenicama, automobila i konjice povećava se za 8 minuta, a kod prevoženja artiljerije sa konjskom vučom i komore za 12 minuta.

Pregled 3

P R E G L E D

Sredstava za prelaz preko reke pojedinih jedinica rodova vojske u jednoj turi

Redni broj	Koja jedinica vrši prelaz	Kombinovani prelaz čamcima (splavovima i skelama)		Prelaz samo skelom
		Čamaca ili splavova za po 10 ljudi — komada	Skelama od 5—6 tona za prelaz transporta i pozadinskih jedinica — komada	Skela od 5—6 tona NLP (DLP ili mdPA-3) komada
1	Streljačka četa	10—15	1,3	4
2	Mitraljeska četa	6— 9	2,5	4,5
3	Četa automatičara	7—10	—	2,5
4	Četa PTP	7—10	1,5	4
5	Četa minobacača 82 mm	6— 9	3	5
6	Baterija topova 45 mm	8—18	4	9,5
7	Baterija topova 76 mm ili 122 mm	8—14	4	12
8	Baterija minobacača 120 mm	—	—	8
9	Pešadiski bataljon	60 - 70	15	30
10	Pešadiski puk	—	—	150
11	Artiljeriski divizion	—	—	52

Napomena: 1) Svi podaci u pregledu uzeti su približno.

Pregled 4

PODACI ZA PRELAZ REKA GAZOM

Red. broj	ROD VOJSKE (vrsta tereta)	Dubina gaza u metrima pri brzini reke		
		do 1 m/sek	do 2 m/sek	preko 2 m/sek
1	Pešadija	1,00	0,80	0,50
2	Konjica	1,25	1,00	0,80 – 0,90
3	Artiljerija i kola	0,70	0,60	0,50
4	Kamioni	0,50	0,40	0,30
5	Laki tenkovi	1,00	0,90	0,80
6	Srednji tenkovi	1,20	1,10	1,00
7	Teški tenkovi	1,60	1,40	1,20

Napomena: brojevi u tablici 1 uzeti su prosečno i mogu se menjati zavisno od vrste oruđa, kola, tenkova.

Pregled br. 5

NOSIVOST BURADI

Materijal	Zapremina u dm^3 litrima	Prečnik u m		Dužina u m	Sopstvena težina u kgr.	Nosiv. kada bure ostaje 20 cm nepotopl. u kgr.	Praktič. nosiv. u skelam u kgr. sa urač. gornjim stoj.
		najveći	najmanji				
Drvena burad	600	1,00	0,85	1,15	120	500	300
	400	0,90	0,75	1,09	112	330	200
	320	0,86	0,70	0,98	100	240	160
	300	0,82	0,67	0,90	95	225	150
	220	0,70	0,65	0,84	80	165	110
	200	0,71	0,60	0,84	70	150	100
	150	0,69	0,58	0,79	66	110	75
	100	0,60	0,52	0,69	57	75	50
Gvozdena burad	600	0,92	1,19	1,19	110	410	250
	500	0,85		1,12	90	340	205
	400	0,78		1,15	80	260	160
	300	0,70		1,00	67	180	110
	200	0;64		0,86	55	105	60

TEHNIČKI PODACI O ČAMCIMA

Red. br.	NAZIV ČAMCA	Nosivost u kg.	Može da preveze vojnika il materijala	Broj vojnika stalne posade	Vreme oprem. u min.	Težina u kg. (sa opremom)	Način transportovanja	Materijal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Čamac mali sklapajući — „ČMS" (ranije MRČ ili MSL)	400	3 (bez stalne posade)	1 veslač	1	65	30 na kamionu od 3 tone 20 na kamionu od 15 tona 8 na kolima	Bakelitizirana šperploča
2	Čamac veliki sklapajući — „ČVS" (ranije RČ ili DSL)	1500	10 (bez stalne posade)	1 komandir 2 veslača 1 brodar (i još dva veslača iz desanta)	4	180	12 na kamionu od 3 tone 6 na kamionu od 1,5 tone 3 na kolima	
3	Čamac gumeni mali — „ČGM" (ranije MGČ ili LMN)	500	4 (bez stalne posade) ili 3 vojnika i mitraljez (bez stalne posade)	1 veslač	3	65	20 na kamionu od 3 tone 15 na kamionu od 1,5 tone 8 na kolima 1 na tovar. grlu	Gumirano platno
4	Čamac gumeni sredniji — „ČGS"	1500	10 (bez stalne posade)	2 veslača 1 brodar (i još dva veslača iz desanta)	5	176	15 na kamionu od 3 tone 10 na kamionu od 1,5 tone 3 na kolima	
5	Čamac gumeni veliki — „ČGV" (ranije) GČ — 50 ili LG-12	1500	10 (bez stalne posade)	1 komandir 2 veslača (i jož dva veslača iz desanta)	5	124	15 na kamionu od 3 tone 10 na kamionu od 1,5 tone 3 na kolima	
6	Čamac platneni — „ČP"	900	5 (bez stalne posade)	1 veslač 1 brodar	3	40	20 na kamionu od 3 tone 15 na kamionu od 1,5 tone 8 na kolima	Impregnir. platno i najlon jastc.
7	Čamac inžinjeriski drveni — „ČID" (ranije IDČ ili SDL)	2000	12 (bez stalne posade)	1 komandir 2 veslača 1 brodar (i još dva veslača iz desanta)	1	250	4 na kamionu od 3 tone 4 na kamionu od 1,5 tone 2 na kolima	Čamovina

Napomena uz tablicu I: 1. Nosivost čamca je istovremeno i maksimalno dozvoljeno opterećenje. Visina slobodnog boka čamca mora biti u svim slučajevima najmanje 20 cm.

Pregled br. 7

TEHNIČKI PODACI O PONTONIMA
KOD KORIŠĆENJA ISTIH ZA DESANT

Red. broj	Naziv pontonskog parka	Br. ponton. del. u park.	Korisna nosivost u kgr.	Može da preveze vojnika ili materijala	Broj vojnika stalne posade	Vreme opremanja (sklapanja) u min.	Tež. pont. dela u kg.	Način transportovanja	Materijal
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Park gumeni laki „PGL“ (ranije UVS-A-3)	25	3500	20 vojnika, ili 14 vojnika i mitraljez. ili puk, top sa prednjakom (sve bez stalne posade)	1 komandir 8 veslača 1 brodar	10	240	10 na kamionu od 3 t, 6 na kamionu od 1,5 t, 2 na kolima	Gumirano platno
2	Park drveni laki „PLD“ (ranije trofejni „C“	40	Dvodelni 4200	12 (bez stalne posade)	1 komandir 4 veslača 1 brodar	5	232	4 pontonska dela na specijal. prikolicama. 3 pontonska dela na kamionu od 3 ili 1,5 t 2 pontonska dela na kolima	Čamovina ili lim
3	Park čelični laki „PČL“ (ranije Birago)	16	Dvodelni 3000 Trodelni 4500	Dvodelni: 20 Trodelni: 30 (sve bez stalne posade)	Dvodelni: 1 komandir 3 veslača 1 brodar Trodelni: 1 komandir 5 veslača 1 brodar	Dvodelni 5 Trodelni 7	315	2 pontonska dela na kamion od 3 ili 1,5 t, 1 1 pontonski deo na kolima	Crni lim
4	Park čelični srednji „PČS“ (ranije trofejni „B“)	16	Pont. deo 3750 Dvodelni 7500	Dvodelni: 28 (bez stalne posade)	Dvodelni: 1 komandir 6 veslača 1 brodar	5	750	1 pontonski deo na kamionu od 3 ili 1,5 t	Beli lim
5	Park drveni srednji „PDS“ (ranije DLP)	60	Dvodelni 6000 Trodelni 8000	Dvodelni: 30 Trodelni: 45 (sve bez stalne posade)	Dvodelni: 1 komandir 6 veslača 1 brodar Trodelni: 1 komandir 10 veslača 1 brodar	Dvodelni 5 Trodelni 7	320	2 pontonska dela na kamionu od 3 ili 1,5 t 1 komad na kolima	Bakelitizirana šperploča
6	Park čelični teški „PČT“ (ranije N2P)	48	Dvodelni 12000 Trodelni 18500	Dvodelni: 50 Trodelni: 75 (sve bez stalne posade)	Dvodelni: 1 komandir 8 veslača 1 brodar Trodelni: 1 komandir 12 veslača 1 brodar	Dvodelni 5 Trodelni 7	Prednjak 950 Srednjak 1050	1 pontonski deo na kamionu od 3 ili 1,5 t.	Čelični lim

Napomena uz tablicu II: 1. Pontoni spadaju u sastav pojedinih pontonskih parkova i transportuju se sa ostalim materijalom parka. Odvajati pontone od gornjeg stroja nije preporučljivo.
2. Brzina prevoženja pontona data je u tablici V i Va.

KAPACITET PREVOŽENJA SKELAMA

Preg'ed broj 8

Redni broj	Naziv pontonskog parka	Nosivost u tonama	Broj skela od 1 pont.	Potrebno ljudi za sklapanje jed. skele	Trajanje sklapanja skela: istovar materijala, sklapanje u minutima	Vojnika sa opremom na jednoj skeli	Konja	Kola: dvoosovnih bez zapreg.	Kola: dvoosovnih sa zapreg.	Kola: jednoosovnih bez zapreg.	Kola: jednoosovnih sa zapreg.	Tenkova ili samohodki: lakih do 20 t	Tenkova ili samohodki: sred. do 40 t.	Tenkova ili samohodki: teških do 60 t	Kamiona težine u tonama: Terenskih	Bruto 3, neto 1,5	Bruto 6 neto 3	Broto 9, neto 5	Bruto 13,5, neto 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Spregnuti čamci (čLD ili čVS)	2	—	4	3–5	20	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Skele od 2 čamca (čDL ili čVS)	3	—	4–8	15–20	20	2	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Park gumeni laki „PGL“	6	11	2/16	15/15	30	6	2	1	4	2	—	—	—	2	1	1	—	—
		9	8	3/24	15/20	50	8	3	1	8	4	1	—	—	3	1	1	—	—
		14	4	5/40	15/20	90	10	4	2	10	5	1	—	—	5	2	1	1	—
4	Park drveni laki „PDL“	2	10	—	—	15	4	2	1	4	2	—	—	—	1	—	—	—	—
		3	6	—	—	20	4	2	1	4	2	—	—	—	2	1	—	—	—
		4	5	—	—	35	8	4	2	8	4	—	—	—	3	1	—	—	—
		5,3	3	—	—	40	8	4	2	8	4	—	—	—	3	1	—	—	—
5	Park čelični laki „PČL„	6	5	—	—	120	12	6	3	12	6	—	—	—	4	2	—	—	—
		8	4	—	—	170	18	8	4	18	9	1	—	—	5	2	1	—	—
		10	3	—	—	220	24	10	6	24	12	1	—	—	6	3	1	—	—
6	Park čelični srednji „PČS“	4	8	—	—	35	6	2	1	6	2	—	—	—	2	1	—	—	—
		8	4	—	—	70	12	4	2	12	6	1	—	—	4	2	1	—	—
		16	2	—	—	70	12	4	2	12	6	2	—	—	4	2	2	1	1
7	Park drveni srednji „PDS“	6	15	2/12	15/15	39	6	2	1	4	2	—	—	—	2	1	1	—	—
		10	10	3/18	15/15	50	8	3	1	8	4	1	—	—	3	2	1	1	—
		16	6	3/18	15/20	50	8	3	1	8	4	1	—	—	3	2	1	1	1
		30	4	5/30	15/30	100	16	6	2	16	8	2	1	—	6	4	2	2	2
8	Park čelični teški „PČT“	16	7	2/24	30/20	70	12	4	2	12	6	1	—	—	4	2	1	1	1
		16	7	2/24	30/20	140	24	8	4	24	12	1	—	—	8	4	2	1	1
		30	5	3/36	40/30	140	24	8	4	24	12	2	1	—	8	4	2	2	2
		50	3	5/60	50/40	200	36	12	6	36	18	4	1	1	12	6	4	4	4
		60	2	6/72	50/40	200	36	12	6	36	18	4	1	1	12	6	4	4	4
9	Park Bejli M-1 „PB–M–1“	18	9	3/32	50/40	60	12	4	2	12	6	1	—	—	4	2	1	1	1
		24	6	3/32	50/50	70	14	5	3	14	6	1	—	—	5	2	2	1	1
		40	4	4/32	50/60	80	18	6	3	18	8	2	1	—	6	2	2	2	1
		40	3	6/32	50/70	90	20	8	4	20	10	2	1	—	8	2	2	2	1
		50	3	6/32	50/80	100	22	10	5	22	12	2	1	1	10	3	3	3	2
		60	2	7/32	50/90	110	26	12	6	26	14	3	2	1	12	3	3	3	2

Napomena uz tablicu: 1 — Po konstrukciji skele su kod pojedinih parkova raznovrsne, sa sledećim osnovnim karakteristikama: sa i bez konzole, sa proširenim platformama, sa dva paralelna kolovoza i sl. 2 — Raspoređivanje tereta na skeli, konzole skela se ne smeju opterećivati, naročito kada se prevoze veći tereti. 3 — Kod utovara kola ili topova sa konjskom vučom konji se isprežu. Rude na kolima se skidaju ili podvlače pod prrednja kola. Lafeti topova se podvlače pod kamion. 4 Motorizovani topovi PT 57 mm i PA 76 mm ako se pre-

Redni broj	Naziv pontonskog parka	Artiljerija: PT – 57 mm (1700 kg)				PA – 76 mm (1300 kg)				DA-76 mm 2,2 tona		Haub. 105 3,3 t.		K. 5,5 13,5	P. A. A. 25 mm 1 t.		37 mm 2,1 t.		85 mm	Približne dimenzije skela	
		bez zapr. sa 1 red.	sa zapreg. (1 par)	top bez kamiona	top i kamion	bez zapr. sa pred.	sa zapreg. (1 par)	top bez kamiona	top i kamion	sa zapreg. (1 top)	top i kamion	sa zapreg. (3 para)	top i kamion	top i vučni voz	top	top i kam.	top	top i kam.	top i kam.	širina u metr.	Dužina u metr.
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	Spregnuti čamci (čDL ili čVS)	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Skela od 2 čamca (čID ili čVS)	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–		–	–	–	–
3	Park gumeni laki „PGL“	–	1	2	–		1	2	–	1	–	1a	–	–	1	–	1	–	–	2,6	9,1
			2	3	1		2	3	1	1	1	1b	1	–	2	1	2	1	1	2,6	10,95
			3	4	2		3	4	2	2	1	1	1	–	3	1	3	1	1	2,6	13,85
4	Park drveni laki „PDL“		1	1	–		1	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	2,4	7
			1	1	–		1	1	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	2,4	7
			2	2	–		2	2	–	1	–	–	–	–	3	–	1	–	–	2,4	14
			2	2	–		2	2	–	1	–	–	–	–	3	–	2	–	–	2,4	14
5	Park čeličnl laki „PČL“		1	3	–		1	3	–	1	–	1	–	–	2	–	2	–	–	2×3	6,64
			3	4	–		3	4	–	1	–	1	–	–	3	–	3	–	–	3×3	6,64
			4	5	1		4	5	1	2	1	2	–	–	4	1	4	1	–	4×3	6,64
6	Park čeličnl srednji „PČS“	Načelno se neprebacuju bez zaprege	1	2	–	Načelno se prebacuju bez zaprege	1	2	–	1	–	–	–	–	1	–	1	–	–	3,2	6,3
			2	4	1		2	4	1	2	1	1	1	–	3	1	3	1	1	3,2	13,6
			2	4	2		2	4	2	2	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3,2	13,6
7	Park drveni srednji „PDS“		1	2	–		1	2	–	1	–	1a	–	–	1	–	1	–	–	3,66	6,8
			2	3	1		2	3	1	1	1	1b	1	–	2	1	2	1	1	3,08	11,2
			2	3	1		2	3	1	1	1	1b	1	–	2	1	2	1	1	3,06	11,2
			4	6	2		4	6	2	2	2	2b	2	1	4	2	4	2	2	2×3	11,2
8	Park čeličnl teški „PČT“		2	6	1		2	6	1	2	1	1	1	–	3	1	3	1	1	3,2	12,4
			4	8	2		4	8	2	4	2	2	1	–	6	2	6	1	1	2×	12,4
			4	12	2		4	12	2	4	2	2	2	1	6	2	6	2	2	3,6	12,4
			6	16	4		6	16	4	6	4	3	4	2	8	2	8	2	2	2×	18,4
			6	12	4		6	16	4	6	4	3	4	2	8	2	8	2	2	3,2	18,4
9	Park Bejli M-1 „PB – M – 1“		2	3	1		2	3	1	2	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3,23	12,34
			3	4	2		3	4	1	2	1	1	1	1	5	1	5	1	1	3,23	15,39
			3	5	2		3	5	2	3	2	1	1	1	6	2	6	1	1	3,23	18,44
			3	6	2		3	6	2	3	2	1	1	1	7	2	7	1	1	3,23	21,49
			4	7	2		4	7	2	4	2	2	2	2	8	2	8	2	2	3,23	24,54
			4	8	2		4	8	2	4	2	2	2	2	9	2	9	2	2	3,23	27,59

bacuju na skeli bez kamiona, suprotnoj obali istovaruju se ljudskom snagom, a kamioni se prebacuju zasebnim skelama. 5 — Topovi težine preko 2000 kgr. prebacuju se načelno motornim vozilom. U slučaju da se prebacuju odvojeno, na suprotnoj obali treba imati traktor koji će izvlačiti topove sa skela, a vučni vozovi topova (kamion ili traktor) prebacuju se odmah sledećom skelom. 6 — Oznaka a) u 31 rubrici označava da je lafet podvučen pod prednjak i da se sa topom prebacuje par konja, a oznaka „b“ da se uz svaki top prebacuje 2 para konja. 7 — Kamioni računati sa bruto opterećenje.

PODACI O PONTONSKIM MOSTOVIMA

Pregled 9

Redni broj	Naziv pontonskog parka	Nosivost mosta u tonama	Dužina mosta u metrima: Ukupno	Na plovnim potporama	Na stojnim pot.	Od 1/2 parka	Od 1/3 parka	Širina kolovoza u m	Potrebna radna snaga za sklapanje	Potrebno vreme istovar/izgradnja	Sistem mosta	Za transport 1 par.: Kamiona 3 t.	Kamiona 1,5 t.	Dvoosovinih kola
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Park gumeni laki — „PGL“	6	112,15	99,75	—	56	—	2,60	1 park 1 četa	60 (60)	Kontinuelni most	16	—	—
		9	67,95	59,90	—	33	—	2,60		60 (60)				
		14	67,40	58,65	—	33	—	2,60		60 (60)				
2	Park drveni laki — „PDL“	Pešački kolotračni	280	280	—	140	—	0,60	1 park 1 četa svaki dalj. par.		Zglobni na polupontonima	12 specijalnih prikolica. Vuku kamioni od 3 t. ili 4 konja		
		1—2	140	140	—	70	—	2 x 0,60	dva voda		Zglobni sa dva kolotr.			
		4	84	77	8	42	—	2,4			Kontinuelni most			
		5, 1—5, 3	84	49	35	42	—	2,4						
3	Park čelični laki — „PČL“	Laki	132,8	132,8	—	66,4	—	2,21	1 park 1 četa		Odn. plov. i stoj. pot. je 1:1. Mostovi su stat. odred. sistema	28 specijalnih dvoosovnih kola. 1 kola vuče 6 konja		
		3	106,24	106,24	—	53,1	—	3,05		60 (60)				
		5	66,40	66,40	—	33,2	—	3,05		60 (120)				
		7—9	53,12	53,12	—	26,5	—	3,5		60 (60)				
4	Park čelični srednji - „PČS“	4	132	132	—	66	—	3,2	prvi park 1 četa; svaki dalji park 2 voda		Odnos plov. i stojnih pot. 1:1. Mostovi kontin. sistema	28 specijal. prikolica. Vuku se kamionima od 3 t. ili 1 kola 6 konja		
		8—9	83	83	—	41	—	3,2						
		16—18	54	54	—	27	—	3,2						
		20—24	40	40	—	20	—	3,2						
5	Park drveni srednji - „PDS“	10	163	136	27	78	—	3,06	Prvi park jedna četa; svaki dalji park 2 voda	60 (60)	Kontinuel. Nor. raspon	34	44 dva od 3 t.	192 i dva od 3 t.
		16	109	92	17	52	—	3,06		60 (60)				
		30	58	19	9	—	—	2 x 3,06		60 (60)	Kontin. Skraćeni raspon			
6	Park čelični teški — „PČS„	16	186	147	39	—	62	3,26	1 park 1 četa	-(120)	Zglobni sistem	60 i 8 specijalnih	80 specijalno opremljenih kamiona od 3 tona	
		30	134	108	26	—	44	3,63		-(130)				
		30	142	123	19	—	47	3,68		-(140)	Kontinuelni			
		60	77	64	13	—	—	2 x 3,26		-(170)	Kontinuelni sa 2 kolovoza			
		75	55	52	13	—	—			-(180)				
7	Park Bejli „PB-M-1“	18	198,7	170,1	—	—	56,7	3,28	1 park 1 četa	-(120)	Svaki most se sastoji od 2 prilazna, 2 krajnja i više srednjih plov. otvora. Most je kontinuelni	84	—	—
		24	180,4	142,7	—	—	47,5	3,28		-(120)				
		30	150	115,2	—	—	38,4	3,28		-(150)				
		40	143,9	115,2	—	—	38,4	3,28		-(180)				
		50	105,5	73,8	—	—	24,6	3,28		-(180)				
		60	99,3	73,8	—	—	24,6	3,28		-(180)				
		70	84,1	58,5	—	—	19,5	3,28		-(180)				

Napomena: Kod potrebne radne snage treba računati još potrebnu radnu snagu za istovar i prenos materijala do obale 1 četu do 1 bat., zavisno od mesnih uslova, zašta se mogu koristiti i uvežbane pešadiske jedinice ili radni bataljoni.

Pregled 10

PREVOZNI KAPACITET — ŠLEPOVA I DEREGLIJA

Redni broj	Tereti koji se mogu prevesti	Šlepovi		Dereglija	
		jedan šlep	skela od 2 šlepa	jedna dereglija	skela od dve dereglije
1	Vojnika	800	2000	150	300
2	Konja	100	200	15	30
4	Dvokolica sa jednim konjem	50	100	7	15
4	Kola sa dva konja	15	40	4	8
5	Topova bez zaprege	20	40	4	8
6	Topova sa zapregom	10	20	2	4
7	Kamiona*)	10	20	2	4
5	Tenkova*)	6	12	1	2

*) Za tenkove i vozila od 5 tona treba izraditi specijalni gornji stroj potrebne nosivosti.
Trajanja ture u odnosu na ostale motorne skele povećava se za utovar i istovar i to za: jedan šlep 30 minuta, jednu dereglju 15 minuta, skelu od dva šlepa 60 minuta, skelu od dve dereglije 30 minuta.

TEHNIČKI PODACI O MEHANIZACIJI

Pneumatični čekić bušar

Namena: služi za bušenje rupa u kamenu i betonu u cilju miniranja.

Tehnički podaci: težina: — 25 kgr.; potrošnja zraka: 2,5 m^3/minut; dužina bušara: — 60, 120, 180 i 240 cm.; prečnik krune (glave) bušara: — 53, 50, 47 i 44 mm.; kapacitet bušenja: — u kamenu srednje tvrdoće 240 cm za 16 minuta.

Pneumatinči čekić sekač

Namena: služi za lomljenje kamena, betona, tvrde zemlje i asfalta. Opremljen sa specijalnim glavama može da se koristi za pobijanje dasaka pri oblaganju nagiba i za nabijnje zemlje.

Tehnički podaci: težina: — 38 kgr.; potrošnja zraka: — 1,9 m^3/minut.; kapacitet lomljenja: 1,5—2 m^3 kamena/čas.

Pneumatična testera

Namena: služi za obaranje stabala i za obradu drveta pri izradi vojnih mostova i ostalih građevinskih radova, gde se upotrebljava drvena građa.

Tehnički podaci: težina: — 22 kgr.; potrošnja zraka: — 2,5 m^3/minut.; kapacitet: — 1 stablo prečnika 30 cm za 3 minute; može da reže stabla prečnika do 60 cm.

Pneumatički cirkular

Namena: služi za presecanje drveta po vertikali i koso pri izradi vojnih mostova i obradi elemenata za ostale objekte gde se upotrebljava drvena građa.

Tehnički podaci: težina: — 14 kgr.; potrošnja zraka: — 1,5 m^3/minut; debljina vertikalnog reza 10 cm; debljina kosog reza: — 8 cm; kapacitet rezanja: — 100 m dasaka debljine 10 cm za 1 čas.

Pneumatičko svrdlo

Namena: služi za bušenje rupa pri izradi vojnih mostova i ostalih objekata gde se upotrebljava drvena građa.

Tehnički podaci: težina: — 17 kgr.; potrošnja zraka: — 1,1 m^3/minut; maksimalna dubina bušenja: — 90 sm; ima svrdlove sledećih dimenzija:

— 3 komada = 10,5 mm dužine 300 mm
— 3 komada = 17,0 mm dužine 300 mm
— 1 komad = 18,5 mm dužine 300 mm
— 1 komad = 50,0 mm dužine 300 mm
— 3 komada = 10,5 mm dužine 900 mm
— 3 komada = 17,0 mm dužine 900 mm
— 1 komad = 18,5 mm dužine 900 mm
— 1 komad = 50,0 mm dužine 900 mm

— kapacitet bušenja: — 1 rupa 17 mm dubine 0,50 metara za 1 minut.

Pneumatička lopata za ilovaču

Namena: služi za raskopavanje tvrde zemlje i ilovače pri izradi fortifikaciskih objekata.

Tehnički podaci: težina: — 8,5 kgr.; potrošnja zraka: — 0,9 m^3/minut; kapacitet: — raskopa oko 9 m^3 zemlje za 10 radnih časova.

Pneumatička alatka za nitovanje

Namena: služi za pobijanje eksera, klinova, za nitovanje zakovica, kod gvozdenih konstrukcija i za odbijanje zakovica na gvozdenim konstrukcijama prilikom miniranja.

Tehnički podaci: težina: — 14 kgr.; potrošnja zraka: — 0,9 m^3/minut; ima dve glave za nitovanje i pobijanje eksera i klinova i jednu glavu za odbijanje zakovica.

Pneumatička pumpa za pumpanje vode

Namena: služi za pumpanje velikih rezervoara kao i za crpljenje vode.

Tehnički podaci: težina: — 23 kgr.; potrošnja zraka: — 2 m^3/minut; dužina creva za vodu: — 12 metara; kapacitet: — 600 litara vode za 1 minut.

Traktor HD — 7

Ovaj tip traktora može da bude korišćen za izvođenje inžinjeriskih radova kao traktor za vuču, a kada je opremljen sa uređajem za rad u zemlji onda se takav traktor naziva **»Dozer«**. Prema položaju može »Dozer« raditi kao: buldozer, anglodozer i kao tildozer.

Namena traktora HD-7: služi za obavljanje sledećih radnji: za vuču prikolica od 20 t.; za vuču

valjka ježa; za izvlačenje vozila iz blata; za vađenje panjeva; za vuču skrepera i riljača ako mu je pozadi uređaj za rad sa tim mašinama.

Namena dozera: kao buldozer služi za obavljanje sledećih radova: za skidanje humusa pri izradi puteva i aerodroma; za čišćenje žbunja i šiblja; za ravnanje terena i zatrpavanje jarkova i levkova; za guranje i razastiranje materijala na kraćim otstojanjima; za izradu useka i nasipa; za izradu protivtenkovskih rovova; za guranje zemlje pri utovaru na kamione; za guranje šljunka i peska ako je dubina vode do 50 cm; za razastiranje tucanika ako se ne raspolaže sa grejderom.

Kao anglodozer služi za sledeće radove: za izradu jarkova pokraj puta; za izradu planuma puta u zaseku; za odbacivanje zemlje u stranu; za presecanje žila radi obaranja drveta; za izradu eskarpi i kontraeskarpi.

Kao tildozer služi za sledeće radove: može da obavlja sve radove kao i buldozer sa razlikom što mu se nož može podešavati da prodire više ili manje u zemlju te na taj način gura veću ili manju količinu materijala (obično pri guranju peska).

Tehnički podaci: marka motora GMG; motor je dvotaktni, trocilindrični dizel sa kompresorom za sabijanje vazduha; ubrizgavanje goriva u stublinu vrši se preko kombinovane pumpe; jačina motora 60—70 KS; stavljanje motora u rad vrši se preko elektro - kretača; maksimalni broj obrtaja 1500 u minutu; najveća vučna snaga 60 KS; najveća gurajuća snaga 70 KS; podmazivanje motora pod pritiskom zupčaste pumpe; hlađenje vodom preko centrifugalne pumpe; električna instalacija od 12 volti; kapacitet hladnjaka 21 litra vode; kapacitet motorske kućice 10 litara ulja; kapacitet menjačke kutije — 24 litara ulja; kapacitet rezervoara za gorivo — 117 litara nafte; potrošnja goriva — 8 kgr na 1 čas; brzina kretanja: I brzina — 3 km/čas; II brzina — 4,5 km/čas; III brzina — 6 km/čas; IV brzina — 10 km/čas.

Napomena: svih 5 brzina na traktoru su početne, a I brzina mu je radna brzina.

Za kretanje traktora po tvrdim terenima na većim odstojanjima treba koristiti prikolicu od 20 tona, a nikako da traktor prelazi velika odstojanja sam, jer dolazi do habanja pojedinih delova.

Tehnički podaci dozera: uređaj za upravljanje i rad sa nožem kod dozera HD-7 može biti hidraulični ili mehanički; širina noža 3,15 metara; visina noža 0,70 metara; ugao ispustanja noža po horizontali 45°; ugao ispuštanja noža po vertikali od 10—30 cm; dubina prodiranja noža u zemlju 10—15 cm; maksimalna transportna dubina 10 km/čas; maksimalna radna brzina 2,5—3 km/čas; efikasna upotreba dozera na guranju zemlje jeste od 8—15 metara; maksimalna udaljenost na guranju zemlje do 100 metara; guranje zemlje ili šljunka u jednom prolazu od 0,9 do 1,2 m^3.

Efekat rada: kapacitet guranja rastresite zemlje ili šljunka na dužini od 8—15 metara: 25 do 30 metara kubnih/čas; kapacitet guranja rastresite zemlje ili šljunka na dužini od 100 metara do 10 metara kubnih/čas; obaranje stabala: jedno stablo 10—25 cm za tri minute; posluga: 1 vozač; ukupna težina traktora kada je opremljen sa uređajem za rad u zemlju iznosi oko 7 tona.

Univerzalni kran na kamionu
(Quickway Model E)

Namena: konstrukcija krana tipa »Quickway« dozvoljava da se alatke koje ima u svome komple-

tu mogu menjati prema vrsti rada te se može upotrebiti kao: 1) dizalica za terete do 5 tona; 2) bager »kašikar«; 3) bager »čeljuštar«; 4) bager »sa privlačnom korpom«; 5) makara za pobijanje šipova.

Preuređenjem — podešavanjem potrebnih alatki on se može upotrebiti pri izvođenju radova kao što su: utovar i istovar tereta i mašina; kopanje zemlje pri izgradnji puteva, rovova i drugih fortifikaciskih objekata; vađenje peska i šljunka; pobijanje šipova.

Bager »Kašikar«: najbolja njegova primena pri kopanju zemlje sa nekog uzvišenja. Materijal treba da je izdrobljen i da nema kamenja većeg prečnika koje bi se zaglavilo u korpi. Za pripremu za rad korpa se postavlja na granu tipa punog nosača; težina korpe sa granom 1500 kgr.; zapremina korpe 0,28 m^3; može se koristiti i za utovar rastresitog materijala u kamione, odnosno jednovremeno pri kopanju da se vrši i utovar.

Bager »Čeljuštar«: za pripremu čeljuštare potrebni su: grana, korpa i protuteg sa pomoćnim užetom. Njena je najbolja upotreba za kopanje zemlje, vađenje peska i šljunka kao i utovar i istovar rastresitog materijala. Maksimalno dizanje grane 60°. Težina korpe je 680 kgr. a zapremina 0,28 m^3.

Bager »privlačna korpa«: najefikasnija je upotreba njegova pri kopanju rastresitog materijala koji se nalazi ispod nivoa postavljenog bagera, kao i za kopanje ispod vode (vađenje peska i šljunka); težina korpe — 400 kgr.; zapremina korpe — 0,30 m^3; ova korpa nije podesna za utovar materijala u kamione.

Makara za pobijanje šipova: za postavljanje makare potrebni su: grana, (rešetkastog tipa) vođice, postolje i čekić; težina čekića je 550 kgr.; težina celokupnog pribora bez grane je 1.300 kgr.; za sklapanje makare potrebno je 1 odelenje vojnika, a u toku rada na pobijanju šipova potrebno je 4 do 5 vojnika i motorista; efekat rada: 4 šipa bez premeštanja kamiona na dubinu od 4 metra u zemlji srednje tvrdoće za 1 radni čas.

Valjak sa gumenim točkovima R-13

Namena: valjak sa gumenim točkovima R-13 služi za valjanje i nabijanje rastresitog i mekog zemljišta i slojeva bitumena ili betona, kod izrade puteva, aerodroma, kasarnskih krugova itd. kada se radovi izvode po metodu stabilizacije tla. Ne upotrebljava se za valjanje slojeva od tucanika.

Tehnički podaci: težina valjka: — 1,8 tone (bez vode); težina sa vodom: — 6,5 tona; brzina kretanja: rada 16—25 km/čas; transportna 40 km/čas.; vučna snaga: — za vuču valjka potreban je traktor sa gumenim točkovima od 35 KS. Ako se 2—3 valjka upotrebljavaju u tandemskoj sprezi, vučna snaga se srazmerno povećava; na prednjem mostu valjak ima 6, a na zadnjem 7 pumpanih guma; maksimalni pritisak vazduha u gumama 2,5 AT. **Efekat rada:** Najveći efekat postiže se valjanjem tankih slojeva od 10 cm, s tim da se pređe istom trasom 2—4 puta. Pri nabijanju asfaltnih površina debljina sloja 3—5 cm. s tim da se pođe istom trasom 3—5 puta. Efekat rada može se izraziti u m^3/čas ili u m^2/čas. **Primer:** u m^3/ 150 m^3/čas rastresite zemlje sa 95% nabijenošću. U m^2 750 m^2/čas rastresite zemlje sa 95% nabijenošću.

Riljač sa 3 zuba

Namena: služi za razrivanje srednje tvrdog materijala, čvrstih kolovoza, vađenje samaca ka-

mena, presecanje žila u cilju vađenja stabala i vađenje panjeva.

Tehnički podaci: »Lo tourne'u«; tip H-3; težina: — 3,4 t.; radna brzina kretanja: — 2,5 km/čas.; transportna brzina kretanja: — 10 km/čas.; potrebna vučna snaga 70—80 KS; maksimalna dubina prodiranja zuba: — 0,74 m.; efekat rada: — kada radi sa 3 zuba može da razrije 5400 m^2 na dubini od 0,12 m za 1 čas rada.

TAKTICKO - TEHNIČKI PODACI SREDSTAVA ZA VEZU

TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI RADIO-SREDSTAVA ZA VEZU

Naziv RS / podaci		Radio stanica										
		SCR-499	SCR-193	SCR-543	SCR-284-A	BC-375	BP-5	B-II	AN/GRC-9	SET-18	SET-38	SET-48
Koristi se u . . .		VK-F (A)	VOOV i OJ	VOOV	pp, pd i K	pd-F, (A)	K-A (F), VK	br, pd, K	pp, pd	pb, ad pp, ap	pb, ad pp, ap	pb, ad, pp, ap
Talasno (frekventno) područje u KC	Predajnik	2000-18000	400-12500	1680-4450	3800-5800	400-12500	2000-8000	3000-16000	2000-12000	6000-9000	7300-9000	6000-9000
	Prijemnik	1500-18000	1500-18000	1680-4450	3800-5800	1500-18000	2000-8000	3000-16000	2000-12000	6000-9000	7300-9000	6000-9000
Vrste antena		Ž-Š	Ž-Š	Ž-Š	Ž-Š	Ž-Š	Ž	Ž	Ž-Š	Ž-Š	Š	Ž-Š
Domet u km	Telefonijom	160	300	50	20	300	300	—	16	1-5	do 2	2-9
	Telegrafijom	400	500	80	50	500	500	200	48	2-10	—	3-18
Snaga predajnika u vatima		400	75	45	17	75	70	20	15	oko 1	oko 1	oko 1
Izvori za napajanje električnom energijom	Predajnik	Em ili Ag	Ag	Em ili Ag	Ak ili Rg	Ag	Em ili Ak	Ak ili Em	Ak ili Rg	Ab	Ab	Rg ili Ab
	Prijemnik	Ak iii Em	Ak	Ag ili Ak	Ak ili Rg	Ak	Em ili Ak	Ak ili Em	Ak ili Rg ili Ab	Ab	Ab	Rg ili Ab
Radi sa izdvojenog mesta do km		3	3	–	3	3	—	–	—	—	—	—
Broj posluge		5	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2
Težina u kgr.		1500	300	396	160	300	160	50	215	14,3	6	15
Način transporta		V	V	V	PV	V	V	PV	PV	P	P	P

Skraćenice: a) Tip antena: „Š“ — štap antena; „Ž“ — žična antena;

b) Koristi se u: „sč“ – streljačka četa; „pb“ — pešadiski bataljon; „pp“ — pešadiski puk; „br“ – brigada; „pd“ – pešadiska divizija;

„K“ — korpus; „A“ — armija; „F“ — front; „VK“ – vrhovna komanda; „VOOV“ — u službi VOOV; „OJ“ — oklopne jedinice;

„ab“ — artiljeriska baterija; „ad“ – artiljeriski divizion; — „ap“ — art. puk; „paap“ — protivavionski art. puk;

Naziv RS / podaci		Radio stanica													
		Torn-Fu-GK	Torn-Fub-1	Torn-Fud-2	Torn-Fug	RBM-5	RBM	RB	A-7-A	BC-312	BC-342	BC-348	Torn-Eb	US-3S	US-4S
Koristi se u . . .		pd, ab pp, ap	pb, ad pp, ap	sč, pb	pb, ad pp, ap	pb, pp	pb, pp	pb, ad, pp, ap	sč, pb	pd, K, A	pd, K, A	pd, K, A	pp, ap, pd, paap	pp, ap, pd, paap	pp, ap, pd, paap
Talasno (frekventno) područje u KC	Predajnik	4500-6600	3000-5000	33800-38000	4500-6700	1750-6000	1750-6000	1750-6000	27000-32000	—	—	—	—	—	—
	Prijemnik	3000-6600	3000-5000	33800-38000	3000-6700	1750-6000	1750-6000	1750-6000	27000-32000	1500-18000	1500-18000	200-18000	96,6-7095	2500-13500	2500-13500
Vrste antena		Ž-Š	Ž-Š	Š	Ž-Š	Ž	Ž-Š	Ž-Š	Ž-Š	Ž	Ž	Ž	Ž	Ž	Ž
Domet u km	Telefonijom	12-20	10-15	5	6-12	23-40	10-30	10-15	2-10	—	—	—	—	—	—
	Telegrafijom	15-30	15-25	10	12-25	40-80	30-50	15-25	—	—	—	—	—	—	—
Snaga predajnika u vatima		2	1,5	1,3	0,65	3-5	1-1,5	1-1,5	oko 1	—	—	—	—	—	—
Izvori za napajanje električnom energijom	Predajnik	Vb i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak	Rg i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak	—	—	—	—	—	—
	Prijemnik	Vb i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak	Ab	Ab i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak	Ak	Em	Em	Ab i Ak	Ab i Ak	Ab i Ak
Radi sa izdvojenog mesta do km		—	—	—	0,1	3,5	4	—	do 1	—	—	—	—	—	—
Broj posluge		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Težina u kgr.		30	20	31	20	41	30	30	27	30,2	30,2	30,2	15	20	19
Način transporta		P	P	P	P	P	P	P	P	V	V	V	P	P	P

c) Način transporta: „P“ — prenosna; „PV“ — prenosna i prevozna; „V“ — vozeća na automobilu;

d) Izvori za napajanje: „Ag“ — agregat; „Ak“ — akumulator; „Em“ — električna mreža; „Rg“ — Ručni generator; „Ab“ — anodna baterija;
„Vb“ — vibrator; „Sb“ — specijalna baterija; „El“ — elemenat od 1,5 V.

TAKTIČKO - TEHNIČKI PODACI ŽIČNIH SREDSTAVA ZA VEZU

Naziv / podaci	Telefonski aparati i uređaji														Telegrafski aparati i uređaji				
	VF TFb—1	VF TFb—2	VF TFb—3	VF TFb—4	VF 1+1 aktiv	VF 1+1 pasiv	VF 1+4	PT-I-49	M-33	TAI	UNA-I	UN-F	UN-FI	Morze	Foničnl tlg. ap.	Teleprinter	Polj. telep. od 15 br.	S+D*
Koristi se u.....	pd, K, A, F	pd, K, A, F	pd, K	pd, K	pd, K	pd, K	A-F (VK)	U	svima jedinicama					pd, K, A, F, VK	pp, pd	pd, K, A, F, VK	A, F, VK	K, A, F, VK
Broj kanala	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1
Kapacitet saobrać. u rečima na čas														400-700	800	1250	—	750
Direktan domet u km: Jednožič., polj. kablov. linije								do 30	do 30	do 30	do 30	do 30	do 30	100	100			
Direktan domet u km: Dvožične polj. kablov· linije	30	20	15	10	53	100		do 30	do 30	do 30	do 30	do 30	do 30	100	100	25	50	
Direktan domet u km: Polustalne linije	250	230	200	150	350	150	150	do 120	do 120	do 120	do 120	do 120	do 120	300	300	100	200	100
Direktan domet u km: Stalne linije	500	400	300	200	600	24	250	do 500	do 500	do 500	do 500	do 500	do 500	800	800	250	400	250
Napajanje električ. energijom	Ak	Ak	Ak	Ak	Ak	Ak	Em ili Ag	El	El	El	El	2E1	2E1	Ab ili Ak	Ak	Em	Em ili Ag	Em i Ak
Broj posluge	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1
Težina u kgr.	55	55	55	55	46	17	150	4,850	5,70	4,2	5,6	3,5	5	13	5	oko 30	200	20,5
Način transporta	V	V	V	V	V	V	V	P	P	P	P	P	P	PV	P	V	V	V
Mogućnost prisluškivanja	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	da	da	da	da	da	da	da	ne	ne	ne	ne

NORME PODIZANJA LINIJA

Vrsta linije	Jedinica			Brzina podizanja u km. Leti danju	Leti noću	Zimi danju	Zimi noću	Primedba
Poljske kablovske linije	5—6 ljudi na čas			4–5	3	3–4	2–3	
Polustalne linije	Poluvod na čas	Peške		3–4	2	2	1,5	
		Automobilom		10	6			
Stalne linije	Građevinsko liniska četa – na dan (10 čas)	Meka zemlja	Ravnica	6				Zimi se brzina smanjuje za 1/3
			Ispresec. zemljište	5,5				
		Tvrda zemlja (močvar.)	Ravn.	4				
			Ispres.	4,7				
		Kamenita zemlja	Ravn.	3,9				
			Ispres.	3,7				
		Krš	Ravn.	2,7				
			Ispres.	2,6				

TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI KURIRSKIH SREDSTAVA ZA VEZU

Sredstva	Jedinica u kojoj se primenjuje	Prosečna brzina kretanja u km. na čas	Najveća daljina do koje se koristi u km	Primedba
Kurir – pešak	Četa – bataljon – puk, ređe divizija – puk	5	4–5	
Kurir – trkač	Unutar čete – bataljona – puka	1 km za 5–8 min.	1	
Kurir – smučar	U svim jedinicama kada postoje uslovi	8–10	20	
Kurir – konjanik	Divizija – puk	8–10	20–25	
Kurir – biciklista	Divizija – puk	10	20–25	
Kurir – motocikl.	Od divizije na više i u oklopnim jedinicama	30–40	40–60	
Automobil	Od divizije na više	40–60	60–100	
Avion	Armija—korpus – divizija		neogra-	

[illegible]

1. [illegible] zapaljivi
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

2. Eksplozivni
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

3. [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

4. [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

5. [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

6. [illegible]

TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI VAZDUHOPLOVSTVA

Taktički i tehnički podaci		Lovačka avijacija		Jurišna avijacija		Avijacija za blisko bombar.		Avijacija za daljno bombar.		Primedba
		Klipna	Reaktivna	Klipna	Reaktivna	Klipna	Reaktiv.	Klipna	Reaktiv.	
Brzina krstarenja u km/č.		500	800-1000	360-420	800-900	360	800-900	300	600-800	1) Lovci daljnjeg dejstva.
Akcioni radius		150-1000 1)	300-2000 1)	300-500	300-500	800-1000	800-1000	1500-6000	Do 5000	
Nosivost bombi u kg.		–		1000		1500—2000		4000—10.000		
Naprezanje	Leti	4—6		3 – 4		2 – 3		1—2 za 48 časov.		
	Zimi	2 – 3		2 – 3		1 - 2				
Vreme potrebno za pripremu avijacije za dejstvo od momenta prijema zapovesti do momenta poletanja	Eskad.	30 – 50 min.		40 – 60 min.		1 – 1 čas i 30 min.		1 – 1 čas. i 30 min.		
	Puk	1 – 2 časa		1 čas i 30 min. — 2 časa		2 časa i 30 min.		2 časa i 30 min.		
	Diviz.	2 – 3 časa		3 – 4 časa		3—4 časa		3 – 4 čas.		
	Korp.	5 – 6 časova								
Vreme potrebno za poletanje iz pripravnosti	Br. 1	Odmah		Odmah		Odmah		–		
	Br. 2	4—5 min.		10 min.		10—15 min.		–		
	Br. 3	20 – 40 min.		40 – 60 min.		60 – 90 min.		—		

Napomena: 1) Ovi podaci sastav. su na osnovu iskus. iz II svet. rata kao i na osnovu stanja savremene avijacije u svetu i kod nas:
2) Ostale podatke o pojedinim tipov. aviona videti u pregledu: „Taktičko-tehnički podaci aviona", kated. avij. VVAJNA.

GLAVNI PODACI OSNOVNIH KLASA RATNIH BRODOVA I DESANTNIH SREDSTAVA

SPECIJALNA DESANTNA SREDSTVA (D)

Grupa	Tip broda	Brzina u čvorov.	Naoružanje	Kapacitet prevoženja
Transportni brodovi desanta	Desantni putnički brod	17-20	2 PAA topa 127 mm; 12 PAA topova 40 mm	1500 boraca sa opremom
	Desantni teretni brod	12-16	1 PAA top 127 mm; 4 PAA topa 40 mm	8-9000 tona tereta
	Desantni brod za pešadiju	14	4-10 PAA topa 20-40 mm; raketno naoružanje	200 boraca sa opremom ili 70 tona materijala
	Desantni brodovi za tenkove i motorizovane jedinice	14	2-4 topa 40 mm i reaktivno naoružanje	12-13 tenkova ili 500-1000 tona tereta
Desan. brodovi i čamci	Jurišni desantni tenkonosac	12	2 PAA topa 20 mm ili 4 PA mitraljeza 12,7 mm	2-4 tenka ili 150 tona materijala
	Jurišni desantni čamci	12	Različiti broj PA mitraljeza. Reaktivnom artiljer.	Prema veličini čamca

PREGLED
Glavnih podataka rečnih brodova

Klasa brodova	Brzina u km	Glavno naoružanje	Oklop u mm	Dimenzije: dužina u met.	Dimenzije: širina u met.	Dimenzije: gaz. u met.
Rečni monitori	24	3-6 Haubico 120 mm; 6 PAA topova 20-76 mm i veći broj PA mitralj.	50-80	60-80	10-12	1,5
Rečne topovnjače	30	3 Haubice 110-150 mm; 2 PAA topa 76 mm i veći broj PA mitraljeza	nema	50-100	10-15	1,5-3
Rečne ploveće baterije na splavovima	Različita	1-2 Haubice 120-150 mm	Različite konstrukcije i veličine			
Rečni oklopni čamci	40	1-2 PA mitraljeza 20 mm; 1-2 topa 76 mm u kupolama. Reaktivno artiljerisko naoružanje	8-60	31	3-4	1
Rečni straž. čamci izviđački	80	2-3 PA mitraljeza 12,7 mm. Reaktivno naoružanje	nema	10	3	0,60
Rečni minopolagači	20	1-2 PA mitraljeza 20 mm i 20 rečnih mina	nema	10	3	1
Rečni minolovci	20	1-2 PA mitraljeza i sredstva za lovljenje mina	nema	10	2,5	0,70

Napomena: pored iznešenog naoružanja sve jedinice imaju i PA mitraljeze.

P R E G L E D

glavnih podataka osnovnih klasa ratnih brodova N/M

Klase ratnih brodova	Skraćenica	Brzina u čvorovima	Glavno naoružanje	Oklop u mm	Dimenzija		
					dužina u met.	širina u met.	gaz. u met.
Liniski brodovi	L. BR.	25 30	8-12 topova 280-406 mm; 20 PAA topova 85-150 mm; 120 PAA topova 20-40 mm; 2-4 hidroplana na katapultima	200-456	230-300	32	8
Nosač aviona	N. A.	16-35	18 PAA topova 127 mm; 160 PAA topova 20-40 mm; 20-150 aviona	70-200	170-300	34	10
Teške krstarice	K.	31-40	6-9 topova 203 mm; 32 PAA topa 40-127 mm; 6-12 torped. cevi 533 mm; 2-4 hidroplana na katapultima	70-200	105	21	6
Razarači	R.	34-41	3-8 PAA topova 102-127 mm; 12 PAA topova 20-40 mm; 10 torped. cevi 533 mm; može se urediti 40-80 morskih milja	nema	115	11,5	4
Podmornice	P.	16-20 10 pod vodom	1 top 85-127 mm; 2-4 PAA topa 20-40 mm; 10 torpednih cevi 533 mm	nema	85	9	4,5
Stražarski brod	S. BR.	15-30	2-6 PAA topova 102-127 mm; 8 PAA topova 20-40 mm; 4 torpedne cevi 533 mm	nema	80	9,5	3,5
Stražarski čamac	S. Č.	15-30	1 PAA top 76 mm; 2-4 PAA topa 20-40 mm; 2-6 PA mitraljeza. Dubinske bombe	nema	45	6	3
Torpedni čamac	T. Č.	40-55	2-4 PAA topa 20-40 mm; 2-4 PA mitraljeza; 2-4 torpedne cevi	nema	20-40	3,5	0,8-1,2
Minopolagači	M.	10-40	4-8 PAA topova 127 mm; 10 PAA topova 20-40 mm; 500 mina	nema	90	12	3
Minolovci	M. L.	10-20	1 PAA top 102-127 mm; 2-4 PAA topa 20-40 mm; 2-6 PA mitraljeza	nema	70	11	2
Monitori	M. N.	20	2 topa 254-381 mm u 1 kuli; 8 PAA topova 102 mm; 32 PAA topa 20-40 mm	200-350	130	24-30	3-4
Topovnjače	TP.	20	3-5 topova 100-152 i 20 PAA topova 20-40 mm	80	80	15	2-3

OSNOVNI PODACI ZA POZADINU

INTENDANTSKI PODACI

VRSTE I NORME			Težina u kg.	Gde je vojnik nosi	Količina u litrima	Primed.
Težina jednog D.O		Tekući ljudski obrok	1,7			
		Rezervni ljudski obrok	0,9			
Način nošenja intendantske opreme		Lični komplet odećne opreme i ranac		na sebi		
		1 par novog rublja		u rancu		
		Šatorsko krilo		na rancu		
		Pribor za jelo i održavanje čistoće		u rancu		
Norma dnevnog utroška vode na pojedinca	Za stoku	Obična			30–50	
		Smanjena			20	
	Za ljude	Obična			15	
		Smanjena			10	
		Minimum			8	
		Teški uslovi leti			2–3*	* Najviše za 3 dana.
		Teški uslovi zimi			2*	

VRSTE I NORME		Količ. u litr.	Način prevoženja	Nosivost	Za koliko ljudi	Težina prazne kuhinje u kg	Težina pune kuhinje u kg
Srestva za snabdevanje vodom	Mešine	25 50 200 1000	čovek mazga dvokolica kamion				
	Sake	200 500	dvokolica kola				
	Bakvice	25 50	čovek mazga				
	Cisterne	1000-6000*	kamion				
Nosivost prevoznih srestava	Dvoosov. kola poljskog tipa			500			
	Dvoosov. kola brdskog tipa			400			
	Dvokolice			250			
	Tovarno grlo			80			
Poljske kuhinje	Manja vozeća kuhinja				150	640	830
	Veća vozeća kuhinja				250	654	955
	Auto-prikolica kuhinja				250	700	1000
	Tovarna kuhinja				25	25	50

* Ukopavaju se u zemlju i služe kao rezervoari.

VRSTE I NORME		Poljske pekarnice			Peći od priruč. materijala			
		Peć auto prikolica	Vozeća peć M. „VAJS“	Tovarna peć „Godel“	Poljska zid. peć	Konuska peć	Peć u nagibu	Peć od pruća
Tezina u kg		2700	1600	700	–	–	–	–
kapac. u kg	u 1 pecivu	130	102	150	160	40	70	70
	za 24 časa	2600	2000	1500	1600	320	500	560
potrebno vreme u časovima					12	4	9	—
Od početka izrade do izbacivanja prvog peciva potrebno časova					20-30	15	23	–
Potreban materijal	Cigala u kom.				3900	–	–	—
	Dasaka u kom.				15	1	1	1
	Ilovače u m³				3	1,5	-	1
	Peska u m³				2	–	–	1
	Slame u kg				–	25	–	25
	Eksera u kom.				2	–	–	1
	Pruća u m³				–	–	–	25
	Kolaca u kom.				–	18	–	20
	Žice u kg				–	2	–	–

PREGLED

Rezervi materijalno-tehničkih sredstava kod jedinica[1])

Naimenovanje rezervi	Svega	U transportu jedinica odnosno odgovarajuća skladišta				
		Kod borca, munic. kola, vozila i oruđa	U transportu bataljona	U transportu puka[2])	U transportu divizije[2])	U transportu korpusa
Municija U borbenim kompetima (B/K)	2,25	0,5	0,125	0,125	0,5	1[3])
Pogon. materijal u punjenjima (P/pm)	5	1,5	–	1	0,5	2
Ljudska hrana u dnevnim obrocima (D/o)	10	(rezer.) 1	1	1	2	5
Stočna hrana – zrnasta u dnevnim obrocima (D/o)	7	1—2	0–1	1	1	3
Stočna hrana kabast, u dnevnim obrocima (D/o)	3	0–1	1–0	1	–	–

Napomena: [1]) Pokazane rezerve su promenljive.
[2]) Divizija ima 1% odeće i obuće u DIS-u za celo brojno stanje divizije. Pukovi imaju 4% obuće u rezervi za brojno stanje puka.
[3]) Korpus ima municije u svom transport 0,5-1 B/k.

VETERINARSKI PODACI

Redni broj	Norme	Vreme za obnavljanje potkova	Norma sled. potkivačkog materijala	Rezervni kov	Norma sled. potkivačkog mat. u ratu	Usta nove za lečenje stoke: Puk. vet. ambulan.	Diviz. vet. bolnica	Korpuska vet. bol.	Armiska bolnica	Sled. potkivačkog osoblja i alata: Potkivačka: majstora	Potkivačka: pomoćnika	Potkivač. vatra	Garnitura alata: za iskivanje	Garnitura alata: za potkivanje
1	Kajarenje	2												
2	Novim kovom	6												
3	Godišnje	8												
4	U vremenu od 45 dan.	1												
5	Potkovica		4	2										
6	Klinaca		33	16										
7	Potpetnica		18	8										
8	Kovač. uglja u kg.		2											
9	Gde se nosi			u kesi za rez. kov										
10	U jedinici za 5 dana od broja konja			u sand.	12,5%									
11	Za koliko dana					7	15	30	preko 30					
12	Stepen ranj. obolenja					lakše	srednje	teže	najteže					
13	Na 40 grla									1	1	1	1	1
14	Na 40-80 grla									1	2	1	1	2
15	Na 80-160 grla									1	3	1	1	3
16	Na 160-320 grla									2	4	2	2	4

NORME MANIPULACIJE SA POGONSKIM MATERIJALOM

Vrsta pogonskog materijala	Sredstva kojim se vrši punjenje	Vrsta ambalaže	Potrebno vreme		Radna snaga	Primedba
			Za punjenje	Za pražnjenj.		
Benzin	Levak	10 kanti od 20 lit.	3'	7'	1 čovek	
Ulje motorno	Levak	10 kanti od 5 lit.	30'	40'	1 čovek	
Ulje motorno	Levak	1 kanta od 20 lit.	12'	18'	1 čovek	
Ulje motorno	Klipna pumpa za ulje	Bure od 200 lit.	21'	30'	1 čovek	
Benzin	Pumpa krilna br. 2	Bačva od 200 lit.	7'	7'	1 čovek	
Benzin	Pumpa krilna br. 3	Bačva od 200 lit.	6'	6'	1 čovek	
Benzin	Pumpa krilna br. 4	Bačva od 200 lit.	5'	5'	1 čovek	
Benzin	Pumpa kri'na br. 7	Cisterna od 1000 lit.	20'	20'	3 čoveka	
Benzin	Pumpa krilna br. 7	Vagon cister. od 12 m³	4 sata	4 sata	4 čoveka	Pražnjenje prirodnim padom u burad
Motorno ulje	Klipna pumpa za ulje	Vagon cister. od 12 m³	8 sati	6 sati	4 čoveka	Istak. prir. padom. L e t i
Motorno ulje	Klipna pumpa za ulje	Vagon cister. od 12 m³	18 sati	16 sati	4 čoveka	Z i m i

ŠTA TREBA ZNATI ZA PRAVILNO ČUVANJE POGONSKOG MATERIJALA

Koliko mogu da se čuvaju pojedina goriva bez zanavljanja	Gde da se čuva i kako	Šta gubi pri dužem stajanju	Kako se vrši zanavljanje	Kada se vrši analitič. ispit.
Motorni benzin od 6 do 12 meseci	U tamnim i zatvorenim prostorijama	Oktansku vrednost i osmoljava se	Dodaje se 30 do 50% svežeg benz.	1 do 2 puta godišnje
Petroleum za pogon do 2 godine	U tamnim i hladnim prostorijama	Oktansku vrednost, osmoljava se i dobija žutu boju	Dodaje se 30 do 50% svež. petrol.	1 put godišnje
Etilizirani benzin 6 meseci	U tamnim i zatvorenim prostorijama	Oktansku vrednost i osmoljava se	Dodaje se 30 do 50% svež. benz.	Svakih 6 meseci redovno
Krakovani benzin 6 meseci	U hladnim i tamnim prostorijama	Oktansku vrednost i odmah osmoljava	Dodaje se 30 do 50% svežeg benz.	Svakih 6 meseci obavez.
Motorna ulja od 2 do 4 god.	U hladnim prostorijama	Gube vizkozitet	Nastojati da se što pre iskoriste	Svake 2 godine redov.
Masti za podmazivanje 5 god.	U tamnim i hladnim prostorijama	Raspadaju se u vodu i kiselinu	Nastojati da se utroši u određenom roku	Svake 4 god.

Oktanska vrednost je sklonost benzina ka sabijanju – kompresiji.
Cetanski broj je sklonost plinskog ulja ka zapaljenju.
Viskozitet je gustina ulja ili unutrašnje trenje čestica (molekula).
Tačka kapanja je ona tačka na kojoj tovatna mast usled temperature počne da se topi i curi.

Širenje (ekspanzije) pogonskog materijala:

Benzin, plinsko ulje i petroleum su naftini derivati, koji se šire uporedo sa povišenjem temperature, prema tome u svim smeštajnim posudama (bačvama, cisternama i rezervoarima), ostavlja se od 1 do 2% praznog prostora za širenje.

POSTUPAK SA TETRA-ETILOVOM TEČNOSTI I ETILIZIRANIM BENZINOM

Tetra-etilovi proizvodi	U kakvim se procentima dodaju benzinima	Kakve su mere predostrožnosti za rukovanje sa istim
Produkti R-9 i V-20 ruski proizvod crveni	Dodaju se od 1 do 4 na 1000	Rukuje se obavezno sa zaštitnim odelom, gumenim čizmama i rukavicama, gas maskom i određenim priborom. Vrlo je otrovan.
ITS IT američki produkti plave boje otrovni	Dodaju se od 1 do 4 na 1000	Važi kao i gore sa još ovom napomenom: Odgovornost za obezbeđenje od trovanja snosi upravnik skladišta ili lice koje je naredilo vršenje etiliziranja

OSOBINE POGONSKOG MATERIJALA — ZAPALJIVOŠT

Naziv tečnosti	Temperatura paljenja u stepenima	Kategorija tečnosti	Primedba
Benzin, benzoli, gazolin i sl.	Na 21 C	1	Tekućine koje se lako pale
Vajtspirit, traktorski petro'eum, petroleum za osvetljavanje	Između 21-55C	2	»
Plinsko ulje, maziva ulja, ulja za lož. masti, petrolejski bitumen i asfalti	Iznad 55C	3	Tečnosti koje gore

Obezbeđenje pogonskog materijala

Kakvih imamo naftinih derivata	Od čega se obezbeđuje	Gde se čuva
Belih i tamnih. U bele spadaju svi benzini, benzoli, gazolin i sl. U tamne: ulja za podmazivanje, ulja za loženje, mazut i asfalt.	Od velike žege, sunca, lošeg vremena, požara, podvodnjavanja i sl. U ratu od neprijat. izviđanja iz vazduha i sa zemlje	U skladištima koja su podešena tako da onemoguće dolazak vode, uticaj sunca, maskirano iz vazduha i sa zemlje

Specifična težina pojedinih goriva	Na kojoj se temperaturi meri	Čime se meri spec. težina
Benzin od 0,725 – 0,750 Petroleum od 0,750 – 0,830 Plinsko ulje od 0,830 – 0,880 Motorno ulje od 0,830 – 1,00	Na + 15 i + 20 C	Areometar, piknometar i Morvestvovalova vaga
Zažto služe laboratorijumi i šta se u njima ispituje	Koje materije su štetne u gorivu	Zašto su u gorivu štetne kiseline, aktivni sumpor, smole, voda i druge prljavštine
Ispituje se: Oktanska vrednost, cetanski br. za plinsko ulje, sadržaj kiselina, aktivni sumpor, smola, voda i ostala prljavština	Mineralne materije, smola, aktiv. sumpor, kiseline i vode	Kiseline nagrizaju metale, aktivni sumpor takođe nagriza metale, smole smanjuju kompresioni prostop, voda ometa pravilno sagorevanje goriva i izaziva pucketanje u motoru

Koje su protiv požarne mere	Koja su protiv požarna srestva	Šta se radi u slučaju požara
Skladišta nesmeju biti blizu železničke pruge, okolo se trava uništava, zabranjuje se ulazak sa šibicom, zabranjuje se ulazak motornih vozila sa radom motora, bačve se nesmeju otvarati u skladištu sa kucanjem željezo o željezo.	Protiv požarni aparati, kojih ima dve vrste i to za veća skladišta su „mauzer“ aparati a za manja su „dekalamit“ mali aparati. Obadve vrste bacaju penu, kojom pokrivaju požar i time spreče prisustvo vazduha i prestaje gorenje. Zatim upotreba peska koji se nabacuje na vatru i na kraju za manji požar upotreba čebadi, šinjela i ostalog odela radi lokalizovanja vazduha.	Znak uzbune „Požar“: odmah se izveštavaju prvi pretpostavljeni i najbliža komanda, putem telefona i kurira, a ujedno se gasi požar sa protiv požarnim aparatima. Odmah se izvlači ostali materijal koji još ne gori, a preti mu opasnost.

PREGLED MOGUĆNOSTI RADA OSNOVNIH VRSTI MOTORNIH VOZILA

(na kilometre i mot./časove sa 1 punjenjem)

Marka vozila	Vrsta vozila	Kapacitet rezervoara u kg	Troši na 100 km kg	Može da prevali sa jednim punjenjem km
B. N. V.	Motorcikl	15	8,5	150
JEEP	Putnička ter.	45	12–13	350
Ševrolet	Putnički	45	15	300
Ford	Putnički	45	17	250
Mercedes	Putnički	45	17	230
Škoda	Putn. terenski	25	8–9	250
G. M. C.	Vučni	105	33	do 300 bez vuče
Dodge	Teretni	95	27	do 350
Praga 3 t.	Teretni	75	26	do 280
Fordson	Teretni	105	29	300

Marka vozila	Vrsta vozila	Kapacitet rezervoara u kg	Troši na 1 čas kg	Može da prevali sa jednim punjenjem mot./čas
Hanomagen	Teglač	150	22	8
Klokner merc.	Teglač	180	24	8–10
J. A.–12	Teglač	220	21	8–10
T–34 (tenk)	Borbeno	540 litara	50	10
Šerman	Borbeno	635	4 lit./km	10

Napomena:

Radius mot. vozila smanjuje se pod nenormalnim uslovima za onoliko koliko se poveća utrošak goriva u procentima i to:

a) Pod teškim terenskim uslovima smanjuje se radius kretanja za 10%.

b) U zimskom periodu smanjuje se za 10%.

c) Kretanje kroz naseljena mesta i kretanje noću bez osvetlenja za 5%.

d) Za vuču prikolica i to:

– Prikolicom do 300 kg nosivosti do 10%.

– Teret. vozilima do 1,5 t. nosivosti 10% po toni korisnog tereta prikolice.

– Teret. vozilima 2–3 t. nosivosti 8% po toni korisnog tereta prikolice.

– Teret. vozilima preko 5 t nos. 6% po toni korisnog tereta prikolice.

Šta je punjenje:

– Količina goriva koju može da primi osnovni rezervoar motornog vozila.

Šta je radius motornog vozila:

– To je onaj put kojega motorno vozilo može da pređe sa jednim punjenjem.

AUTOMOBILSKI PODACI

Jedinice i motorna vozila	Ljudska radna snaga	Utovar u minuti[1])			Istovar u minuti[1])			Kapacitet auto jedinica u ton.	Mogućnost prevoza[3])	Brzina kretanja kol. u km/čas,					
										Dobri putevi			Loši putevi		
		Kabasta	Sanduci i džakovi	Burad	Kabasta	Sanduci i džakovi	Burad			Po noći sa svetlom	Po noći bez svet.	Po danu u koloni	Po noći sa svetlom	Po noći bez svet.	Po danu u koloni
Kamion od 3 t.	4	20	40	20	15	30	15			12-15	8-10	20-25	10-12	4-10	20
Kamion od 3 t.	5	15	30	15	10	20	10								
Kamion od 5 t.	6	30	50	30	20	40	20								
Auto vod (15 voz.)								39							
Auto četa (45 voz.)								126	pb						
Auto bataljon (215 voz.)								384	pp						
Auto puk (645 voz.)								1152	pd						

Benzina	Municije	Slama ili seno	Ostali materijal
3000	3000	1500-2000	3000
5000	5000	2000-2500	5000

Primedba:

[1]) Ako se materijal treba prebacivati dalje ili ga donositi sa većih daljina onda se i norme povećavaju.

[2]) U koliko vozila nisu nova, ova se smanjuje po mišljenju ofic. stručnjaka za pregled utovaranja.

[3]) Kod ovoga je uzeto da se prevozi samo živa sila sa svojom ličnom spremom. — Ostala materijalna sredstva divizija treba da transportuje svojom transportnom četom.

— Izdržljivost spoljnih guma od 35 do 40.000 km.

— Trajanje akumulatora od 6 mes. do 3 g, a što zavisi od njegovog praktičnog i tehničkog čuvanja.

ŽELJEZNIČKI PODACI

Serija i podserija		NORMALNI KOLOSEK							
		težina u t.	povr. u m^2	zapr. u m^3	dužina u m.	širina u m.	visina u m.	br. sed. od	br. sed. do
Zatvoreni ter. vagoni	G	15	20,10	42,50	7,44	2,63	2,11		
	Gn	10,12	13,80	27,60	5,64	2,45	2,00		
	Gg	15	21,30	45,80	7,90	2,70	2,15		
	Gz	15	25,00	51,70	9,45	2,50	2,08		
	Gnz	10,12	23,60	48,59	9,00	2,51	2,00		
	Gk	15	29,00	75,50	11,00	2,52	2,08		
	Gkv	20	30,13	63,50	11,60	2,60	2,10		
	Gad	20	38,00	80,00	15,00	2,53	2,11		
Otvoreni teretni vagoni	K	15	15,60 —24,60	13,60 —26,40	6,30 —8,53	2,50 —2,81	0,90 —1,38		
	Kn	10-12,5	11,50 —20,70	8,20 —21,24	4,44 —8,10	2,48 —2,60	0,46 —1,20		
	Kd	20	17,1 —21,3	25,80 —33,00	6,00 —8,00	2,65 —2,85	1,15 —1,55		
	J	15	17,70 —21,60	18,60 —21,20	6,96 —8,10	2,52 —2,65	0,70 —1,05		
	Jr	15	25,20 —26,50	21,20 —26,50	10,00 —12,65	2,52 —2,65	0.80 —1,50		
	Jrb	15	37,00 —39,10		13,97	2,65 —2,80			
	Jabv|Jabvt	20—50	27,80 —48,77		10,00 —18,76	2,60 —2,90			
	S	15—18	17,50 —21,60	9,62 —10,66	7,40 —8,20	2,50 —2,65	0,00 —0,30		
Putnički vagoni	ABh				12,05	2,57 —3,10			33
	ABCh				12,40	2,57 —3,10			42
	Bh				12,05	2,57 —3,10		28	50
	BCh				12,05	2,57 —3,10		28	50
	Ch				9,50 —12,90	2,57 —2,10		38	70
Ctg									40

Serija i podserija	UZANI KOLOSEK							
	težina u t.	povr. u m^2	zapr. u m^3	dužina u m.	širina u m.	visina u m.	br. sed. od	br. sed. do
Ge	10	14,80	28,20	6,7	2,05	1,95		
Geg	10	14,80	28,20	6,9	2,15	1,95		
Gec	10	14,94	28,39	6,95	2,15	1,90		
Gem	10	11,90	20,80	7,20	1,65	1,75		
Gk	15	21,15	41,70	10.45	2,10	1,90		
G	15	16,80	32,00	8,00	2,10	1,90		
Gac	15	16,90	32,16	9,15	1,85	1,90		
Gz	15	17,75	35,50	9,05	1,96	2,00		
Ku	7,5	10,89		4,95	2,20	0,90		
Knd	10	13,00		5,95	2,20	1,19		
Ke	12	17,63		8,20	2,15	1,00		
K	15	17,20		8,20	2,10	1,00		
J	15	24,09		10,95	2,20	1,00		
Lev	12	18,15		8,25	2,20			
S	15	17,99		8,29	2,17			
T	22,5-30			9,00 —13,50	2,30 —2,41			
As				12,35 —12,62	1,90 —2,00			18
ABs				11.00 —12,36	1,90 —2,00			16
B				13,70	1,90 —2,00			36
BC				13,00	1,90 —2,00			42
C				11,00	1,90 —2,00		36	48
Ctg								35

Napomena: Ctg su kola zatvorena s kojima se prevozi trupa i to snabdevena klupama, svetiljkom a zimi pećima).

na uzanom 35 ljudi, a na normalnom koloseku 40 ljudi (kola su

JEDINICE	Ako postoje svi uslovi za jednovremeno ukrcavanje ešalona tada ukrcavanje ne sme preći		Ako nije moguć jednovremeni utovar — istovar, već po delovima vagona onda se predviđe norme povećava u i iznose	
	na nor. koloseku časova	na uzan. koloseku časova	na nor. koloseku časova	na uzan. koloseku časova
Pešadiske	1 – 1,5	45' – 1	2,5 – 3	2 – 2,5
Artiljeriske i automobilske	1,5 – 2	1 – 1,5	3,5 – 4	2,5 – 3
Oklopne	1 – 1,5	45' – 1	2 – 2,5	1,5 – 2
Inžinjeriske	1 – 2,5	1,5 – 2	2,5 – 3	2 – 2,5
Konjičke	1 – 1,5	1 – 1,5	2 – 2,5	1,5 – 2
Pozadinske	2,5 – 3	1,5 – 2	3 – 4	2,5—3
Ostale specijalne	1 – 1,5	45' – 1	1,5 – 2	1 – 1,5
Sanit. voz sa ranjenicima	2,5 – 3	2 – 2,5	2,5 - 3	2 – 2,5

SERIJE VAGONA:

J — Plato (otvorena)
K — Viseće stranice (otvorene)
G — Zatvorena teretna
A — Putnički I razred
B — Putnički II razred
C — Putnički III razred
E — Putnički IV razred
L — Plato otvoren (na uzanom)
S — Plato otvoren (sa obrtnjima za dugačke predmete)
T — Plato otvoren (za teške predmete)
R — Cisterne
M — Za prevoz sitne stoke

Napomena:
Kod uzanog koloseka podserija „m" ne znači da su kola za meso, na pr. „Kme", „Jm" imaju isto značenje kao kola „Ke", odnosno „J".

PODSERIJE VAGONA:

e — Vagon sa 3 osovine
k — Vagoni serije E sa klupama upotrebljavaju se kao vagoni III razreda
l — Vagoni za lokalne pruge
n — Vagoni sa dve osovine
s — Vagoni sa hodnikom po sredini
o — Vagoni sa ulazom sa strane u svaki kupe zasebno
m — Vagoni za meso
c — Vazdušni vod
t — Za teške predmete
v — Vazdušna kočnica
b — Bez stranica
a — Sa 4 osovine
h — Hodnik sa strane
d — Nosivost 20 i više t.
g — Za prevoz ljudstva sa klupama
z — Zapremina preko 50 m³
r — Dužina veća od 10 met.

PODACI PO PUTNOJ SLUŽBI

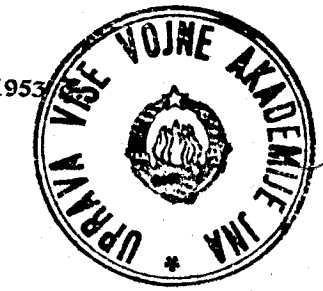
NAZIV JEDINICE	Može normalno da opslužuje put u dužini	
Putno-eksploatacioni bataljon	120—200 km	
Putno-eksploataciona četa	40—60 km	

Генерал-мајору

Шекиħ Вragu

na dar od uprave Više vojne akademije JNA

1. oktobra 1953



NAČELNIK AKADEMIJE
General-potpukovnik

(Mihailo Apostolski)