

**ŠOLA ZA ČASTNIKE
XV. GENERACIJA
SPECIALIZACIJA PEHOTE**

Zaključna naloga

**OGNJENA PODPORA MOTORIZIRANE ČETE
(KOT BOJNA FUNKCIJA)**

Kandidatka: Vod. Mojca Lah

Mentor: Stot. Boris Stankovič

Ljubljana, februar 2006

POVZETEK

Ognjena podpora motorizirane čete kot bojna funkcija predstavlja usklajeno uporabo kopenskih oborožitvenih sistemov in podpira njeno bojno delovanje. Slovenska motorizirana četa trenutno nima organske enote za ognjeno podporo. Ognjeno podporo ji zagotavlja bataljonska minometna četa.

Glede na taktično študijo MOTB SV - 2010 bo ognjena podpora motorizirane čete temeljila na samovoznih minometih 81 mm in 120 mm, ki se bodo nahajali v četi za ognjeno podporo motoriziranega bataljona. Samovozni minometni sistemi imajo veliko prednosti pred vlečnimi: večja hitrost izstreljevanja, večji bojni komplet, krajši čas za pripravo in izstrelitev prve mine, večja mobilnost ter večja zaščita posadke. Tudi v prihodnosti motorizirana četa ne bo imela organske enote za ognjeno podporo, kot jo ima motorizirana četa ZDA. Izkušnje namreč kažejo, da je organska enota za ognjeno podporo najboljša rešitev za učinkovito podpiranje taktične enote.

Ključne besede: ognjena podpora, motorizirana četa, minometna četa, samovozni minometi

SUMMARY

Fire support of motorized company as a combat function represents coordinated employment of land arms systems and support combat operations of this unit. Slovenian motorized company momentarily has no organic fire support unit. Battalion's mortar company is currently responsible for indirect fire support of motorized company.

According to Tactical study Slovenian motorized battalion 2010, motorized company's fire support will be based on self-propelled mortar systems or mobile mortar systems 81 mm and 120 mm, which will be in organic structure of fire support company, the battalion's primary fire support element. This systems have a lot of advantages over towed mortars: higher rate of fire, larger amount of initial ammunition, faster readiness and firing of first round, higher mobility and larger crew protection.

According to Tactical study Slovenian motorized battalion 2010, our motorized company will not have organic fire support unit. On the other hand, USA motorized company, has such fire support unit. Experience indicates that organic fire support unit is the best solution for effective fire support of any tactical unit.

Key words: fire support, motorized company, mortar company, mobile mortar systems (self-propelled mortars)

Kazalo vsebine

POVZETEK	i
SUMMARY	ii
1. UVOD	1
1.1. IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE	2
1.2. OPREDELITEV PREDMETA IN CILJEV PROUČEVANJA.....	2
1.3. METODOLOGIJA.....	3
1.4. STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE	3
2. OGNJENA PODPORA KOT BOJNA FUNKCIJA	4
2.1. FUNKCIJE OGNJENE PODPORE.....	4
2.2. ENOTE, KI ZAGOTAVLJAJO OGNJENO PODPORO.....	4
3. MOTORIZIRANA ČETA.....	6
3.1. LAHKO KOLESNO OKLEPNO VOZILO VALUK 6X6.....	7
4. OGNJENA PODPORA MOTČ	9
4.1. MINOMETNA ČETA MOTB	9
4.1.1. TAKTIKA DELOVANJA MINOMETNE ČETE.....	13
4.1.2. IZRAČUN PORABE STRELIVA	18
4.1.3. SLABOSTI IN POMANJKLJIVOSTI OGNJENE PODPORE	20
5. MOTORIZIRANA ČETA V PRIHODNOSTI.....	21
5.1. SREDNJE KOLESNO OKLEPNO VOZILO KRPA 8X8	22
5.2. OKLEPNO MODULARNO VOZILO PATRIA AMV 8x8.....	25
6. OGNJENA PODPORA MOTČ V PRIHODNOSTI.....	26
6.1. VOZILO Z AVTOMATSKIM MINOMETOM AMOS	29
7. PRIMERJAVA MINOMETNE ČETE MOTB IN ČOP MOTB – 2010	33
7.1. KRAJŠI ČAS ZA PRIPRAVO IN IZSTRELITEV MIN	33
7.2. VEČJA MOBILNOST	34
7.3. OGNJENA MOČ	34
7.4. ZAŠČITA	36
8. MOTORIZIRANA ČETA ZDA in NJENA OGNJENA PODPORA	37
8.1. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA MOTORIZIRANE ČETE.....	37
8.2. OGNJENA PODPORA MOTORIZIRANE ČETE	38
8.3. RAZLIKE MED OGNJENO PODPORO MOTČ SV IN MOTČ ZDA	42
9. ZAKLJUČEK.....	43
10. LITERATURA.....	45
10.1. Samostojne publikacije	45
10.2. Članki v revijah	45
10.3. Ostalo	46
10.4. Internetni viri.....	46
KAZALO TABEL.....	47
KAZALO SLIK.....	47
SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC.....	48

1. UVOD

NATO določa sedem glavnih bojnih funkcij, in sicer: manever, ognjena podpora, obveščevalna zagotovitev, zaščita (premičnost, oviranje, preživetje), zračna obramba, zagotovitev delovanja ter poveljevanje in kontrola. Slovenija, kot članica severnoatlantskega zavezništva, prevzema enake bojne funkcije in z njihovo integracijo poskuša doseči premoč v delovanju in doseganje odločilnih zmag.

Ognjena podpora je torej ena izmed glavnih bojnih funkcij, ki obsega uporabo ognja različnih oborožitvenih sistemov, z namenom podpore delovanja na operativni in taktični ravni. Z ognjem in njegovimi učinki lahko nevtralizira, uniči ali samo moti sovražnika.

Motorizirane enote tvorijo jedro sodobnih vojska in Slovenska vojska pri tem ni izjema. Po Resoluciji o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske (ReDPROSV)¹ bo motorizirani bataljon temeljna enota, namenjena za bojno delovanje v nacionalni in kolektivni obrambi ter za izvajanje operacij za podporo miru. SV bo imela tri motorizirane bataljone, ki bodo uvrščeni v kategorijo premestljivih sil v visoki stopnji pripravljenosti.

Motorizirana četa predstavlja osnovni gradbeni člen motoriziranega bataljona, in torej mora biti usposobljena za izvajanje nalog na področju nacionalne obrambe in nalog v okviru zavezništva. Da bi te naloge kar se da učinkovito opravila, mora biti opremljena s kar se da sodobnimi oborožitvenimi sistemi. Trenutno je motorizirana četa opremljena z lahkimi kolesnimi oklepnimi vozili Valuk 6x6, ki imajo nameščena orožja za neposredno podporo (mitraljez, avtomatski bombomet). Po ReDPROSV bo oborožitev motoriziranih enot temeljila na družini kolesnih bojnih vozil, s katerimi bo povečana učinkovitost, ubojnost in natančnost neposredne podpore, premičnost in preživetje ključnih bojnih enot.

Ognjena podpora motorizirane čete je bistvenega pomena za doseganje glavnih nalog motorizirane čete. Vključuje podporo vrste oborožitvenih sistemov (od orožij za neposredno podporo do artilerijskih orožij velikega kalibra in letalskih oborožitvenih sistemov), ki s svojimi zmogljivostmi in ognjem prispevajo k uresničevanju nalog motorizirane čete. Motorizirana četa SV nima organske enote za ognjeno podporo, ki je prisotna v večini tujih motoriziranih bataljonov.

Ognjena podpora motorizirane čete tako trenutno temelji na minometnemu ognju bataljske minometne čete. V primeru potreb in glede na nalogo lahko motorizirana četa dobi podporo tudi s strani artilerijske enote Slovenske vojske, vendar pa je ta podpora odvisna od naloge in situacije, v kateri se nahaja motorizirana četa. Primarno je namreč artilerijski bataljon SV namenjen za ognjeno podporo bataljona. Motorizirana četa je torej odvisna od podpore vlečnih minometov, ki so v sestavi minometne čete motoriziranega bataljona.

Sodobno bojevanje zahteva sodobna sredstva - orožja za ognjeno podporo, ki morajo poveljnikom taktičnih enot zagotavljati smrtonosnost, natančnost, prilagodljivost uporabe in visoko stopnjo mobilnosti.

V prihodnosti bo posredna ognjena podpora motorizirane čete zagotovljena z uvajanjem integriranega srednjega minometa na srednjem kolesnem bojnem vozilu, ki bo opremljeno s sodobnim sistemom za upravljanje z minometnim ognjem (ReDPROSV).

¹ Na podlagi 5. točke prvega odstavka 82. člena Zakona o obrambi je Državni zbor Republike Slovenije na seji dne 13. julija 2004 sprejel Resolucijo o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske (ReDPROSV).

1.1. IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE

Pogosto so minometi obravnavani kot »artilerijsko orožje revežev«, vendar se z razvojem nove tehnologije vračajo v prve vrste bojnih enot. Sodobni minometni sistemi so prilagodljivi, uporabni za različne naloge in visoko smrtonosno orožje, ki omogočajo poveljniku taktične enote zelo prilagodljivo organsko ognjeno podporo.

Temo zaključne naloge sem izbrala zaradi tega, ker me zanimajo minometi in njihova vloga v sodobnem bojevanju. Odločila sem se predstaviti, kako izgleda ognjena podpora motorizirane čete danes. Prav tako me je zanimalo, kako bo ognjena podpora motorizirane čete, kot jedra sedanjih in tudi bodočih motoriziranih bataljonov Slovenske vojske, izgledala v prihodnje.

Poskušala sem primerjati ognjeno podporo danes in tisto, ki bo v prihodnosti. Na koncu pa sem želela predstaviti še ognjeno podporo motorizirane čete ZDA, kot ene vodilnih vojaških sil, ki ima zelo dobro izdelano taktiko delovanja enot za ognjeno podporo.

1.2. OPREDELITEV PREDMETA IN CILJEV PROUČEVANJA

Glavni predmet proučevanja je ognjena podpora motorizirane čete SV. Osredotočila sem se na posredno ognjeno podporo motorizirane čete, ki jo zagotavljajo artilerijske enote in minometne enote. Minometne enote so v SV uvrščene v pehoto, medtem ko so v tujini večinoma uvrščene v artilerijo. Slovensko motorizirano četo trenutno podpira z ognjem minometna četa bataljona. Globinska artilerijska podpora (podpora s strani artilerijskega bataljona SV) ni predmet proučevanja te naloge. Težišče proučevanja je torej na minometni podpori motorizirane čete.

V nalogi prav tako nisem proučevala neposredne ognjene podpore motorizirane čete, ki jo zagotavljajo orožja za podporo na vozilih in orožja za podporo v oddelkih in vodih.

V prvem delu naloge bo predstavljena ognjena podpora, ki jo ima trenutno na voljo motorizirana četa SV, kako ta ognjena podpora poteka in kakšne so njene pomanjkljivosti.

V drugem delu pa bo predstavljena ognjena podpora motorizirane čete v prihodnosti, in sicer po taktični študiji MOTB SV – 2010. Predstavljena bo četa za ognjeno podporo, ki bo namenjena za podporo bataljona. Ta je lahko v celoti ali po delih pridodana motorizirani četi. Odločila sem se, da predstavim četo za ognjeno podporo v celoti in ne samo voda samovoznih minometov 81 mm, ki bo v prihodnosti namenjen za ognjeno podporo motoriziranih čet, medtem ko bo četa za ognjeno podporo namenjena za ognjeno podporo bataljona.

Na koncu bo predstavljena kot zanimivost še ognjena podpora ameriške motorizirane čete (Stryker Brigade Combat Team).

Cilji proučevanja so bili torej naslednji:

- predstaviti ognjeno podporo motorizirane čete danes,
- predstaviti ognjeno podporo motorizirane čete v prihodnosti,
- primerjati današnjo ognjeno podporo in ognjeno podporo motorizirane čete v prihodnosti,
- predstaviti ognjeno podporo motorizirane čete ZDA,
- ugotoviti ključne razlike med ognjeno podporo slovenske in ameriške motorizirane čete.

1.3. METODOLOGIJA

Osnovna metoda, ki je bila uporabljena v nalogi, je analiza primarnih in sekundarnih pisnih in elektronskih virov. Za prikaz ognjene moči minometne enote je bila uporabljena matematična metoda izračuna ognjene moči. Prav tako sem veliko uporabljala računalniško metodo izdelave oz. predelave slik, ki predstavljajo organizacijske strukture posameznih enot.

Sekundarne vire za izdelavo naloge so predstavljali vojaški taktični priročniki (Field manuals), taktična študija MOTB SV – 2010, NATO doktrina delovanja (ATP 3.2), formacije enot, seminarske in zaključne naloge Štabnih tečajev Slovenske vojske in strokovne publikacije ter članki v reviji Obramba.

Elektronski viri pa so predvsem nudili ogromno podatkov o sodobnih oborožitvenih sistemih, ki bodo v prihodnosti mogoče v oborožitvi Slovenske vojske.

1.4. STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE

V uvodu so podana začetna izhodišča zaključne naloge, opredeljen je glavni predmet proučevanja, omejitve pri proučevanju in metode, ki so bile uporabljene pri izdelavi naloge.

V drugem poglavju je predstavljena opredelitev ognjene podpore kot bojne funkcije po Nato doktrini delovanja ATP 3.2. Predstavljene so funkcije ognjene podpore in enote, ki načeloma zagotavljajo ognjeno podporo.

V tretjem poglavju je predstavljena motorizirana četa Slovenske vojske, in sicer njen namen, organizacijska struktura in oborožitev in oprema.

V četrtem poglavju je predstavljena trenutna ognjena podpora motorizirane čete Slovenske vojske. Poudarek je na predstavitvi minometne čete, ki je sicer kot celota namenjena za ognjeno podporo bataljona, vendar je lahko pridodana motorizirani četi v celoti ali po delih.

Predstavljena je organizacijska struktura minometne čete, njena oborožitev in taktika delovanja. Na koncu je predstavljen še izračun porabe streliva. V zadnjem podpoglavju pa so predstavljene glavne slabosti trenutne ognjene podpore motorizirane čete.

V petem poglavju je predstavljena motorizirana četa prihodnosti, kot jo predvideva Taktična študija MOTB SV – 2010. Na koncu poglavja sta predstavljeni dve vozili, ki se pojavljata na razpisih za ta vozila v drugih državah in obstaja velika verjetnost, da bo eno od teh vozil v prihodnosti v oborožitvi Slovenske vojske.

V šestem poglavju je predstavljena ognjena podpora motorizirane čete v prihodnosti, kot je predvideva Taktična študija MOTB SV – 2010. Predstavljena je četa za ognjeno podporo, ki je organska enota motoriziranega bataljona prihodnosti. V sestavi te čete se nahajajo tudi elementi, ki so namenjeni za ognjeno podporo motorizirane čete.

V sedmem poglavju je prikazana primerjava minometne čete sedanjega motoriziranega bataljona in čete za ognjeno podporo.

V osmem poglavju je predstavljena ognjena podpora motorizirane čete ZDA. Predstavljeno je kdo zagotavlja ognjeno podporo in kako jo zagotavlja.

V zaključku so predstavljene glavne ugotovitve glede ognjene podpore motorizirane čete danes in v prihodnosti. Opredeljene so glavne ugotovitve, ki sem jih dobila s preučevanjem tematike in podana je ocena, ali so začetni cilji, ki sem si jih postavila pred pisanjem naloge, doseženi.

2. OGNJENA PODPORA KOT BOJNA FUNKCIJA

Z vstopom v zvezo NATO je Slovenska vojska (SV) pričela prevzemati doktrinarna načela zveze zaradi potrebe, in zaveze, o interoperabilnosti enot SV z enotami zveze NATO.

NATO določa 7 bojnih funkcij: manever, ognjena podpora, obveščevalna zagotovitev, zaščita (premičnost, oviranje, preživetje), zračna obramba, zagotovitev delovanja ter poveljevanje in kontrola.

Vojske težijo k integraciji in uporabi teh funkcij kot prevladujočo moč za napad na sovražnika.

Ognjena podpora je skupinska in usklajena uporaba kopenskih in mornariških sistemov za posredno delovanje, oboroženih zračnih plovil, elektronskega bojevanja in ne-bojnih sredstev proti zemeljskim ciljem, z namenom podpore bojnega delovanja na operativni in taktični ravni. Je integracija ognja in učinkov z namenom motenja ali uničenja sovražni sil in bojnih funkcij pri zasledovanju operativnih ali taktičnih ciljev (Nato doktrina delovanja – ATP 3.2.).

2.1. FUNKCIJE OGNJENE PODPORE

A. GLOBINSKI BOJ

Poveljniki bodo ponavadi za globinski boj uporabili lastno in dodeljeno bojno podporo. Osnovna naloga sil za bojno podporo je onemogočanje sovražnika s pomočjo ognja po globini, z namenom vezave sil in preprečitve okrepite ali odziva na potek bližinskega boja. To se dosega z delovanjem po elementih sistema C2, zračne obrambe, oskrbovalnih poteh, po bojnih silah in silah bojne podpore, rezervah materialnih sredstev in logističnih elementih. Osnovni način delovanja v globini sta posredni ogenj in ofenzivna zračna podpora.

B. BLIŽINSKI BOJ

Podpora bližinskega boja vključuje dodelitev sil za podporo za povečanje formacijskih zmogljivosti enot ter splošno podporo poveljnikovega celotnega načrta delovanj. Dodelitev virov mora biti uravnotežena tako, da omogoča koncentracijo maksimalnih učinkov delovanja in obenem omogoči premestitev ključnih elementov bojne podpore na drugo stran, v skladu z razvojem delovanj in če poveljnik spremeni prioritete podpore.

C. DELOVANJE V ZALEDJU

Tako kot je sovražnikovo zaledje cilj našega globinskega boja, tako je tudi naše zaledje cilj njegovega delovanja. Zaščita je pomemben del delovanja v zaledju. Ukrepi aktivne in pasivne zaščite morajo biti uravnoteženi. Zagotovitev sil bojne podpore za delovanje v zaledju je odvisna od naloge in razpoložljivih virov.

2.2. ENOTE, KI ZAGOTAVLJAJO OGNJENO PODPORO

1. ARTILERIJA

Zagotavlja podatke o cilju in posredni ogenj na celotnem bojišču.

Kopenske artilerijske enote zagotavljajo neposredno podporo bojnim silam, onemogočajo delovanje sovražnih sistemov zračne obrambe, delujejo proti sovražni artileriji in delujejo po globini. Artilerijski ogenj onemogoča, nevtralizira, kanalizira ali uničuje sovražne enote v napadu in obrambi. Zmanjšuje možnosti sovražnikovega opazovanja ali na druge načine

vpliva na njegove sposobnosti, da pridobiva podatke in napada cilje. Artilerijske enote se lahko premeščajo s položaja na položaj, podnevi in ponoči, v vseh vremenskih okoliščinah, ter delujejo z osredotočenim ognjem v kritičnem času ali prostoru.

2. LADIJSKA PODPORA

Ognjena podpora z ladij včasih tudi podpira kopenske operacije. Kontrola delovanja teh sistemov je v pristojnosti poveljnika artilerije.

3. HELIKOPTERJI

Zagotavljajo široko paleto zmogljivosti izvidovanja in varnostnih nalog. Pogosto so bistvenega pomena za odkrivanje in razpoznavanje sovražnih sil na bojišču in dajejo informacije poveljniku v realnem času. Jurišni helikopterji so izdelani tako, da lahko delujejo z različnimi orožji za napad in uničenje sovražnih ciljev. Imajo ognjeno moč, reakcijski čas, premičnost in sposobnost natančnega napada na cilje, s čemer zagotavljajo poveljniku odzivne in smrtonosne zmogljivosti delovanja po globini. Lahko jih uporabljamo za napad na večje koncentracije sovražnega oklepa ali drugih ciljev visoke vrednosti, še posebej, če je usklajeno z neposredno letalsko podporo in delovanjem artilerije.

4. LETALSTVO

Nudi širok spekter oborožitve in učinkov, kot je na primer preciznost, lahko porazijo oklepne cilje in prebijejo utrjene cilje. Poleg tega omogočajo večji doseg, presenečenje in koncentracijo sil ter zmogljivost istočasnega delovanja po več ciljeh.

Obstajata dve osnovni obliki letalske podpore kopenskih sil:

- ofenzivna zračna podpora,
- neposredna zračna podpora.

Ofenzivna zračna podpora je delovanje letalstva, ki se izvaja z namenom uničenja, nevtraliziranja, motenja ali zadrževanja sovražnikovih vojaških zmogljivosti preden jih le ta lahko učinkovito uporabi, pri čemer se izvaja na takšnih razdaljah, da usklajevanje nalog letalstva z ognjem ali premikom lastnih enot ni potrebno.

Neposredna zračna podpora je aktivnost letalstva proti sovražnim ciljem, ki so v neposredni bližini lastnih sil, pri čemer vsaka zahteva podrobno usklajenost z ognjem in manevrom teh sil. Podrobna usklajenost se doseže s pomočjo usposobljenih usmerjevalcev zračne podpore.

Ognjena podpora mora biti torej usklajena z manevrom sil in služi kot bojna podpora silam na operativni in taktični ravni. Slovenska vojska izvaja naslednje vrste ognjene podpore: artilerijska podpora, minometna podpora, onemogočanje delovanja iz zraka in neposredna zračna podpora.

Ognjena podpora motorizirane čete Slovenske vojske je skupinska in usklajena uporaba kopenskih sistemov za ognjeno podporo, in sicer artilerijskih in minometnih, ki podpirajo bojno delovanje te čete.

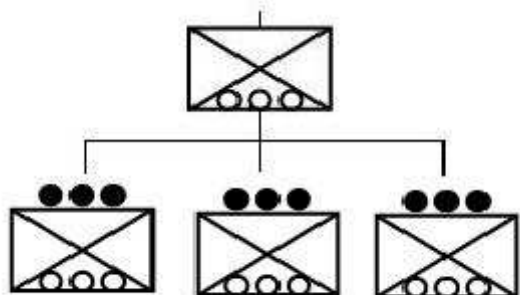
3. MOTORIZIRANA ČETA

Četa je osnovna taktična enota. Namenjena je neposrednemu fizičnemu zavzemanju in branjenju prostora z izvajanjem bližinskega protipehotnega, protioklepnega, protidesantnega in protihelikopterskega bojevanja. Bojuje se v sestavi višje enote ali samostojno (Humar 1996: 10).

Motorizirane čete (v nadaljevanju MOTČ) so osnovne enote za bojevanje, moč in nosilec manevra v bataljonu. Izvajajo osnovne naloge bataljona. Predstavljajo osnovo za oblikovanje bojnih skupin.

Pehotna motorizirana četa je zelo prožna zaradi svoje organske mobilnosti in robustne pehotne organizacije. Medtem, ko vzdržuje karakter lahke pehote ter zmogljivosti v boju, lahko poleg tega izvaja premik hitreje in dalje, lahko pa se hitro prilagodi spremembam v taktični situaciji. Tako ni več ovirana s strani problema časa-prostora, kar je bila ovira za pehoto skozi zgodovino.

Slika 1: Organizacijska struktura MOTČ



MOTČ je sestavljena iz poveljstva čete in treh motoriziranih vodov.

Poveljstvo čete sestavljajo: poveljnik čete, namestnik poveljnika čete, četni podčastnik, četni logist, RKB specialist, dva radijca, dva voznika Valuka, dva voznika kamiona in dva namerilca na Valuku. Skupaj je v poveljstvu 13 oseb, od tega dva častnika, dva podčastnika, ostalo so vojaki.

Vsak motorizirani vod pa je sestavljen iz treh motoriziranih oddelkov in poveljstva voda. Motoriziran oddelek je sestavljen iz poveljnika oddelka, voznika Valuka in namerilca na Valuku ter šest vojakov, ki tvorijo izkrcni del. Poveljstvo voda sestavljajo: poveljnik voda, vodni podčastnik, radijec, voznik Valuka, namerilec na Valuku in dva namerilca na puškomitraljezu s pomočnikoma. Poveljstvo ima svoje vozilo Valuk, tako da ima vsak motorizirani vod skupaj štiri vozila Valuk.

Tabela 1: Oborožitev MOTČ opremljene z LKOV Valuk 6x6

Oborožitev	Motorizirani oddelek	Motorizirani vod	Poveljstvo čete	Motorizirana četa
AP M70	6	23	10	79
PM M72	2	6		18
M M84		2		6
Pi 92FS	1	5	4	19
OSP 7,62 mm		1		3
OSP .338			1	1
M-2	1	2	1	7
MK-19		2	1	7
CIS 40 GL	1	3		9
Valuk 6x6	1	4	2	14
Tovorno vozilo			2	2

Vir: Novak, 2005a: 11.

3.1. LAHKO KOLESNO OKLEPNO VOZILO VALUK 6X6

LKOV Valuk 6x6 izdelujejo v STO Ravne (Slovenske železarne). Je oklepno večnamensko vojaško vozilo s pogonom na vseh šest koles, ki uspešno združuje tehnologijo prihodnosti z vojaško taktičnimi zahtevami. Vozilo je konstruirano po mednarodnih standardih. S pogonom na vseh šest koles, veliko mobilnostjo, okretnostjo in izjemno dobro uravnoteženostjo Valuk ponuja vrhunske zmogljivosti v vseh voznih pogojih kot tudi pri bređenju vode do višine 1,2 m. Njegova nizka silhueta, visokokvalitetna oklepna pločevina in dobro preizkušen sistem zaščite zagotavljajo največjo možno zaščito za posadko. Valuk je lahko opremljen z različnimi oborožitvenimi sistemi do kal. 90 mm. Vozilo se je že velikokrat dokazalo v preizkušanjih zanesljivosti po vsem svetu. Trenutno se proizvaja v dveh različicah in sicer kot oklepno transportno in oklepno sanitetno vozilo po licenci podjetja Steyr-Daimler-Puch Spezialfahrzeug AG & Co KG iz Avstrije, dodatno so v razvoju naslednje različice: oklepno vozilo za RBK detekcijo, oklepno poveljniško vozilo in oklepno izvidniško vozilo (<http://www.st-ravne.si/obrambnaoprema/valuk6-6.aspx>, 14.1.2006).

V osnovni različici je oborožen z mitraljezom M2 Browning 12,7 mm ali avtomatskim bombometom Mk19 40 mm. Za samozaščito je na vozilu nameščenih šest metalcev dimnih min.

Posadka je sestavljena iz 9 (6+3) članov. Vozilo je namenjeno za opravljanje naslednjih nalog:

- zaščita med transportom posadke (motorizirana pehota) v bojnih področjih,
- direktna ognjena podpora izkrcani posadki.

Tabela 2: Taktično tehnični podatki LKOV Valuk 6x6

<i>Taktično tehnična lastnost</i>	<i>Vrednost</i>
Masa praznega vozila	10,3t
Skupna bojna teža	15t
Dolžina	5,7m
Širina	2,5m
Višina	1,82m
Pogon	6x6
Posadka	9
Največja hitrost	110 km/h
Vzpon	70%
Klirens (najmanjša razdalja od tal)	0,43m.
Bočni naklon	40%
Vertikalna ovira	0,5m
Bredenje	1,2m
Premagovanje jarka	1,6m
Krog obračanja	17m
Akcijski radij	700km
Razmerje teža/moč motorja	15kw/t
Moč motorja	195kw
Gorivo	275 l
Menjalnik	Avtomatski
Zaščita	Spredaj 12,7mm Bok 7,62mm
Oborožitev osnovna	mitraljez 12,7mm ali bombomet Mk 19 40mm

Vir: <http://www.st-ravne.si/obrambnaoprema/valuk6-6/pehota.aspx>, 12.12.2005.

Slika 2: LKOV Valuk 6x6



Vir: Novak, 2005a: 33.

Dosedanje izkušnje so pokazale naslednje omejitve in slabosti:

- premajhen izkrcni del (samo 6 vojakov),
- nizek faktor zaščite,
- slaba premičnost (nima amfibijskih možnosti),
- nima možnosti za namestitev zmogljivejših orožij (topa).

4. OGNJENA PODPORA MOTČ

MOTČ nima organske enote za ognjeno podporo (minometi 81/82 ali 60 mm), ki je prisotna v motoriziranih četah tujih armad. Te imajo ponavadi 4 minomete 81/82 mm ali 60 mm v oddelku ali skupini za ognjeno podporo.

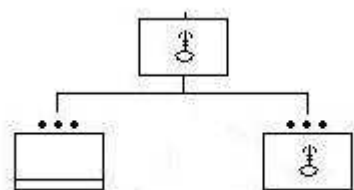
Za posredno podporo četa torej nima nobenih sredstev v svoji formaciji, tako da je poveljnik čete odvisen od bataljonske podpore, ki jo zagotavlja minometna četa MM 120 mm (v nadaljevanju MMC). Četudi se lahko MOTČ začasno pridodajo minometi iz bataljona, pa so le ti vlečni, kar otežuje usklajevanje njihovega manevra z manevrom MOTČ.

V nadaljevanju bo predstavljena minometna četa motoriziranega bataljona, ki nudi ognjeno podporo motoriziranim vodom, četi ali pa celotnemu bataljonu.

4.1. MINOMETNA ČETA MOTB

MMC je sestavljena iz poveljstva čete, poveljniškega voda in enega ognjenega voda.

Slika 3: Organizacijska struktura MMC



V poveljstvu čete sta dva častnika in sicer poveljnik čete in njegov namestnik, dva podčastnika; četni podčastnik in četni logist in 2 vojaka voznika. V poveljstvu sta dva vozila in sicer dva LKOV Hummer M1114.

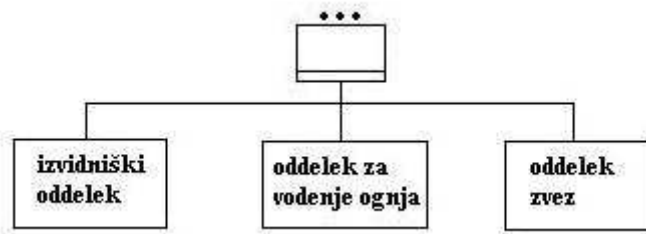
Slika 4: Struktura poveljstva MMC



Poveljniški vod sestavljajo: poveljstvo voda in trije specialistični oddelki (izvidniški oddelek, oddelek za vodenje ognja in oddelek zvez). Skupaj 1 častnik, 4 podčastniki in 23 vojakov. V vodu imajo 6 vozil LKOV Hummer M1114.

Poveljniški vod zagotavlja odkrivanje in sledenje ciljev, izračun strelnih elementov ter zvezo med ognjenim položajem in opazovalnicami.

Slika 5: Organizacijska shema poveljniškega voda MMČ



Ognjeni vod je sestavljen iz osmih oddelkov (orožij). V poveljstvu voda je poveljnik voda in vodni podčastnik. Vsak oddelek sestavljajo poveljnik oddelka in 5 vojakov. Vsak oddelek ima eno tovorno vozilo TAM 110 za vleko minometa in voznika.

Slika 6: Struktura ognjenega oddelka MMČ

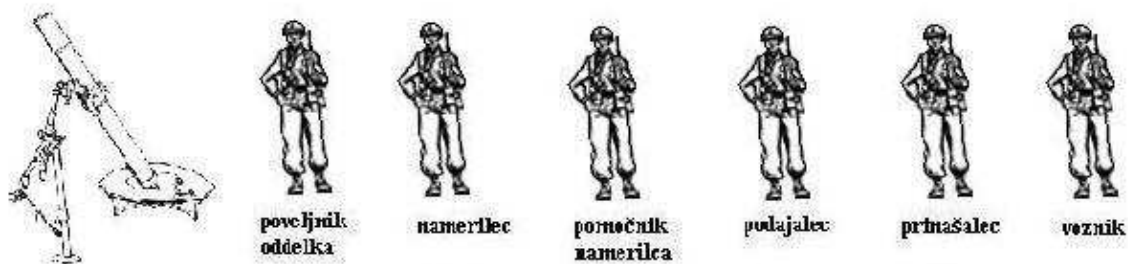


Tabela 3: Oborožitev MMČ

Oborožitev	Poveljstvo čete	Poveljniški vod	Ognjeni vod	Skupaj MMČ
AP M70	6	30	52	89
Pi 92FS	4	5	12	21
MM MN-9			8	8
Browning M-2	2	6		8
TAM 110		1	8	9
Hummer	2	6		8

Vir: Novak, 2005b: 12.

MINOMET 120 mm MN-9

Minomet 120 mm MN-9 je namenjen za ognjeno podporo bataljona. Njegova najpomembnejša bojna lastnost je možnost streljanja na zadnji nagib hribov oziroma vzpetin, v jarke in zemeljske kotanje.

Uporabljamo ga za:

- uničevanje in nevtraliziranje nasprotnikove žive sile,
- uničevanje materialno tehničnih sredstev, utrjenih objektov in ognjenih sredstev nasprotnika,
- za izdelavo prehodov skozi žične in minsko eksplozivne ovire,
- za osvetljevanje in zadimljevanje bojišča.

Minomet 120 mm MN-9 je enostavne konstrukcije, mobilne izvedbe ter velike ognjene moči. Odlikuje se po svoji enostavni uporabi in hitrem zavzemanju bojnega položaja.

Sestavljen je iz petih glavnih delov in sicer: cev z zadkom, dvonožni lafet, podloga, namerilna naprava in podvozje.

Slika 7: Minomet MN – 9 s podvozjem



Vir: Novak, 2005b: 29.

Tabela 4: Taktično – tehnični podatki minometa 120 mm MN-9

Taktično - tehnične lastnosti	Vrednost
Teža MM med premikom	322 kg
Teža MM v bojnem položaju	144 kg
Teža cevi	50 kg
Dolžina cevi	1760 mm
Teža dvonožnega lafeta	32 kg
Teža podloge	62 kg
Teža podvozja	178 kg
Posadka	1 pč + 5 vojakov
Maksimalni režim ognja	16 min / min
Nepretrgan ogenj (max. polnitev)	4 mine / min
Max. Domet	7200 m
Min. domet	200 m
Teža mine	12,7 kg
Bojni komplet	36 min

Vir: Navodila za uporabo vlečnega 120 mm minometa MN 9.

Strelivo za minomet 120 mm MN-9:

1. Mina PM 114 – TF (visoko eksplozivna bojna mina, polnjena z 2100 g TNT),
2. Mina PM 114P – TF / tempirna mina (ima vgrajen bližinski vžigalnik),
3. Mina PM 136 (dimna mina), Mina PM 480 (svetilna mina),
4. Mina PM 140 (vadbena mina), Mina PM 26 (šolska mina).

Bojni komplet orožja je sestavljen iz 36 min, in sicer: 20 trenutnih (PM 114), 10 bližinskih (PM 114P), 5 dimnih (PM 136) in ene svetilne mine (PM 480).

4.1.1. TAKTIKA DELOVANJA MINOMETNE ČETE

Minometna četa podpira bojevanje motorizirane čete v vseh oblikah bojevanja. Natančneje si bomo pogledali, kako podpira napad in obrambo motorizirane čete.

1. NAPAD

Artilerijski ogenj je glavna moč napada in glavno sredstvo neposredne podpore taktičnih enot. Pri izpolnjevanju te vloge se artilerijski ogenj kombinira z ognjem drugih rodov.

Glavne naloge minometne čete v napadu so:

- nevtraliziranje sovražnikove žive sile in ognjenih sredstev na sprednji obrambni črti in po globini sovražnika,
- nevtraliziranje sovražnikovih artilerijskih enot,
- nevtraliziranje sistema poveljevanja in kontrole,
- rušenje fortifikacijskih objektov in odpiranje prehodov v minskih poljih in žičnih ovirah,
- preprečevanje sovražnikovega protinapada,
- zavarovanje kril in bokov enote, ki jo podpira,
- osvetljevanje bojišča (Borbeno pravilo artilerije, 1982: 173-174).

Delovanje artilerije, kot tudi minometne čete, se v napadu deli na:

1. ognjeno pripravo napada,
2. ognjeno podporo napada.

Artilerijska *ognjena priprava napada* je sestavni del in osnovna moč ognjene priprave napada. Gre za načrtovano ognjeno delovanje artilerijskih enot zaradi nevtraliziranja in uničenja sovražnikove žive sile in ognjenih sredstev. Z njo se slabi odporna moč sovražnika, dezorganizira njegov sistem poveljevanja in kontrole, zagotavlja ognjena premoč nad sovražnikom in ustvarjajo ugodni pogoji za prehod pehote in oklepni enot v napad in prodor v globino sovražnikove obrambe.

Trajanje ognjene priprave je odvisno predvsem od časa, ki ga potrebujejo enote v sprednji črti, da preidejo iz izhodiščne črte na črto naskoka in od časa, ki je potreben MMČ, da nevtralizira, uniči sovražnikove sile do te mere, da naše enote lahko izvedejo naskok na cilj napada.

Skozi zgodovino se časovno trajanje ognjene priprave napada zmanjšuje, vendar pa naj ognjena priprava ne bi nikoli padla pod spodnjo mejo, ki jo predstavlja čas, ki je potreben za 15-20% nevtralizacijo sovražnikovih sredstev in žive sile (Vujnović, 1974: 244).

Struktura ognjene priprave in struktura njenega ognja je odvisna od:

- dolžine trajanja,
- cilja, ki ga želi doseči (stopnje nevtralizacije, uničenja),
- moči sovražnika in stopnje organiziranosti njegove obrambe,
- načina napada naših enot,
- moči sovražnikovih ognjenih sredstev,
- oddaljenosti sovražnikovih enot od sprednje obrambne črte
- vrste minometov, ki jih uporabimo (Vujnović, 1974: 242).

Nevtraliziranje zagotavljajo artilerija za podporo, protioklepna artilerija in raketne enote, ko ne uporabljajo nuklearnih izstrelkov. Nevtraliziranje je navadno začne in konča z močnim ognjenim udarom.

V artilerijski pripravi napada se rušijo določeni cilji na sprednji obrambni črti in pomembnejši cilji v globini sovražnikove obrambe. Z uspešnim rušenjem se ti cilji uničujejo. Rušenje izvajajo predvsem artilerijske enote za podporo (kamor sodijo tudi minometi) in protioklepna artilerija.

Poraba streliva je odvisna od stopnje nevtralizacije ali uničenja, ki se želi doseči, utrjenosti ciljev in odobrene količine streliva.

Ognjena podpora napada obsega delovanje artilerije, s katerim se, po končani ognjeni pripravi napada, podpirajo naše enote pri zavzemanju odpornih točk sovražnikove obrambe. Njena glavna naloga je, da z nevtraliziranjem sovražnikove žive sile in ognjenih sredstev olajša enotam v napadu pot do izvršitve naloge.

Med potekom ognjene podpore napada ima minometna četa načelno naslednje naloge:

- z ognjem podpira določeno pehotno ali motorizirano enoto od enega cilja do drugega cilja napada,
- preprečuje sovražnikovo vzpostavljanje porušenega ognjenega sistema,
- ščiti krila in boke enote, ki jo podpira,
- ovira, preprečuje in odvrta protinapade sovražnikovih enot,
- se bojuje s sovražnikovimi artilerijskimi enotami,
- zagotavlja ohranitev doseženih položajev enote, ki jo podpira (Borbeno pravilo artilerijska baterija (vod, odeljenje) za podršku, 1979: 166-167).

Ogenj se načrtuje na točkah, kjer so odkriti cilji, točkah, kjer se le-ti pričakujejo ali na markantnih objektih na zemljišču.

Struktura ognja običajno sestoji iz ognjenih udarov ali kombinacije ognjenih udarov in ognjenega opazovanja.

2. OBRAMBA

Tudi v obrambi MMC predstavlja glavno moč in sredstvo ognjene podpore taktične enote. S svojim dometom, načinom delovanja, ognjenimi in manevrskimi sposobnostmi, v veliki meri prispeva k trdnosti, stabilnosti in elastičnosti obrambe.

Pri izvajanju obrambe, so glavne naloge minometne čete naslednje:

- ognjena podpora obrambnih delovanj določene enote,
- zadajanje čim večjih izgub sovražniku,
- boj proti sovražnikovim desantom,
- protioklepni boj v rajonu obrambe enote, ki jo podpira,
- oviranje sovražnikovega sistema poveljevanja in kontrole,
- boj s sovražnikovimi artilerijskimi enotami,
- ognjena zaščita ovir (Borbeno pravilo artilerijska baterija (vod, odeljenje) za podršku, 1979: 190-191).

3. BOJNA RAZPOREDITEV MMČ

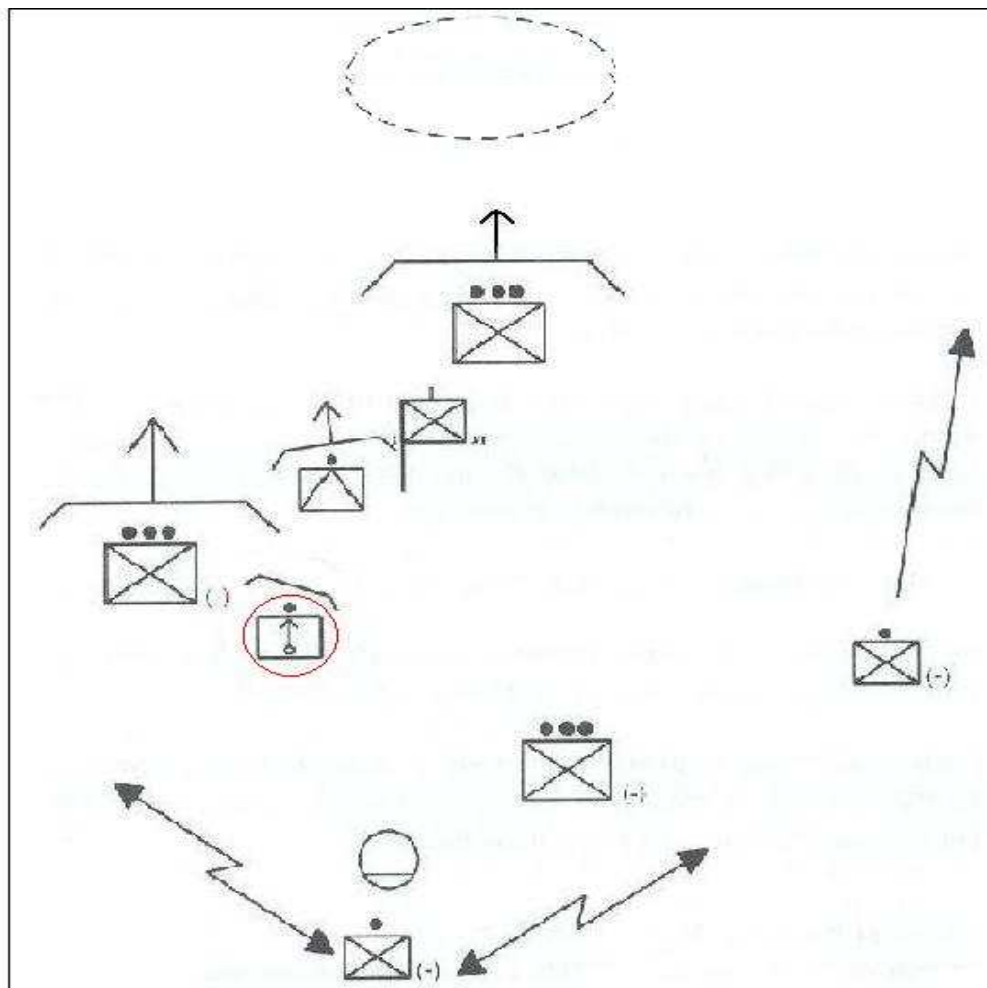
Bojna razporeditev MMČ je razporeditev njenih enot in delov za izvedbo naloge in je del bojne razporeditve bataljona.

Bojna razporeditev je sestavljena iz: poveljniško-izvidniškega dela, ognjenega dela in zalednega dela.

Računski oddelek se nahaja na ognjenem položaju ali na opazovalnici. Izvidniški oddelek pa opravlja naloge na opazovalnici. Izvidniki so lahko pridodani tudi motorizirani čete, ki jo MMČ podpira.

Na ognjenem položaju se razporejajo oddelki in vodi MMČ, del poveljstva, transportna sredstva in sile za zavarovanje.

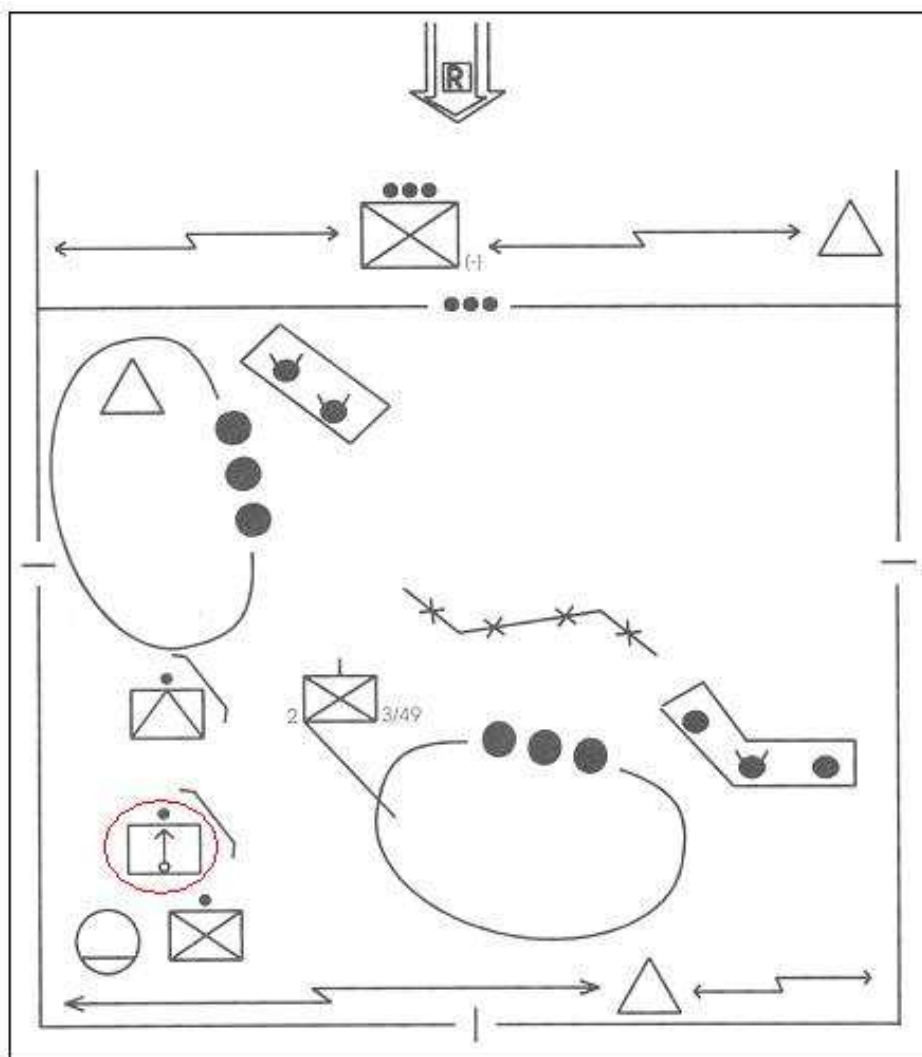
Slika 8: Načelna shema bojne razporeditve čete v napadu



Vir: Humar, 1996: 136.

Iz sheme je razvidno, da je četa okrepljena z oddelki ali lahko tudi vodom minometov, ki se premikajo za silami prve črte. Njihova naloga je, da izvedejo ognjeno pripravo in podpora napada.

Slika 9: Načelna shema čete v obrambi



Vir: Humar, 1996: 168.

Iz sheme je razvidno, da ima četa v obrambi pridodano minometno enoto (lahko je to oddelek, vod ali pa celotna MMČ), ki zavzema položaj v višini sil druge črte in ima nalogo, da v pripravi obrambe deluje z ognjem, da podpira bojno zavarovanje in ognjeno deluje po bokih in medprostorih.

MMC uporablja poveljnik MOTB, skladno z zamisljivo in odločitvijo za izvajanje bojnega delovanja. Poveljnik MOTB določa nalogo MMC, njeno bojno vlogo, rajon bojne razporeditve in porabo streliva. Poveljnik MMC pripravlja poveljniku MOTB predloge za uporabo MM in poveljuje z enoto. Poveljnik MMC po ukazu nadrejenega poveljnika z ognjem podpira bojno delovanje MOTČ.

Cilji se določajo pri štabnem načrtovanju določene aktivnosti in glede na obveščevalne podatke o sovražniku. Ostali cilji se določajo med potekom oz. izvajanjem naloge (glede na razmere na bojišču).

Ognjeni položaji se določajo glede na nalogo, ki jo ima MMC. Če MMC podpira enoto v napadu se položaji določijo 1-2 km od sprednje črte bojnega stika, v obrambi pa 2-3 km od črte bojnega stika. Položaji se določijo po karti, nato pa se izvede poveljniško izvidovanje.

MMC določi in izviduje več zaporednih ognjenih položajev, določijo tudi rezervne položaje. Položaji se topografsko pripravijo, orožja pa se do začetka delovanja nahajajo v prikitem pripravljalnem območju v neposredni bližini ognjenega položaja. Pred začetkom delovanja ognjeni del položaj posede, izvede posamezno ognjeno nalogo in se premakne v naslednje pripravljalno območje (pogostnost premikov je v celoti odvisna od zmožnosti nasprotnika, da izsledi ognjeni položaj). Ognjeni položaji se urejajo inženirsko, in sicer v treh stopnjah. Prva stopnja zajema izdelavo platform, zaklonilnikov za posadke in veznih rovov. Druga stopnja obsega poglobitev zaklonilnikov za posadke, strelivo in veznih rovov. Tretja stopnja pa vključuje poglobitev in razširitev platforme, vhoda in izhoda, izdelavo pokrivk na zaklonilnikih in pripravo platforme za delovanje z orožjem v več smereh.

Zaščita ognjenega položaja se izvaja z moštvom posadke MM po SOP za neposredno zavarovanje ognjenega položaja, kjer je definirana obramba ognjenega položaja. Če pride do napada na ognjeni položaj, v obrambi sodelujejo člani posadk, medtem ko namerilec in pomočnik z minometom streljata naprej, ostali člani pa organizirajo obrambo.

Minometna četa deluje kot celota s pokrivanjem prostora in z natančnim ognjem po posameznih pomembnejših manjših ciljih. Deluje po statičnih ciljih (ob uvedbi sistema za vodenje ognja lahko deluje tudi po premičnih ciljih) in pokriva mrtve prostore in medprostore, prav tako pa izvaja tudi ognjeno pripravo napada in ognjeno podporo lastnim enotam, ki jih podpira. Ognjeni vod se lahko premika izmenično, tako da se štiri orožja premikajo, s štirimi pa se deluje po ciljih.

Opazovalnice se oblikujejo glede na nalogo kot stalne opazovalnice ali skupine opazovalcev (z lastnimi sredstvi zvez) pridodanih v pehotne čete. Ogenj vodijo skupine opazovalcev, lahko pa tudi poveljniki oddelkov, vodov ali čet. Zveza med opazovalci in ognjenim položajem je radijska.

Računski oddelek deluje na ognjenem položaju ali na opazovalnici. Izvidniški oddelek pa opravlja naloge na opazovalnici, kjer opazuje in določa cilje, saj je na takem mestu, da vidi cilje, medtem ko ga posadke minometov ne vidijo. Ko izvidniški oddelek določi cilje in sporoči koordinate računskemu oddelku, ta koordinate ciljev spremeni v strelne elemente.

Nov način, ki ga uporabljajo v MMC je ta, da lahko njihove izvidnike pridodajo motoriziranemu vodu ali MOTČ. Načelno MMC tvori tri pare izvidnikov, ki so pridodani MOTČ. Vsak par sestavljata izvidnik in vezist. Poveljnik MOTČ določi, kje se bo par nahajal, ali na njegovem poveljniškem mestu ali pri poveljniku voda. Ti izvidniki, ki so ob poveljniku motoriziranega voda, izdajo povelje za začetek streljanja na cilj, ki ga določi poveljnik motoriziranega voda kot prioriteten cilj.

4.1.2. IZRAČUN PORABE STRELIVA

Da bi MMC uničila ali nevtralizirana določen cilj, potrebuje zadostno količino streliva. Koliko streliva potrebujemo je odvisno od:

- vrste in površine cilja,
- stopnje nevtralizacije, ki jo želimo doseči,
- načina priprave začetnih elementov,
- vrste streljanja, ki ga bomo izvajali,
- daljine streljanja.

Za izračun porabe streliva za minomet MN – 9 se uporablja naslednja formula:

$$N = N_t \times K_{En} \times K_{pz/e} \times K_{v/s} \times S \times K_{DS}$$

0.7 TEMPIRNO/RIKOŠETNO STRELJANJE
1 UDARNO

1 → POPOLNA pz/e ali KOREKTURA z bataljonskim osnovnim orožjem
0.75 → KOREKTURA ali PRENOS OGNJA
1.5 → SKRAJŠANA pz/e

Tabela 5: Razlaga koeficientov formule za izračun porabe streliva

N	- PORABA STRELIVA
N_t	- TABLIČNA NORMA
K_{En}	- KOEFICIENT STOPNJE NEVTRALIZACIJE
K_{pz/e}	- KOEFICIENT PRIPRAVE ZAČETNIH ELEMENTOV
K_{v/s}	- KOEFICIENT VRSTE STRELIVA
S	- POVRŠINA CILJA 1ha
K_{DS}	- KOEFICIENT DALJINE STRELJANJA

Tabela 6: Koeficient nevtralizacije, ki jo želimo doseči (K_{En})

En [%]	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
k	0,14	0,24	0,51	0,74	1,00	1,30	1,64	2,03	2,50	3,04	3,67	4,38	5,27	6,43	7,79	9,65

Tabela 7: Norme porabe streliva glede na vrsto in značilnosti cilja za različna artilerijska orožja

**NORME
PORABE PROJEKTILOV (STRELIVA)**

Ognjena naloga, vrsta in značilnosti cilja in enota normiranja		Artilerijska orožja in minometi na daljinah do 10 km					VMR	
		76 mm	105 mm	122 mm	155 mm	MM 120 mm	128mm M63	
1 A	Uničenje lansernih orožij taktičnega (operativnega) namena - na cilj	800	520	300	200	300	500	
2 B	Nevtraliziranje 25% na cilj	Vod (baterija) samohodnih oklepnih orožij (minometov)	1000	720	450	270	450	560
3 C		Vod (baterija) orožij v zaklonu	540	360	240	180	240	400
4 D		Vod (baterija) na prostem	250	150	90	60	90	150
5 E		Raketna baterija PZO	250	200	150	100	150	300
6 F		Elektronska sredstva na vozilih	420	280	180	120	180	300
7 G	Nevtralizacije 25% na 11ha	Živa sila in ognjena sredstva na prostem	50	30	20	15	8	10
8 H		T in OT na prostem, ž/s in o/s v nepopolnih zaklonilnikih	400	250	150	110	140	240
9 I		ž/s in o/s, T in OT v popolnih zaklonilnikih	450	320	200	150	200	320
10	Enominutna poraba projektilov na hektar površine cilja	9	6	4	3	3		
11	Udar hitrega ognja in enominutna poraba projektilov za nevtralizacije kolon in PZO – na orožje	6 - 8	5 - 6	4 - 5	3 - 4	4 - 5	En plotun	
12	Rušenje na daljinah streljanja do 4 km	Rov dolžine 10 m		60	45	30	34	
13		Opazovalnica		120	90	30	60	
14		Zaklonilnik za ognjeno točko		50	40	30	34	
15		Lahki bunker		140	110	45	170	
16	Zadimljevanje 100 m fronte z orožjem v minuti, veter hitrostido 5 m/s	vzdolžni	8	4	2	1	3	
		bočni	6	3	1	1	2	
Povprečna cona uspešnega delovanja delcev projektila [m]		30	35	40	50	60	35	
NORME PORABE PROJEKTILOV VELJAJO:		NORME SE POVEČAJO:						
⇒ TF projektil – udarno streljanje		⇒ elementi določeni s skrajšano pripravo za 50%						
⇒ elementi določeni s popolno pripravo ali s korekturo osnovnega bataljonskega orožja		⇒ nevtraliziranje večje od 25% (tabela)						
⇒ nevtraliziranje 25%		⇒ cilj večji od 1 ha						
⇒ površina cilja 1 ha		⇒ daljina streljanja večja od 10 km za 10% na vsak km						
⇒ daljina streljanja do 10 km		NORME SE ZMANJŠAJO:						
		⇒ tempirno ali rikošetno streljanje za 30%						
		⇒ elementi določeni s korekturo ali s prenosom ognja za 25%						
		⇒ nevtraliziranje manjše od 25% (tabela)						
		⇒ cilj manjši od 1 ha						

Izračun porabe streliva je pomemben, saj glede na vse dejavnike, ki jih moramo upoštevati dobimo število min, ki jih moramo imeti na razpolago, če želimo nalogo izpolniti, v nasprotnem primeru naloge ne moremo izpolniti oz. ne moremo doseči želeni učinek na cilju.

4.1.3 SLABOSTI IN POMANJKLJIVOSTI OGNJENE PODPORE

Glavne slabosti posredne ognjene podpore so naslednje:

- motorizirana četa nima organske enote za ognjeno podporo, ki bi ji omogočala takojšnjo in učinkovito ognjeno podporo,
- sedanja ognjena podpora temelji na vlečnih minometih 120 mm, ki ne morejo slediti tempu razvijanja in delovanja motorizirane čete opremljene z LKOV Valuk 6x6 (Taktična študija MOTB SV – 2010, 2005: 110-111).

Te slabosti poskušajo v motoriziranem bataljonu odpraviti z novim načinom podpiranja bojnega delovanja MOTČ s strani MMČ.

Trenutno torej ognjena podpora napada MOTČ poteka tako, da se izvidniki iz poveljniškega voda minometne čete pridodajo motorizirani četi in ti vodijo ogenj minometov, po odločitvi poveljnika motorizirane čete ali voda, kateri cilji so prioritetni.

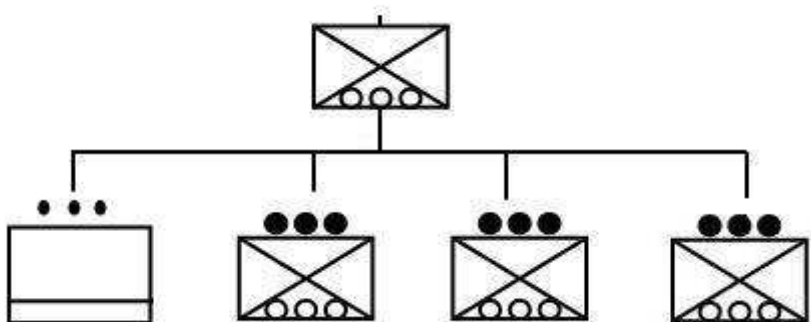
Minomet izraelske proizvodnje MN-9 120 mm spada med vlečne minomete, pri katerih se pojavljajo pomanjkljivosti vezane na dinamično, moderno bojišče in sisteme, ki omogočajo hitro odkrivanje in uničevanje ognjenih položajev. Zaradi svoje »ne/mobilnosti« in načina priprave za bojno delovanje je bistvenega pomena inženirska ureditev ognjenega položaja. V času čakanja na ognjenem položaju je enota podvržena opazovanju iz zraka, dolgotrajno delovanje iz enega ognjenega položaja pa omogoča hitro odkritje položaja in njegovo uničenje.

Posadke minometov niso zaščitene z oklepom, za razliko od motorizirane čete, kjer je posadka zaščitena z oklepom LKOV Valuk. Posadke so same odgovorne za zaščito ognjenega položaja po SOP, kjer je definirano kdo organizira obrambo v primeru napada na ognjeni položaj.

5. MOTORIZIRANA ČETA V PRIHODNOSTI

Pri predstavitvi motorizirane čete SV v prihodnosti bom izhajala iz taktične študije MOTB SV – 2010.

Slika 10: Predlagana organizacijska struktura MOTČ



Vir: Taktična študija MOTB SV – 2010, 2005: 40.

Motorizirano četo sestavljajo:

- poveljniški vod z logistično skupino,
- trije motorizirani vodi.

Poveljnik čete se nahaja v svojem LKOV, ki se od ostalih vozil razlikuje po tem, da ima na kupoli tudi protioklepne rakete.

V vozilu so trije člani posadke: voznik, strelec na topu (obenem operater za vodenje rakete) in poveljnik vozila (obenem četni podčastnik).

Namestnik poveljnika je poveljnik 1. motoriziranega voda.

Tabela 8: Sestava MOTČ

Sestava	POV log. sk	z	1. MOTV	2. MOTV	3. MOTV	SKUPAJ
KADRI						
Častnik	1		1	1	1	4
Podčastnik	2		4	4	4	14
Vojak	13		43	43	43	142
SKUPAJ	16		48	48	48	160
MTS						
AP 5,56 mm	14		38	38	38	128
PM 5,56 mm			6	6	6	18
OSP 7,62 mm			2	2	2	6
PM 7,62 x51 mm			2	2	2	6
OSP .338	2					2
Bombomet 40 mm			6	6	6	18
Top 30 mm	1		4	4	4	13
PM 7,62mm	1		4	4	4	13
RPOO 1			9	9	9	27

RPOO 2		3	3	3	9
PORS 2	1	1	1	1	4
IS PINK vozila	1	4	4	4	13
IS PINK bojevnika	2	12	12	12	38
VOZILA					
LKOV 8x8	1	4	4	4	13
Terensko vozilo	1				1
Tovorno vozilo	2				2

Vir: Taktična študija MOTB SV – 2010, 2005: 42.

Celotna četa je na vozilih 8x8, kar bistveno poenostavlja vzdrževanje in uporabo enote. Enote za ognjeno podporo (MM 81 mm, PO sredstva), ki so na vozilih 6x6, se nahajajo v četi za ognjeno podporo bataljona.

Srednja bojna kolesna vozila morajo po ReDPROSV biti nabavljena do leta 2010, trenutno še ni znano katero vozilo bo izbrano.

Vozilo bo moralo zadostiti zahtevam po določeni zaščiti vozila, zahtevam gibljivosti vozila in zahtevam glede bojnih sistemov in opreme.

Vse večja pozornost vojska, katerih kratkoročna prihodnost je sodelovanje v mirovni operacijah, je namenjena nakupu osemkolesnih oklepni bojnih vozil. Med kandidati držav (Portugalska, Češka, Belgija), ki se prav tako kot Slovenija odločajo za nakup osemkolesnikov pa se pojavljata dve vozili, in sicer: Pandur II in Patria AMV.

5.1. SREDNJE KOLESNO OKLEPNO VOZILO KR PAN 8X8

Srednje kolesno oklepno vozilo KR PAN 8x8 se proizvaja po licenci podjetja Steyr-Daimler-Puch Specialfahrzeug AG & Co KG iz Avstrije. KR PAN je naslednji korak v napredovanju uspešnega vozila VALUK 6x6 (originalno Pandur 6x6), ki ga uporablja kar nekaj vojska po vsem svetu. Njegov nadaljnji tehnični razvoj v kolesna vozila 8x8 ga napoveduje za vodilno bojno vozilo prihodnjega časa.

Krpan, kot predstavnik novega koncepta družine vozil, pokriva širok obseg kolesnih oklepni vozil, od vozila za transport pehote do vozil za ognjeno podporo z največjo težo do 20 ton. Vse različice vozila KR PAN (nekateri tudi amfibijske) si delijo enako osnovo in zato zmanjšajo stroške logistike in vzdrževanja. Povečane dimenzije vozila (glede na vozilo 6x6) in izboljšani pogonski trakt zagotavljajo izjemno mobilnost na težkem terenu kombinirano z velikim notranjim uporabnim prostorom in zadostno nosilnostjo.

Tabela 9: Taktično tehnične lastnosti vozila KRPAN 8x8

<i>Taktično tehnična lastnost</i>	<i>Vrednost</i>	<i>Opombe</i>
Max. teža bojnega tovora	22t	
Nosilnost	8,5t	
Pogon	8x8	
Dolžina	7.54m	
Višina	2.08m	
Širina	2.68m	
Notranji volumen	13m ³	
Posadka	Do 14 – običajno 2+9	
Največja hitrost	105km/h	
Hitrost na vodi	10km/h	
Vzpon	60%	
Bočni naklon	40%	
Vertikalna ovira	0.6m	
Bredenje	1.5m	
Premagovanje jarka	2,2m	
Krog obračanja	18m	
Doseg	Do 700km	
Razmerje moč/teža	15,2kw/t	
Moč motorja	335kw	
Gorivo	Dizel	
Menjalnik	Avtomatski (6+1)	
Zaščita	<p>Sistem modularne balistične zaščite, ki omogoča nadgradnjo s prihodnjimi sistemi balistične zaščite</p> <p>Protiminska zaščita (posebna konstrukcija školjke in komponent, dvojno dno, posebni protiminski sedeži za posadko)</p> <p>Zaščita RKB (pasivna, nadtlak v vozilu ali sistem s prezračevanjem obraznih zaščitnih mask)</p> <p>Kevlarske obloge, ki prestrezajo kovinske drobce ob morebitnem prodoru krogle v notranjost</p> <p>Sistem za zaznavanje in gašenje ognja v motornem prostoru</p> <p>Sistem za zaznavanje in gašenje eksplozije v prostoru za posadko</p>	
Oborožitev osnovna	30mm top Bushmaster	
Oborožitev dodatna	Koaksialni mitraljez 7,62mm FN MAG	
	Naprava za ustvarjanje dimne zavese / sistem za bližnjo obrambo	

Vir: Revija Obramba, september 2005, str. 33-42.

Slika 11: Osnovno vozilo Krpan (brez nadgradnje)



Vir: Revija Obramba, september 2005, str. 39.

Slika 12: Srednje kolesno oklepno vozilo Krpan 8x8, opremljeno s kupolo in topom 30 mm



Vir: Revija Obramba, september 2005, str. 35.

5.2. OKLEPNO MODULARNO VOZILO PATRIA AMV 8X8

Vozilo Patria AMV je bilo razvito s strani finskega podjetja Patria Vehicles Oy in s tesnim sodelovanjem s finskimi oboroženimi silami. Vozilo sledi uveljavljeni obliki današnjih oklepnih transporterjev: v prednjem desnem delu je motor, na levi polovici voznikov prostor, v srednjem delu je prostor za poveljnika vozila in poveljnika izkrcnega dela. Zadnji del vozila je namenjen izkrcnemu delu, s sedeži pritrjenimi na steno. Posebnost Patrie je uporaba komercialnih komponent (COTS – commercial off the shelf), ki vozilu omogočajo, da je kljub odličnosti še vedno med cenovno najbolj sprejemljivimi. Vozilo tehta med 16 in 26 tonami, odvisno od oklepne zaščite, oborožitvenih sistemov, količine streliva in posadke. Finska vojska je izbrala vozilo Patria AMV in naročila 24 vozil Patria z integriranim minometnim sistemom AMOS, ki bodo dobavljena v letu 2006. 62 bojnih vozil pehote Patria AMV pa bo finska vojska dobila med leti 2006 in 2007.

Tabela 10: Taktično tehnične lastnosti vozila Patria AMV v osnovni verziji

Posadka	2 + 11
Teža min/max	16 ton / 26 ton
Skupna dolžina	7,7 m
Skupna širina	2,8 m
Višina	2,3 m
Klirens vozila	0,45 m
Vzpon/Bočni nagib	60° / 30°
Vertikalna ovira/Jarek	0,7 m / 2,0 m
Plovnost	8-10 km/h pri masi 22 ton
Brodenje	1,5 m
Motor	Scania DC 12, šest cilindrski, 360 kW/489,6 KM
Pogon	8x8, stalen
Največja cestna hitrost	100 km/h
Doseg z enim polnjenjem	800 km
Oborožitev	od kal. 7,62 mm do kal. 105 mm nadgradnje oborožitve (kupola ali nadgradni oborožitveni sistem)

Vir: Revija Obramba, januar 2006, str. 39.

Slika 13: Oklepno modularno vozilo Patria AMV



Vir: http://www.army-technology.com/contractors/armoured/patria_vehicles2/patria_vehicles21.html, 20.1.2006.

6. OGNJENA PODPORA MOTČ V PRIHODNOSTI

Pri predstavitvi ognjene podpore MOTČ v prihodnosti bom izhajala iz taktične študije MOTB SV – 2010.

Dosedanje izkušnje so pokazale, da MOTČ potrebuje organsko enoto za ognjeno podporo in da je potrebno povečati učinkovitost delovanja ognjene podpore in ognjeno moč sredstev, ki nudijo ognjeno podporo.

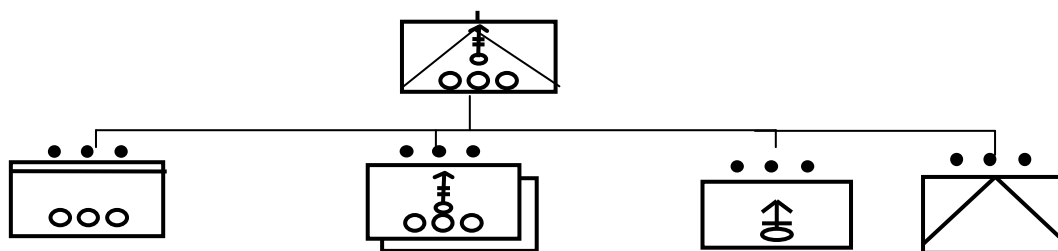
Povečanje učinkovitosti delovanja in ognjene moči bomo dosegli z uvajanjem novih učinkovitih in zmogljivejših bojnih sistemov – sposobnih za delovanje v vseh vremenskih in klimatskih razmerah in sistemov za upravljanje z ognjem.

Četno ognjeno podporo bodo zagotavljali samovozni minometi 81 mm, ki se formacijsko nahajajo v četi za ognjeno podporo bataljona, popolnoma podprti s sistemom za vodenje ognja, ki bodo imeli tudi možnost hitrega snemanja z vozil in prenosa ter uporabe izven vozil. Bataljonsko ognjeno podporo bodo zagotavljali samovozni minometi 120 mm, popolnoma podprti s sistemom za vodenje ognja. Optimalna rešitev je samovozni avtomatski dvocevni minomet, saj zagotavlja veliko večjo ognjeno moč kot ostali tekmeci, hitro odpiranje ognja, natančno streljanje, velik spekter različnih vrst streliva, veliko kadenco ognja, delovanje v krogu 360 in hitre premike s položaja na položaj.

Na nivoju bataljona se bo torej oblikovala četa za ognjeno podporo (v nadaljevanju ČOP), ki jo bodo sestavljali:

- dva voda samovoznih minometov 120/2 mm,
- vod samovoznih, snemljivih minometov 81 mm,
- vod samovoznih protioklepni raket.

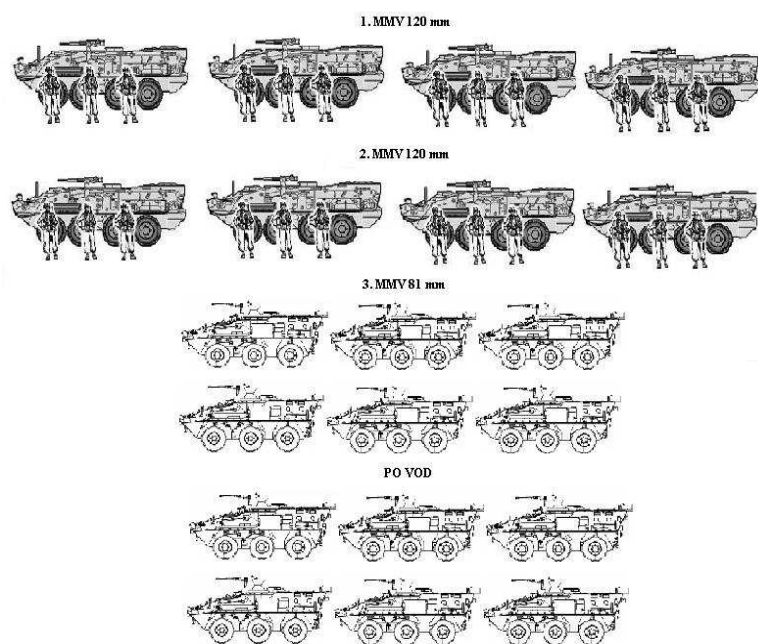
Slika 14: Predlog organizacijske strukture ČOP



Vir: Taktična študija MOTB SV – 2010, 2005: 58.

Enote za ognjeno podporo MOTČ (MM 81 mm, PO sredstva), ki bodo na vozilih 6x6, se torej nahajajo v četi za ognjeno podporo bataljona in ne v organski sestavi MOTČ. S tem je izboljšana kvaliteta usposabljanja in urjenja, obstaja pa delno tveganje, da poveljnik motorizirane čete le teh ne bo znal pravilno uporabiti. To tveganje naj bi poveljstvo bataljona razrešilo s stalnim dodeljevanjem.

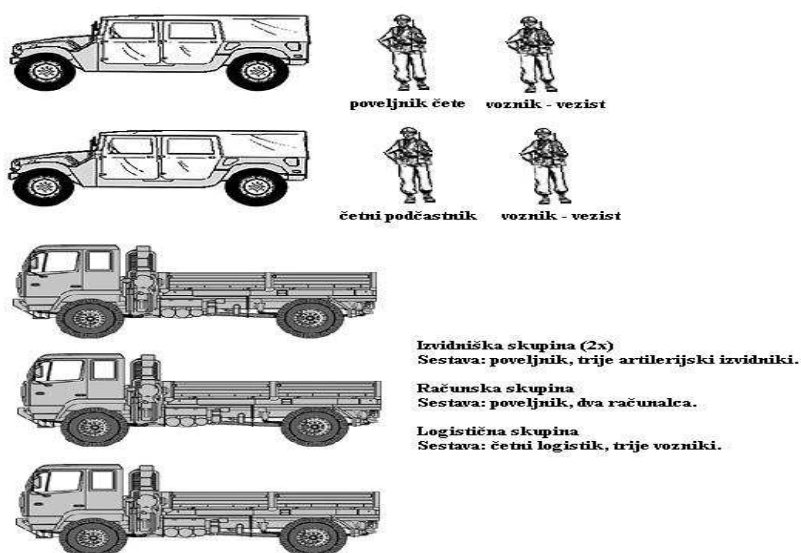
Slika 15: Sestava ČOP (brez poveljstva)



Poveljstvo ČOP sestavljajo:

- poveljnik čete,
- vezist – voznik (terensko vozilo),
- četni podčastnik,
- voznik (terensko vozilo).

Slika 16: Struktura poveljstva ČOP

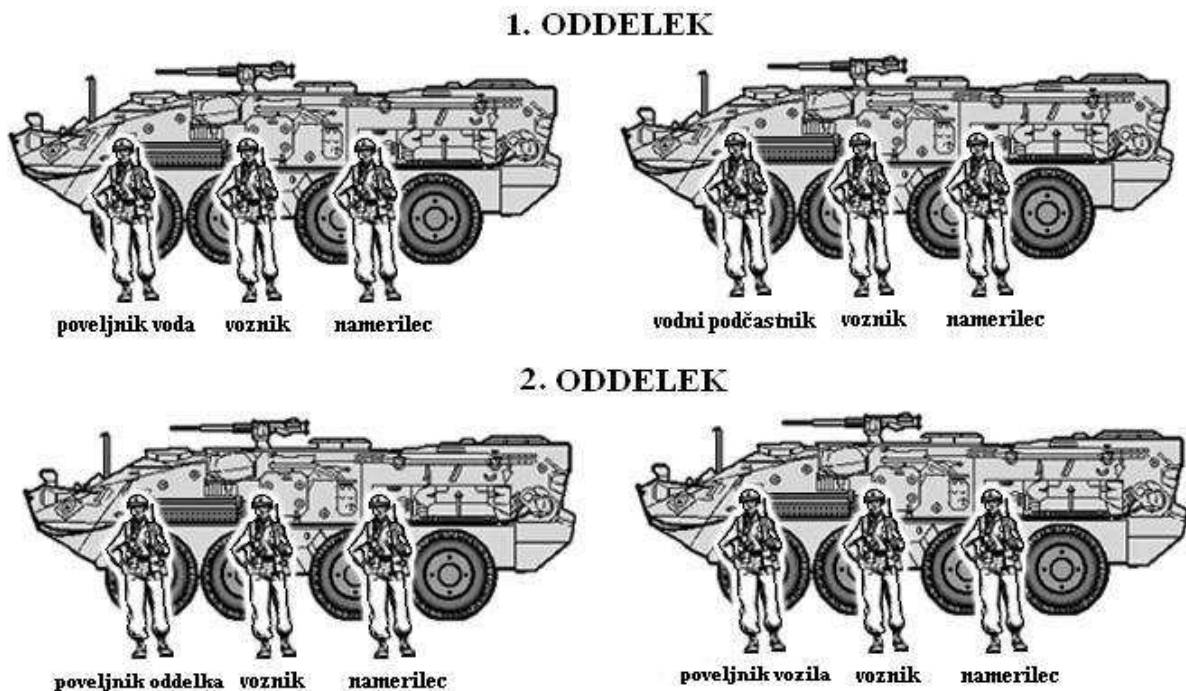


Vod samovoznih minometov 120/2 mm

Vod SVM 120/2 mm sestavljajo: poveljstvo (poveljnik, podčastnik za strelivo, dva operaterja, strelec in voznik), dva ognjena bojna oddelka (opazovalna skupina, oddelčni center za vodenje ognja in štiri samovozni minometi 120/2 mm). Ta oblika formacije je prilagojena samovoznemu avtomatskemu minometu 120/2 mm in je glede na njegove značilnosti ter glede na njegovo ognjeno moč tudi takšne sestave.

V ČOP sta dva voda minometov 120 mm. Poveljnik voda je poveljnik prvega vozila, ki je hkrati poveljnik oddelka. Vodni podčastnik je poveljnik 2 vozila v 1. oddelku.

Slika 17: Sestava voda MM 120 mm

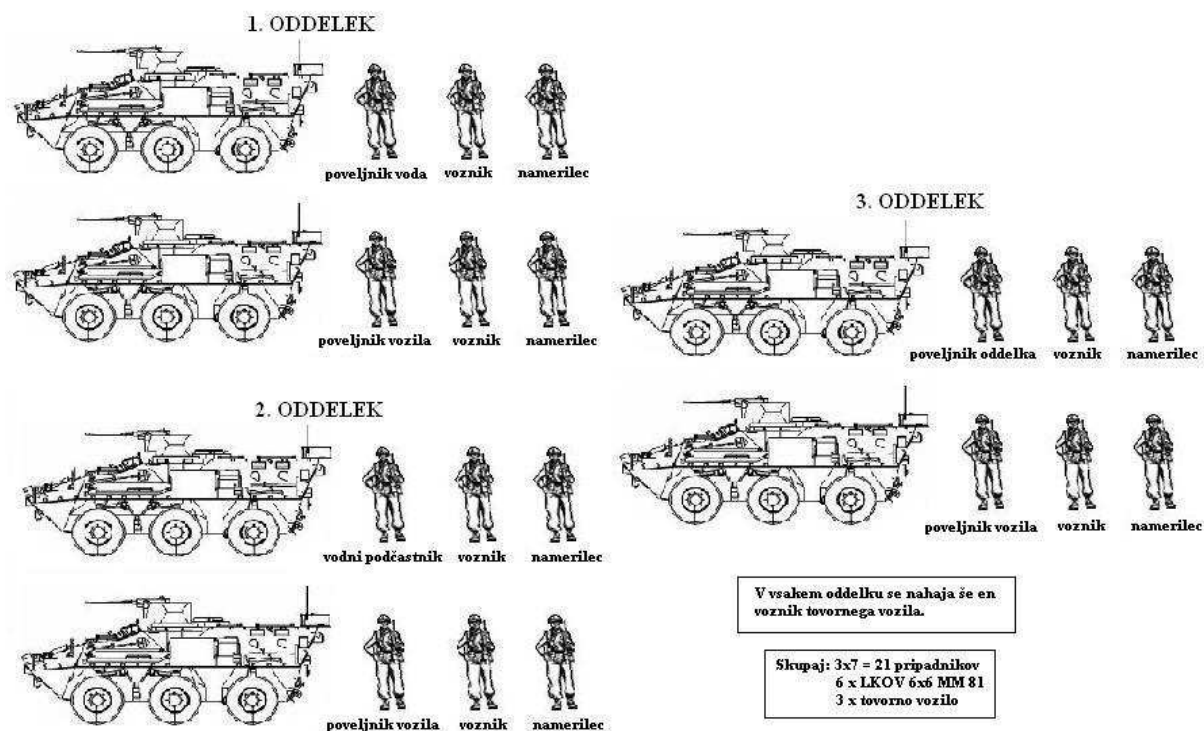


Vod samovoznih minometov 81 mm

Vod SVM 81 mm je sestavljen iz poveljstva voda in treh oddelkov SVM 81 mm. Vsak oddelk ima dve vozili LKOV 6x6, na katerih so nameščeni minometi 81 mm. V primeru, ko situacija to zahteva, se lahko ti minometi snamejo z vozila in se uporabljajo v pohodni različici. Poveljnik voda je poveljnik 1. oddelka, vodni podčastnik pa poveljnik 2. oddelka.

Vod je namenjen za okrepitve MOTČ z minometnimi oddelki, kajti dosedanje izkušnje so pokazale, da MOTČ potrebuje neposredno ognjeno podporo, kajti čakanje na bataljonsko ognjeno podporo je lahko preveč zamudno in neučinkovito (največkrat je ta prepozna).

Slika 18: Sestava voda MM 81 mm



Vod je namenjen za okrepiteve motoriziranih čet z minometnimi oddelki. Je torej glavna in primarna sila za ognjeno podporo motorizirane čete.

6.1. VOZILO Z AVTOMATSKIM MINOMETOM AMOS

Zahteve kompleksnega bojišča prihodnosti in izkušnje iz zadnje zalivske vojne narekujejo uvajanje novega oborožitvenega sistema, ki bo imel naslednje lastnosti: visoka stopnja mobilnosti, hitra pripravljenost za boj, visoka ognjena moč, zagotavljanje ognjene podpore pehoti in motoriziranim enotam ter možnost boja tudi proti zaščitenim ciljem. Dosedanje izkušnje potrjujejo dejstvo, da je globinska artilerijska podpora pehote z orožji večjih kalibrov dostopna le v določenih trenutkih in pod posebnimi pogoji.

Dobre lastnosti minometov (posebej minometov kalibra 120 mm) kot so: velika ognjena moč (primerljiva s havbico 105 mm), hitro in natančno delovanje, logistični stroški, so integrirane s hitrostjo in natančnostjo novih prevoznih sredstev, t.i. »pametnega« streliva in namerilnih naprav, ki so integrirane v avtomatski sistem vodenja ognja. Potrebno je poudariti, da minometi zaradi svojih balističnih lastnosti, omogočajo artilerijsko podporo v urbanih in gorskih območjih.

Naloga minometa je, da v najkrajšem možnem času izstrelji, dostavi največje možno število min na določeno območje oz. da pripelje do efekta šoka. Stari koncepti uporabe orožja so definirale ta efekt šoka kot uničevanje čim večjega števila žive sile, ki je bila v napadu ali na odprtem terenu. Nove konceptualne rešitve predvidevajo poleg te naloge še uničevanje lahkih oklepnih vozil in celo glavnih bojnih tankov. Zahtevano je tudi vzdrževanje velike ognjene moči ter zmožnost hitrega delovanja, pri čemer mora biti sistem zaščiten pred sovražnikovim opazovanjem.

Glavne karakteristike sistema AMOS so:

- velika hitrost streljanja,
- zmožnost neposrednega streljanja,
- hitro delovanje,
- balistična in RKB- zaščita,
- možnost hranjenja velike količine streliva na vozilu,
- uporablja vse vrste gladkocevnega streliva za minomete 120 mm,
- zmožnost delovanja v krogu 360°.

AMOS je moderni minometni sistem, ki po izstrelitvi načrtovanega števila min hitro zamenja ognjeni položaj in s tem zmanjša možnost odkritja s strani sovražnika.

Kupola z dvočlansko posadko je oborožena z dvema neodvisnima gladkocevnima minometoma, ki sta montirana v skupno ležišče z izravnalom in polnilno napravo. Kupola je zasnovana tako, da zadosti najvišjim zahtevam bojnega delovanja in obenem zagotavlja visoko stopnjo zaščite in možnost preživetja posadke v vseh pogojih bojišča.

Glavna karakteristika minometnega sistema AMOS je visoka hitrost streljanja, ki omogoča močno ognjeno delovanje na cilj. Maksimalna hitrost minometnega sistema je 26 min/minuto. Ena izmed bistvenih karakteristik minometnega sistema AMOS je tudi zmožnost izstrelitve večjega števila min, ki istočasno udarijo ob cilj². Maksimalno število min, ki istočasno udarijo po cilju je 14, kar nam pove, da je učinkovitost sistema višja od kateregakoli drugega minometnega sistema, in ne samo to tudi močnejši artilerijski sistemi nimajo možnosti izstreliti toliko izstrelkov, ki bi istočasno udarili ob cilj.

Možno je tudi neposredno streljanje (s spustitvijo cevi) v urbanih okoljih, kar v je v današnjem razvoju bojevanja zelo zaželeno.

² Gre za karakteristiko, ki jo v tujini poznajo pod oznako MRSI (Multiple Rounds Simultaneous Impact). Z razvojem tehnologije in računalniško vodenih artilerijskih sistemov je mogoče, da iz orožja izstrelimo določeno število izstrelkov, ki udarijo ob cilj istočasno. Vsaka mina ima namreč več kot eno krivuljo leta, s spreminjanjem polnitev lahko oblikujemo različne krivulje leta za isto mino. Višje krivulje leta povzročijo daljši let mine do cilja, nižje krivulja leta pa skrajšajo čas leta mine do cilja. Če torej začnemo najprej izstreljevati mine z visokimi krivuljami leta in nato zmanjšujemo polnitve in izstreljujemo mine, ki imajo vedno nižje krivulje leta, lahko s točno določenimi časovnimi razmiki med izstrelitvijo posameznih min dosežemo, da bo določeno število min padlo na cilj istočasno. Primera orožij, ki imata to zmožnost sta južnoameriška havbica 155 mm G6 in nemška havbica 155 mm Panzerhaubitze 2000 (PzH 2000), ki lahko izstrelita 5 granat, ki udarijo ob cilj sočasno, cilj mora biti oddaljen najmanj 17 km. Ta odlična karakteristika orožij je torej zelo povezana z oddaljenostjo cilja, če je cilj preblizu je nemogoče doseči, da bo maksimalno število min padlo na cilj istočasno. Kljub temu pa velja, če dosežemo, da večje število min pade na cilj istočasno, imamo ogromno prednost pred sovražnikom, povzročili smo namreč presenečenje in zmedo. Študije so namreč pokazale, da je večina žrtev artilerijskega ognja v začetnih sekundah obstreljevanja (<http://en.wikipedia.org/wiki/Artillery#MRSI>, 8.1.2006).

Tabela 11: Taktično tehnični podatki sistema AMOS

Teža (orožje in polnilni mehanizem)	1455 kg
Čas do pripravljenosti za izstrelitev mine	do 30 sek.
Čas za umik	do 10 sek.
Največja hitrost streljanja (za cel sistem)	26 min / min.
Čas izstrelitve prvih štirih min	do 8 sek.
Dometa (neposredno streljanje)	150 – 1000 m
Dometa (posredno streljanje)	13 km
Sektor streljanja	± 360°
Elevacijske zmožnosti	-3° do +85°
Posadka	3+1 (2+1)*
Minometi, cevi	2 x 120 mm
Dolžina cevi	3000 mm
Polnilni mehanizem	avtomatski
Protitrzajni sistem	hidro-pnevmatski
Bojni komplet	84 trenutnih min 6 vodenih min

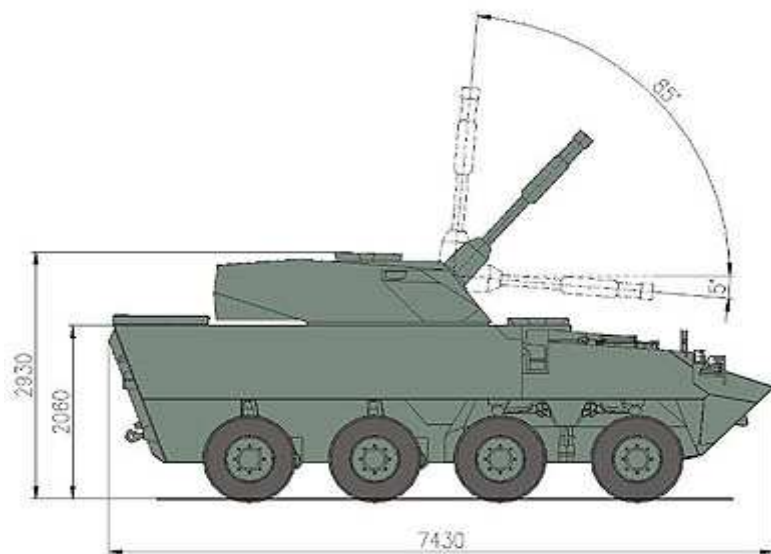
Vir: <http://www.patriaagglunds.fi/main.html>, 27.11.2005.

* Različni viri navajajo različno, kakšna je sestava posadke sistema AMOS. Po viru (http://www.patria.fi/modules/page/show_page.asp?id=13FE56E1951A414DB580A03DE4FC8658&tabletarget=data_1&MENU_2_activeclicked=8C6E6DED5084412EB0CB536472C65518&MENU_2_open=true&pid=CD4D13CFAE8C47318A3961CFF188055B&layout=2005_eng, 13.2.2006) so člani posadke samo trije (brez polnilca).

Če je posadka sestavljena iz štirih oseb, so to: voznik, poveljnik vozila, namerilec in polnilec. Mesti za poveljnika vozila in namerilca sta v kupoli vozila. Za lastno zaščito so na vozilu nameščeni še dimni lanserji in mitraljez.

Kljub izvrstnim tehničnim karakteristikam, ima sistem AMOS neizogibno oviro, in sicer relativno visoko ceno, ki omejuje zanimanje potencialnih kupcev sistema. Potrebna je tudi odlična logistična organiziranost, ki mora slediti potrebam sistema.

Slika 19: Vozilo Krpan 8x8 s sistemom AMOS



Vir: <http://www.st-ravne.si/obrambnaoprema/krpan8-8/minomet.aspx>, 12.12.2005.

Slika 20: Sistem AMOS na vozilu Patria AMV, ki prihaja v oborožitev finskih oboroženih sil



Vir: <http://www.mortarsinminiature.com/images/photoshop/amos3a.jpg>, 8.1.2006.

Slika 21: Sistem AMOS na vozilu Patria AMV med izstrelitvijo min



Vir: <http://www.mortarsinminiature.com/images/photoshop/amos2a.jpg>, 8.1.2006.

7. PRIMERJAVA MINOMETNE ČETE MOTB IN ČOP MOTB – 2010

Klasična kazalca ognjene moči sta število izstreljenih nabojev v časovni enoti in masa izstrelkov v časovni enoti. Ognjena moč pa se skozi čas spreminja. Iz dinamike ognjene moči se vidi, da se je ognjena moč čete po številu v minuti izstreljenih krogel od prve do druge svetovne vojne povečala okoli 5-krat, od konca druge svetovne vojne pa do konca minulega stoletja pa okoli 8-krat. Ko gre za maso teh izstrelkov, je bilo v prvem obdobju povečanje približno 6-kratno, v drugem pa približno 8-kratno, kar je v povprečju 7-kratno. Sodobna pehotna četa lahko izstrelji 220.000 izstrelkov v minuti kar je okoli 3.100 kg (Žabkar, 2003: 315).

Ognjena moč zagotavlja destruktivno silo in je bistvena za poraz nasprotnika in uničenje njegove volje do boja. Pomeni količino ognja, ki ga lahko prenesemo na nasprotnikove enote in njegove oborožitvene sisteme. Ogenj je lahko posreden ali neposreden. Skladno z namero poveljnika ogenj vsebuje ognjeno podporo, kot samostojni element, lahko pa jo kombiniramo z manevrom (FM 100-5, 1992: 2-10).

Minometno četo motoriziranega bataljona bomo primerjali s četo za ognjeno podporo po taktični študiji MOTB SV – 2010. Ne bomo je primerjali z vodom samovoznih minometov 81 mm, ki naj bi bili v prihodnosti namenjeni za neposredno ognjeno podporo motorizirane čete, kajti ne ve se kateri sistem naj bi se uporabljal, katera vozila bodo v uporabi in kateri minometi. Glede samovoznih minometov 120 mm je zadeva tudi še vedno odprta, za primerjavo bomo vzeli minometni sistem AMOS, katerega podatki so dostopni in ustreza osnovnim zahtevam (dvocevni minometni sistem, katerega vgradnja je mogoča na več različnih oklepnih vozil 8x8, kot so npr. Patria AMV, Pandur, Piranha, Stryker).

Glede na ta predvidevanja in podatke bo narejena primerjava obeh čet, zanemarjena pa bo ognjena podpora s pomočjo samovoznih minometov 81 mm, vendar pa lahko rečemo, da so splošne smernice podobne.

V obeh primerih gre za samovozne minometne sisteme na lahkih ali srednjih oklepnih kolesnih vozilih, ki imajo bistvene prednosti pred vlečnimi minometi, ki so v uporabi v današnji minometni četi motoriziranega bataljona.

Četa za ognjeno podporo (oz. samovozni minometni sistemi) ima predvsem naslednje bistvene prednosti:

- krajši čas za pripravo in izstrelitev min,
- večja mobilnost,
- večja ognjena moč,
- boljša zaščita.

7.1. KRAJŠI ČAS ZA PRIPRAVO IN IZSTRELITEV MIN

Gre za izredno pomemben faktor v današnjem bojnem delovanju. Pri vlečnem minometu MN-9 je ta čas bistveno daljši, saj je potrebno odpenjanje minometa, posedanje ognjenega položaja in usmerjanje orožja, šele nato je minomet pripravljen za delovanje. Tudi po pripravljenosti za delovanje je čas v katerem se izstrelji prva mina bistveno daljši, gre namreč za ročno zavzemanje elementov in prenašanje min do minometa. MMČ zasede ognjeni položaj v 35-45 min (Začasne norme in kriteriji za preverjanje in ocenjevanje splošne izurjenosti vojakov, 1994) kar vključuje zasedanje vseh elementov ognjenega položaja, dajanje smeri vsem

minometom, oblikovanje paralelnega snopa, določitev koordinat ognjenega položaja, pripravo računskega oddelka, pripravo snoparjev, organizacijo neposrednega zavarovanja, maskiranje in poslano poročilo o pripravljenosti.

Samovozni avtomatski minomet AMOS je v bistveno krajšem času pripravljen za delovanje. Po dostopnih podatkih naj bi bil sistem pripravljen za delovanje prej kot v 30 sekundah. Sistem je povsem avtomatski, kar pomeni da samo izstreljevanje min poteka veliko hitreje, prve štiri mine lahko izstreli prej kot v 8 sekundah.

7.2. VEČJA MOBILNOST

Vlečni minomet MN – 9 ima bistveno slabšo mobilnost kot samovozni avtomatski minomet AMOS, nameščen na srednje oklepno kolesno vozilo. AMOS je sistem, ki po izstrelitvi načrtovanega števila min hitro zamenja ognjeni položaj, še preden je lahko odkrit. Čas za umik znaša po dostopnih podatkih manj kot 10 sekund. Ta sistem je zelo uporaben za izvajanje taktike »izstreli in se umakni«. V 10 sekundah posadka vlečnega minometa nikakor ne more zamenjati ognjenega položaja. MMČ zapusti ognjeni položaj podnevi v 12-15 min, kar pomeni, da formira enoto in začne s premikom. Ponoči pa je ta čas nekoliko daljši, in sicer: 14-17 min (Začasne norme in kriteriji za preverjanje in ocenjevanje splošne izurjenosti vojakov, 1994).

Večja mobilnost se kaže tudi v karakteristikah obeh vozil, ki prevažata minometa. Srednje kolesno oklepno vozilo ima bistveno boljše karakteristike kot vlečno vozilo TAM 110.

7.3. OGNJENA MOČ

Minometna četa je opremljena z vlečnimi minometi 120 mm MN-9, medtem ko je ČOP opremljena z avtomatskimi minometi 120 mm.

Če najprej primerjamo samo domet minometov:

- maksimalni domet minometa 120 mm MN-9 je 7200 metrov,
- maksimalni domet avtomatskega minometa pa je 13000 metrov.

Če primerjamo bojni komplet obeh sistemom:

- minomet MN-9: 36 (20 trenutnih, 10 bližinskih, 5 dimnih in ena svetilna mina),
- minometni sistem AMOS: 90 (84 trenutnih in 6 »pametnih min«).

Naslednja zanimiva karakteristika za primerjavo je režim ognja:

Minomet MN – 9 lahko v eni minuti izstreli 15 min (brez preverjanja elementov), vendar pa je pomembnejša karakteristika hitrost streljanja pri neprekinjenem delovanju (s preverjanjem elementov).

Minomet MN-9 lahko pri nepretrganem ognju (s preverjanjem elementov) v minuti izstreli 4 mine, medtem ko avtomatski dvocevni minomet izstreli v minuti tudi do 26 min.

Minometna četa ima 8 minometov 120 mm MN-9, hitrost streljanja je 4 mine na minuto, masa jeklenega dela mine je 9,5 kilogramov.

Iz tega lahko izračunamo, da minometna četa v eni minuti izstreli 304 kg jekla.

$$M = \mathit{\text{Što}} \times \mathit{\text{Hs}} \times \mathit{\text{Mp}}$$

M.....masa izstreljenega jekla

Što.....število orožij

Hs.....hitrost streljanja

Mp.....masa jeklenega dela projektila

$$M = 8 \times 4 \times 9,5$$

$$M = 304 \text{ kg}$$

Minometna četa lahko teoretično v eni minuti izstreli približno 60800 ubojnih drobcev jekla (v enem kilogramu jekla je teoretično 200 ubojnih drobcev).

ČOP pa ima po formaciji 8 dvocevnih avtomatskih minometov, hitrost streljanja pa je 26 min na minuto.

Iz tega izračunamo, da lahko ČOP v eni minuti izstreli 1976 kg jekla.

$$M = \mathit{\text{Što}} \times \mathit{\text{Hs}} \times \mathit{\text{Mp}}$$

$$M = 8 \times 26 \times 9,5$$

$$M = 1976 \text{ kg}$$

ČOP pa lahko teoretično izstreli v eni minuti približno 395200 ubojnih drobcev jekla.

Glavna karakteristika minometnega sistema AMOS je visoka hitrost izstreljevanja min, kar omogoča močno ognjeno delovanje na cilj. Zelo pomembna karakteristika ognjene moči sistema je tudi število min, ki lahko istočasno udarijo ob cilj. Po dostopnih podatkih je to število 14 min, s čimer dosežemo velik ognjeni učinek na cilju in presenečenje.

Če vzamemo, da imamo v dveh vodih 8 vozil (8 sistemov AMOS), vsako vozilo v eni minuti izstreli 26 min, to skupaj zneso 208 min. Od tega 14 min iz vsakega vozila, skupaj 112 min, istočasno prileti v cilj. To pa je močan efekt na sovražnika, ki si ga nihče ne želi občutiti.

Če pogledamo minometno četo z vlečnimi minometi MN – 9, ugotovimo, da lahko ognjeni vod v eni minuti izstreli največ 32 min na cilj. Če zanemarimo preverjanje elementov, potem lahko z vlečnimi minometi MN – 9 izstrelimo tudi 15 min v minuti, in tako z osmimi orožji dobimo 120 min, vendar ne dosežemo takšnega ognjenega učinka. Še vedno pa je to skoraj pol manj, kot je količina min, ki jih izstrelimo iz 8 vozil s sistemom AMOS v eni minuti.

Tabela 12: Primerjava karakteristik ognjene moči minometne čete in čete za ognjeno podporo MOTB SV – 2010

Karakteristike	MN – 9 8 vlečnih minometov	AMOS 8 samovoznih avtomatskih minometov
Število min izstreljenih v eni minuti (brez preverjanja elementov)	120	208

Število min izstreljenih v eni minuti (s preverjanjem elementov)	32	208
Količina jekla izstreljenega v eni minuti (v kg)	304	1976

Sistem AMOS lahko uporablja vse vrste streliva, možna pa je uporaba vodenega³ in kasetnega⁴ streliva ali imenovanega tudi »pametno strelivo«.

Če se uporabi kasetno strelivo se ognjeni učinek na cilju še poveča. Če 8 vozil v eni minuti izstrelji 208 kasetnih min, vsaka kasetna mina pa vsebuje 32 kasetnic, potem na cilj pade v eni minuti 6656 izstrelkov, ki lahko delujejo protipehotno ali protioklepno.

Ni potrebno poudarjati, da vodeno in kasetno strelivo precej povečata ognjene sposobnosti minometnega sistema AMOS, ki so že brez uporabe tega streliva precejšnje.

7.4. ZAŠČITA

Minometna četa se prevaža z vozili, ki nimajo nobene zaščite pred raznovrstnimi izstrelki na sodobnem bojišču. Posadka minometa je sama odgovorna za lastno zaščito ognjenega položaja, neposredno zavarovanje ognjenega položaja se izvaja po SOP MMC.

Posadka samovoznega avtomatskega minometa AMOS je bistveno bolj zaščiten, saj je sistem nameščen na srednjem oklepem kolesnem vozilu. Če pogledamo vozilo Krpan 8x8, ima to vozilo večjo protiminsko (stopnja 3a) in balistično zaščito (stopnja 4), ki so jo dosegli z dvojnimi posebej oblikovanim dnom vozila in visečimi sedeži ter možnostjo namestitve pasivnega dodatnega oklepa. Na vozilo je mogoče namestiti tudi pasivni oklep AL-PA⁵ (Revija Obramba, september 2005, str. 35).

³ Vodeno minometno strelivo se uporablja že od leta 1994. Najbolj znana predstavica je švedska mina Strix (proizvajalca Bofors in Saab), ki ima doomet do 7 km in uporablja infrardeče navajanje na cilj. Prepozna cilj in loči goreče cilje in zavajajoče cilje ali vabe. Gre za zelo učinkovito protioklepno orožje, ki tanke napada od zgoraj, kjer so najbolj ranljivi. Deluje na principu »izstrelji in pozabi«. V bivšem vzhodnem bloku ima mina Gran podobne lastnosti kot mina Strix (<http://www.defense-update.com/features/du-1-04/mortar-munitions.htm>, 27.11.2005).

⁴ Kasetno strelivo predstavlja inovativno in bistveno prednost, ki jo lahko izrabijo minometi. Sistem AMOS lahko izstreljuje kasetno mino M971, ki sta jo skupaj razvili švicarsko podjetje RUAG in izraelska vojaška industrija (IMI). Ta kasetna bomba nosi 32 kasetnic M87, ki imajo dvojni učinek (protipehotni in protioklepni). Vsaka od teh kasetnic lahko prebije do 105 mm jekla in vsebuje 1200 ubojnih delcev. Kasetna mina M971 lahko pokrije območje 100x100 metrov (<http://www.defense-update.com/features/du-1-04/mortar-munitions.htm>, 27.11.2005).

⁵ AL-PA (Add-on Laminated Passive Armor) je pasivni oklep izraelskega proizvajalca Rafael, ki ščiti posadko tudi pred izstrelki RPG7 in zrnji APFSDS kalibra 30 mm (Revija Obramba, september 2005, str. 35).

8. MOTORIZIRANA ČETA ZDA IN NJENA OGNJENA PODPORA

Večina bojne moči motorizirane čete leži v visoko izurjenih oddelkih in vodih. Osnovna vozila vodov so namenjena za čim hitrejši prevoz vojakov na bojišče in zagotavljajo taktično prilagodljivost ter razbremenijo vojake bremena. Gre za t.i. koncept »mobilne sobe z orožjem«.

Motorizirana četa ima v svoji sestavi tudi vod za ognjeno podporo (»premični oborožitveni sistem«), ki podpira bojevanje pehote z natančnim ognjem iz orožij za neposredno podporo. Njegova glavna naloga je, da zagotavlja natančno neposredno ognjeno podporo izkrcah pehotnih vodov motorizirane čete. Prilagodljivost in premičnost sta ključna elementa motorizirane čete. Trenutne in prihodnje razmere zahtevajo sile, ki se hitro razvijejo, so smrtonosne in dovolj prilagodljive, da zadostijo celotnemu spektru vojaških operacij.

8.1. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA MOTORIZIRANE ČETE

Poveljstvo čete je odgovorno za poveljevanje, kontrolo in nadzor nad vsemi enotami, ki so v njeni sestavi.

Poveljstvo sestavljajo:

- poveljnik čete,
- izvršilni častnik,
- četni podčastnik,
- četni logist,
- posadka vozila poveljnika čete in vozila izvršilnega častnika,
- vezista poveljnika čete.

Oprema, ki je na razpolago poveljstvu čete:

- dve vozili za prevoz pehote (lahko kolesno oklepno vozilo) z voznikoma in poveljnikoma vozil; voziloma poveljujeta poveljnik čete in izvršilni častnik, ko sta v vozilu,
- dve visoko sposobni terenski vozili s prikolicami, ki sta pod kontrolo četnega podčastnika,
- dve tovorni vozili s prikolicami, ki so pod kontrolo četnega logista.

Organizacijska struktura motorizirane čete je torej naslednja:

- poveljstvo čete,
- vod za neposredno ognjeno podporo,
- trije motorizirani vodi,
- minometni oddelek minometov 120 mm,
- oddelek ostrostrelcev,
- oddelek za evakuacijo,
- skupina, ki upravlja z ognjeno podporo.

Motorizirani vodi so sestavljeni iz:

- poveljstva voda,
- štirih vozil za prevoz pehote, ki jim poveljujeta poveljnik voda in vodni podčastnik, ko je enota v vozilih,
- treh pehotnih oddelkov z 9 vojaki,
- enega oddelka za neposredno ognjeno podporo z 7 vojaki (2 posadki mitraljezov 12,7 mm).

8.2. OGNJENA PODPORA MOTORIZIRANE ČETE

Motorizirana četa ima v svoji sestavi minometni oddelek in skupino za vodenje ognjene podpore.

MINOMETNI ODDELEK

Minometni oddelek je primarni element četne posredne ognjene podpore. Oddelek je sestavljen iz dveh posadk orožij, vsaka ima 5 vojakov.

Vsaka posadka je opremljena z minometom 120-mm, ki je vgrajen na vozilo (lahko kolesno oklepno vozilo). Vozilo z avtomatskim minometom omogoča visoko stopnjo mobilnosti, hitro pripravljenost za boj, visoko ognjeno moč ter zagotavljanje podpore motoriziranim enotam na kratkih in srednjih razdaljah. Dosedanje izkušnje namreč kažejo, da je globinska artilerijska podpora večjih kalibrov težje dostopna in predvsem zelo počasna. Motorizirana četa zato potrebuje lastno ognjeno podporo, ki sledi njenemu tempu bojevanja.

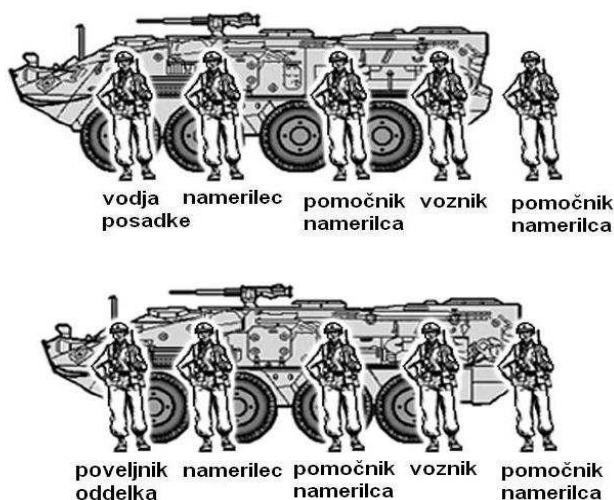
Vsaka posadka je opremljena tudi z minometom 60-mm, ki omogoča posadki, da uporabi lahek minomet, ko je izkrcana, predvsem za podporo klasičnim pehotnim nalog.

Minometni oddelek zagotavlja poveljniku čete primerljive zmogljivosti posredne ognjene podpore kot jih zagotavlja minometni vod poveljniku bataljona.

Prenosni in premični minometni sistemi, ki so v sestavi tega oddelka dajejo poveljniku čete prilagodljivo in robustno zmogljivost za posredno ognjeno podporo.

Zaradi kadrovskih omejitev je mogoča uporaba samo enega sistema (120-mm ali 60-mm) naenkrat.

Slika 22: Struktura minometnega oddelka



Vir: FM 3-21.11, 2003: 1-15.

SKUPINA ZA VODENJE OGNJENE PODPORE

To skupino sestavljajo:

- častnik za ognjeno podporo,
- podčastnik za ognjeno podporo,
- specialist za ognjeno podporo.

Skupina je opremljena z vozilom za ognjeno podporo, ki je sposobno laserskega označevanja ciljev za vodene artilerijske in letalske izstrelke. Vozilo je v osnovi enako kot ga imajo ostale enote v motorizirani četi, le da ima določene zmogljivosti za vodenje ognjene podpore.

Skupina je v pomoč poveljniku čete pri načrtovanju, integraciji, koordinaciji, izvrševanju in vodenju vseh vrst razpoložljivih ognjev za podporo taktičnih nalog čete.

Skupina je poveljnikov primarni koordinator ognjene podpore in zagotavlja poveljniku čete neposredno povezavo z bataljonskimi sistemi za posredno podporo.

Slika 23: Struktura skupine za vodenje ognjene podpore



Vir: FM 3-21.11, 2003: 1- 15.

Motorizirani četi so lahko dodani tudi drugi elementi ognjene podpore, kot so:

- inženirski sistemi (inženirski oddelek ali specialna oprema ali oboje),
- elementi zračne obrambe,
- bataljonski izvidniški oddelek,
- bataljonski minometni oddelek,
- radarski oddelek oz. oddelek za odkrivanje ciljev,
- obveščevalni in protiobveščevalni elementi.

Ognjena podpora motorizirane čete vključuje minometni in artilerijski ogenj ter podporo iz zraka. Častnik za ognjeno podporo v četi načrtuje četno ognjeno podporo, poveljnik čete pa odobri njegov načrt.

SPOSOBNOSTI POSREDNE OGNJENE PODPORE

Učinki posredne ognjene podpore so veliko večji kot so učinki orožij, ki so v organski sestavi čete. Artilerija zagotavlja najbolj uničevalno, natančno in prilagodljivo ognjeno silo, ki jo ima na razpolago poveljnik čete.

Artilerija lahko izstreljuje vrsto različnih izstrelkov, od visoko eksplozivnih izstrelkov do osvetljevalnih, dimnih izstrelkov.

Minometni in artilerijski ogenj sta lahko kombinirana za uničevanje določenih ciljev, npr. minometi osvetlujejo, artilerija pa izstreljuje uničujoče izstrelke.

NAČRTOVANJE IN KOORDINACIJA OGNJENE PODPORE

Poveljnik čete je odgovoren za uporabo posrednega ognja v njegovi coni oz. sektorju delovanja. Zelo pomemben oz. kritičen element te odgovornosti je določanje ciljev.

Poveljnik čete mora zagotoviti, da častnik za ognjeno podporo do potankosti razume cilj delovanja in kaj mora zagotoviti ognjena podpora, da bi ta cilj dosežen.

Medtem ko poveljnik čete razvija in izdeluje taktični plan oz. ukaz za delovanje, častnik za ognjeno podporo hkrati razvija in načrtuje del plana, ki se nanaša na ognjeno podporo. Ne čaka na poveljnika čete, da dokonča shemo manevra, ampak je pomembno, da čimprej izdelava načrt ognjene podpore, da se enote, ki jo bodo zagotavljale čimprej pripravijo.

Častnik za ognjeno podporo opravi večino načrtovanja ognjene podpore. Zahtevke za ognjeno podporo (cilje in informacije o ciljnih) dobi od poveljnikov vodov ali od bataljonskega častnika za ognjeno podporo.

Poveljnik čete in častnik za ognjeno podporo ne smeta planirati preveč ciljev.

Ko častnik za ognjeno podporo razvije in izdelava načrt ognjene podpore, ga poveljnik čete lahko sprejme ali spremeni. Ko je plan sprejet, častnik za ognjeno podporo poskrbi, da so podatki posredovani na bataljonsko raven in do poveljnikov vodov. Poveljniki vodov morajo biti dodobra seznanjeni z načrtom posredne ognjene podpore.

Ko je načrt sprejet, je potrebno preveriti delovanje ognjene podpore. Izvedejo se t.i. preskusi delovanja, kjer vse poteka tako kot med resnično nalogo, le da enote ognjene podpore ne izstrelijo izstrelkov v cilj. Preskusi odkrijejo probleme v komunikaciji, vidljivosti in koordinaciji ognja.

OPAZOVALCI IN OPAZOVALNICE

Da zagotovimo, da bo posredni ogenj usmerjen na specifičen cilj, morajo biti določeni opazovalci in postavljeni na pravi položaj. Vsak vojak je lahko v vlogi opazovalca, če le razume nalogo in je zmožen komunicirati in je v tem izurjen. Ko je cilj vključen v ognjeno podporo, mora poveljnik voda imenovati opazovalca, mu določiti položaj in zagotoviti, da razume nalogo. Glede na stopnjo izurjenosti, taktično situacijo in razpoložljivih sredstev za podporo obstajajo trije načini komunikacije opazovalca, poveljnik čete pa določi kateri način bo v uporabi.

Te trije načini so:

- 1. način: opazovalec pošlje signal neposredno v poveljstvo enote za ognjeno podporo, poveljstvo ima tako najmanjšo možnost kontrole, opazovalec pa ima veliko odgovornost, zato mora biti visoko izurjen
- 2. način: opazovalec odreja ogenj za točno določen element ognjene podpore, če pa meni, da bi bil potreben ogenj druge enote, to posreduje v poveljstvo enote za ognjeno podporo

- 3. način: opazovalec mora obvestiti poveljstvo enote za ognjeno podporo o vsaki zahtevi za ogenj, to nato prepusti opazovalcu, da posreduje zahtevo naprej ali pa poveljstvo prenese zahtevo na primerno orožje ali enoto za podporo, ta način je najmanj odgovoren za opazovalca

Častnik za ognjeno podporo se odloči, po katerem načinu bo delal opazovalec posameznega voda, odvisno od stopnje izurjenosti in taktične situacije.

SKUPINA ZA VODENJE OGNJENE PODPORE

Enota deluje iz vozila, ki omogoča vodenje ognjene podpore. Opremljeno je z digitalnimi in glasovnimi komunikacijskimi sredstvi, ki mu omogočajo povezavo z vsemi elementi posredne ognjene podpore. Na vrhu vozila se nahaja laserski označevalec ciljev, ki natančno določi razdaljo do cilja, azimut, vertikalni kot in označi cilj za lasersko vodene izstrelke.

Poveljnik čete ima na voljo dve možnosti uporabe te enote:

1. Vozilo se nahaja izven sektorja, cone bataljona in se uporablja kot bojno opazovalno vozilo. Četni častnik za ognjeno podporo in specialist za ognjeno podporo se nahajata s poveljnikom čete ali v nekem drugem vozilu. Ta možnost resno zmanjšuje sposobnosti enote za podporo četi pri vodenju ognjene podpore.
2. Četni častnik za ognjeno podporo deluje neposredno iz vozila, ki se nahaja tam, kjer lahko najbolj učinkovito opazuje in nadzira izvrševanje načrta ognjene podpore. Četni častnik za ognjeno podporo oblikuje opazovalnice, ki omogočajo izvrševanje natančnega, uničujočega ognja. Častnik za ognjeno podporo vseskozi komunicira s poveljnikom čete in ga seznanja s svojim trenutnim položajem in s potmi, ki jih bo uporabljal za premik od ene do druge opazovalnice. Ta možnost častniku za ognjeno podporo omogoča, da ima učinkovito kontrolo nad določenimi opazovalci in uspešno upravlja z zahtevanimi ognji.

ENOTA ZA OGNJENO PODPORO

Ognjeno podporo čete zagotavlja minometni oddelek, ki je sestavljen iz dveh posadk orožij. Vsaka posadka je opremljena z vozilom z avtomatskim minometom 120-mm in z minometom 60-mm, ki ga uporablja, ko je zunaj vozila.

Poveljnik oddelka mora tesno delovati s poveljnikom čete in četnim častnikom za ognjeno podporo, da bi skupaj dosegli čim večji učinek ognjene podpore.

Dolžnosti poveljnika oddelka so:

- svetovanje poveljniku čete glede uporabe in postavitve enote,
- pomoč skupini za vodenje ognjene podpore,
- obveščanje poveljnika čete o položajih minometov, stanju orožij in streliva,
- vzdrževanje sheme poteka operacije,
- nadzor varnosti, komunikacije in oskrbe v oddelku,
- vzdrževanje stanja streliva in izpolnjevanje obrazcev za popolnitev,
- prenos informacij o sovražniku, ki jih dobi od opazovalcev na višji nivo.

UPORABA MINOMETOV

Pri premiku v stik, minometni oddelek ponavadi podpira četo s prioritetnim ognjem vodu, ki je na sprednji črti. Minometni oddelek ponavadi premika eno posadko naenkrat, tako da je ena vedno na razpolago, da podpira delovanje vodov z ognjem.

Premik minometnega oddelka je odvisen od premikanja in delovanja čete. Poveljnik minometnega oddelka zagotavlja informiranost poveljnika čete o položaju in statusu orožij in o stanju streliva.

V napadu, posadke pripravijo osnovne ognjene položaje in strelivo, zasedejo pa jih tik preden se napad začne. Posadke morajo biti vseskozi pripravljene za dajanje podpore in za premik, če je to potrebno.

V obrambi poveljnik čete načrtuje glavni zaporni ogenj svojih minometov na nevarnih odsekih, kjer predvideva, da bo sovražnik prodiral. Pripravi se lahko dodatno strelivo. Ognjeni položaji so bolj varni, ker so v zaledju sprednjih enot, ampak še vedno morajo biti pripravljene za obrambo lastnih položajev. Posadka lahko postavi protioklepne in protipehotne mine na možnih smereh prihoda sovražnika ali postavi različne opozorilne sisteme.

8.3. RAZLIKE MED OGNJENO PODPORO MOTČ SV IN MOTČ ZDA

Bistvena razlika med ognjeno podporo MOTČ SV in ognjeno podporo MOTČ ZDA je v tem, da ima MOTČ organsko enoto za ognjeno podporo. Ta enota je minometni oddelek SVM 120 mm. Ta oddelek je vseskozi na razpolago poveljniku čete in s svojo opremljenostjo lahko sledi MOTČ (vozila so enaka). Ker ima vsaka posadka tega oddelka na vozilu tudi MM 60 mm, lahko nudijo ognjeno podporo tudi v primeru, ko se morajo izkrcati. Takšna ognjena podpora je zelo prilagodljiva in omogoča poveljniku MOTČ, da ima v vsakem trenutku na razpolago posredni ogenj minometov. Razlika med slovensko in ameriško ognjeno podporo MOTČ je tudi v tem, da imajo v MOTČ ZDA tudi skupino za vodenje ognja, ki ima prav tako identično vozilo, ki je še nadgrajeno s sredstvi, ki ji omogočajo odkrivanje ciljev. V sestavi te skupine je častnik za ognjeno podporo, ki je najbolj strokoven organ za ognjeno podporo v MOTČ in v pomoč poveljniku MOTČ pri načrtovanju in organiziranju ognjene podpore. Zahtevke za ognjeno podporo pa dobi od poveljnikov motoriziranih vodov ali od bataljonskega častnika za ognjeno podporo.

9. ZAKLJUČEK

Ognjena podpora je skupinska in usklajena uporaba kopenskih in ostalih sistemov za posredno delovanje z namenom podpore bojnega delovanja na taktični ravni. Funkcije ognjene podpore so globinski boj, bližinski boj in delovanje v zaledju.

Ognjena podpora neke enote torej pripomore in olajša njeno bojno delovanje, cilji enote so lažje dosegljivi, če ima enota na voljo ognjeno podporo lastnih sil. Najpogosteje to podporo nudijo artilerijske enote in enote letalstva.

Ognjeno podporo motorizirani četi Slovenske vojske zagotavljata artilerijski bataljon in minometna četa bataljona. Podpora s strani artilerijskega bataljona ni bila obravnavana v nalogi.

Minometna četa podpira bojno delovanje motorizirane čete v vseh oblikah bojevanja. V napadu minometna četa zagotavlja ognjeno pripravo in ognjeno podporo napada motorizirane čete. Nov način delovanja minometne čete poteka tako, da svoje izvidnike pridodajo motoriziranim vodom, ki nato izdajo povelje za začetek delovanja na cilje, ki jih določi poveljnik motoriziranega voda. Še vedno pa ta novi način ne more nadoknaditi dejstva, da vlečni minometi ne morejo slediti tempu razvijanja in delovanja motorizirane čete opremljene z lahкими kolesnimi oklepnimi vozili Valuk 6x6. Sodobni način bojevanja namreč zahteva hitro reagiranje na spremembe na bojišču, hitro odkrivanje ciljev in uničevanje več ciljev hkrati. Za doseganje teh zahtev so veliko bolj primernejši samovozni minometni sistemi, ki presegajo vlečne minomete v marsičem. Za te sisteme je značilen krajši čas za pripravo in izstrelitev min, samovozni sistemi so veliko bolj mobilni, ognjena moč teh sistemov je bistveno večja in posadki nudijo določeno zaščito, ki jo nudi srednje oklepno kolesno vozilo, na katerega je sistem nameščen.

V prihodnosti bodo tudi slovenski motorizirani bataljoni opremljeni s samovoznimi minometnimi sistemi, ki bodo nameščeni na srednjih oklepnih kolesnih vozilih, ki so prav tako načrtovani za nabavo do leta 2010. Ta vozila bodo predstavljala jedro motoriziranih čet Slovenske vojske v prihodnosti.

Ognjeno podporo motorizirane čete bo v prihodnosti zagotavljala četa za ognjeno podporo, ki bo v sestavi motoriziranega bataljona. V njeni sestavi bosta dva voda samovoznih minometnih sistemov 120 mm, ki sta namenjena za ognjeno podporo bataljona. Za podporo motoriziranih čet sta namenjena vod samovoznih minometov 81 mm in protioklepni vod, ki sta v sestavi čete za ognjeno podporo. Ti dve enoti se nenehno dodeljujeta motoriziranim vodom ali četam in tako se doseže nenehno skupno usposabljanje in urjenje v sobojevanju. Še vedno pa to nista organski enoti za ognjeno podporo, ki bi bili v sestavi motorizirane čete. Izkušnje so namreč pokazale, da je najboljša oblika ognjene podpore organska enota za ognjeno podporo, ki pa jo ima na voljo motorizirana četa ZDA. Ognjeno podporo ji nudi minometni oddelek, ki ga sestavljata dve posadki samovoznih minometov 120 mm, ki imata na vozilo še minomet 60 mm, ko je potreba po izkrcanju. Minometni oddelek je torej tista enota, ki je sposobna slediti tempu bojevanja motorizirane čete ZDA. Razlika z ognjeno podporo MOTČ SV je tudi v tem, da ima motorizirana četa ZDA v sestavi tudi skupino za vodenje ognjene podpore, ki je v pomoč poveljniku čete pri načrtovanju in organizaciji ognjene podpore. Je najbolj strokoven element organizacije ognjene podpore.

V nalogi sem poskušala primerjati trenutno ognjeno podporo MOTČ in prihodnjo ognjeno podporo. Pri primerjavi sedanje minometne čete in čete za ognjeno podporo sem prišla do naslednjih ugotovitev. Ognjena moč čete za ognjeno podporo je bistveno večja, predvsem zaradi samovoznih minometnih sistemov 120 mm ali 81 mm. Tudi če upoštevamo samo vod samovoznih minometov 81 mm, ki je namenjen za ognjeno podporo MOTČ, lahko ugotovimo

da je ognjena moč enote opremljene s sodobnimi minometnimi sistemi bistveno večja. Sodobni minometni sistemi imajo namreč večjo hitrost izstreljevanja, večje bojne komplete, hitrejšo zmožnost priprave za izstrelitev prve mine, so bolj mobilni in imajo boljše zaščito. Ker uporabljajo različne vrste streliva so zelo prilagodljivi, in lahko delujejo na različne cilje, ki se pojavljajo. Z možnostjo neposrednega streljanja pa so uporabni tudi v načinu bojevanja, ki je v sodobnem svetu prevladujoč, in sicer bojevanju v urbanem okolju.

Vse te karakteristike in prednosti sodobnih minometnih sistemov kažejo na to, da mora motorizirana četa imeti na razpolago takšno enoto za ognjeno podporo, ki lahko sledi njenemu načinu bojevanja in uspešno odgovarja na zahteve modernega bojišča.

Cilje, ki sem si jih postavila pred začetkom izdelave naloge, sem torej v celoti izpolnila. Predstavila sem trenutno ognjeno podporo motorizirane čete SV, nato sem po taktični študiji MOTB SV - 2010 predstavila kakšna naj bi bila ognjena podpora motorizirane čete v prihodnosti in poskušala primerjati današnjo in podporo v prihodnosti. Ključne razlike in ugotovitve sem tudi navedla. Na koncu naloge pa sem predstavila še ognjeno podporo ameriške motorizirane čete in poskušala sem ugotoviti ključne razlike z ognjeno podporo, ki jo ima na razpolago slovenska motorizirana četa.

10. LITERATURA

10.1. SAMOSTOJNE PUBLIKACIJE

1. (2003) FM 3-21.11, The SBCT Infantry Rifle Company. Washington: HQ, Department of the Army.
2. (2000) FM 23-90, Mortars. Washington: HQ, Department of the Army and the Air Force.
3. (1992) FM 7-10, The Infantry Battalion. Washington: HQ, Department of the Army.
4. (1992) FM 7-90, Tactical Employment of Mortars. Washington: HQ, Department of the Army.
5. (1992) FM 100-5, Operations. Washington: HQ, Department of the Army.
6. (1990) FM 7-20, The Infantry Rifle Company. Washington: HQ, Department of the Army.
7. Borbeno pravilo artilerije (1982). Beograd: Savezni sekretarijat za narodnu odbranu.
8. Borbeno pravilo artilerijska baterija (vod, odeljenje) za podršku (1979). Beograd: Savezni sekretarijat za narodnu odbranu.
9. Furlan, Branimir (1996): Angleško – slovenski vojaški priročni slovar. Ljubljana: Uprava za razvoj MORS.
10. Humar, David (1996): Pehotna (gorska, motorizirana) četa-vod: taktični priročnik za bojevanje. Ljubljana: Uprava za razvoj.
11. Novak, Boštjan (2005a): Motorizirana četa z bvp – k 8x8 v napadu. Ljubljana: PDRIU, zaključna naloga štabnega tečaja XI. generacije.
12. Novak, Boštjan (2005b): Primerjava bojnih zmožnosti minometne čete opremljene z vlečnimi minometi MN 9 120 mm po današnji formaciji in četo za ognjeno podporo po formaciji 2010. Ljubljana: PDRIU, seminarska naloga štabnega tečaja XI generacije.
13. Pangerc, Franc (2001): Ognjena podpora v bataljonski bojni skupini. Ljubljana: PDRIU, zaključna naloga štabnega tečaja V. generacije.
14. Petek, Alenka (2001): Sodobni minometi. Ljubljana: CVŠ, seminarska naloga štabnega tečaja.
15. Vujnović, Vidak (1974): Taktika vatre zemaljske artiljerije. Beograd: VIZ.
16. Žabkar, Anton (2003): Marsova dediščina. Ljubljana: FDV.
17. (2005) Taktična študija motorizirani bataljon Slovenske vojske – 2010. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo, gradivo za službeno uporabo.

10.2. ČLANKI V REVIJAH

1. Kolesno oklepno vozilo Krpan 8x8. Revija Obramba, september 2005, letnik 37, str. 33-42.
2. Patria AMV. Revija Obramba, januar 2006, letnik 38, str. 34-41.
3. Šket Jarm, Valerija. Minometniki podprli naskok motoriziranega voda. Slovenska vojska, leto 2006, letnik XIV, št. 1, Ministrstvo za obrambo, Ljubljana, str. 16-18.
4. Valuk. Karantanski knez z Raven. Revija Obramba, maj 2003, letnik 35, str. 32-41.

10.3. OSTALO

1. NATO doktrina delovanja, ATP 3.2.
2. (2004) Resolucija o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske.
3. (1990) Tehnično navodilo: TAM 110 T7 BV 4x4. Ljubljana: MORS, Uprava za logistiko in tehnični zavod.
4. Navodila za uporabo vlečnega 120 mm minometa MN 9, skripta.
5. (1994) Začasne norme in kriteriji za preverjanje in ocenjevanje splošne izurjenosti vojakov. Ljubljana: I. uprava MORS.

10.4. INTERNETNI VIRI

1. AMOS Advanced Mortar System, <http://www.mortarsinminiature.com/images/photoshop/amos3a.jpg>, 8.1.2006.
2. AMOS Advanced Mortar System, <http://www.mortarsinminiature.com/images/photoshop/amos2a.jpg>, 8.1.2006.
3. Advanced Mortar System, http://www.patria.fi/modules/page/show_page.asp?id=13FE56E1951A414DB580A03DE4FC8658&tabletarget=data_1&MENU_2_activeclicked=D203B681265D49FFB97002A137EBB57D&MENU_2_open=true&pid=CD4D13CFAE8C47318A3961CFF188055B&layout=2005_eng, 13.2.2006.
4. AMOS, <http://www.patria.hagglunds.fi/main.html>, 27.11.2005.
5. Advanced Mortar System, <http://www.defense-update.com/products/a/amos.htm>, 27.11.2005.
6. Advanced 120 mm Mortar Munition, <http://www.defense.com/features/du-1-04/mortar-munitions.htm>, 27.11.2005.
7. Mobile Mortars application in the modern battle, <http://www.defense-update.com/features/du-1-04/feature-mortars.htm>, 27.11.2005.
8. Transportno vozilo pehote, <http://www.st-ravne.si/obrambnaoprema/valuk6-6/pehota.aspx>, 12.12.2005.
9. Kolesno oklepno vozilo (KOV) KR PAN 8x8, <http://www.st-ravne.si/obrambnaoprema/krpan8-8.aspx>, 12.12.2005.
10. Vozilo z minometom, <http://www.st-ravne.si/obrambnaoprema/krpan8-8/minomet.aspx>, 12.12.2005.
11. MRSI, <http://en.wikipedia.org/wiki/Artillery#MRSI>, 8.1.2006.
12. Patria - AMV Armoured Modular Vehicle, http://www.army-technology.com/contractors/armoured/patria_vehicles2/, 20.1.2006.

KAZALO TABEL

Tabela 1: Oborožitev MOTČ opremljene z LKOV Valuk 6x6.....	7
Tabela 2: Taktično tehnični podatki LKOV Valuk 6x6.....	8
Tabela 3: Oborožitev MMČ.....	10
Tabela 4: Taktično – tehnični podatki minometa 120 mm MN-9.....	12
Tabela 5: Razlaga koeficientov formule za izračun porabe streliva.....	18
Tabela 6: Koeficient nevtralizacije, ki jo želimo doseči (K_{En}).....	18
Tabela 7: Norme porabe streliva glede na vrsto in značilnosti cilja za različna artilerijska orožja.....	19
Tabela 8: Sestava MOTČ.....	21
Tabela 9: Taktično tehnične lastnosti vozila KRPAN 8x8.....	23
Tabela 10: Taktično tehnične lastnosti vozila Patria AMV v osnovni verziji.....	25
Tabela 11: Taktično tehnični podatki sistema AMOS.....	31
Tabela 12: Primerjava karakteristik ognjene moči minometne čete in čete za ognjeno podporo MOTB SV – 2010.....	35

KAZALO SLIK

Slika 1: Organizacijska struktura MOTČ.....	6
Slika 2: LKOV Valuk 6x6.....	8
Slika 3: Organizacijska struktura MMČ.....	9
Slika 4: Struktura poveljstva MMČ.....	9
Slika 5: Organizacijska shema poveljniškega voda MMČ.....	10
Slika 6: Struktura ognjenega oddelka MMČ.....	10
Slika 7: Minomet MN – 9 s podvozjem.....	11
Slika 8: Načelna shema bojne razporeditve čete v napadu.....	15
Slika 9: Načelna shema čete v obrambi.....	16
Slika 10: Predlagana organizacijska struktura MOTČ.....	21
Slika 11: Osnovno vozilo Krpan (brez nadgradnje).....	24
Slika 12: Srednje kolesno oklepno vozilo Krpan 8x8, opremljeno s kupolo in topom 30 mm.....	24
Slika 13: Oklepno modularno vozilo Patria AMV.....	25
Slika 14: Predlog organizacijske strukture ČOP.....	26
Slika 15: Sestava ČOP (brez poveljstva).....	27
Slika 16: Struktura poveljstva ČOP.....	27
Slika 17: Sestava voda MM 120 mm.....	28
Slika 18: Sestava voda MM 81 mm.....	29
Slika 19: Vozilo Krpan 8x8 s sistemom AMOS.....	31
Slika 20: Sistem AMOS na vozilu Patria AMV, ki prihaja v oborožitev finskih oboroženih sil.....	32
Slika 21: Sistem AMOS na vozilu Patria AMV med izstrelitvijo min.....	32
Slika 22: Struktura minometnega oddelka.....	38
Slika 23: Struktura skupine za vodenje ognjene podpore.....	39

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC

AMOS – Advanced mortar system
AP – avtomatska puška
ČOP – četa za ognjeno podporo
FM – field manual
LKOV – lahko kolesno oklepno vozilo
MOTB – motorizirani bataljon
MOTČ – motorizirana četa
MM – minomet/-i
MMČ – minometna četa
o/s – oklepna sredstva
OSP – ostrostrelna puška
OT - oklepni transporter
PM - puškomitraljez
PO – protioklepni
pz/e – pripravljene začetni elementi
PZO – protizračna obramba
ReDPROSV – Resolucija o dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske
RKB - radiološko-kemično-biološko
RPOO – ročno protioklepno orožje
SOP – standardni operativni postopek
SV – Slovenska vojska
SVM – samovozni minometi
T – tank
TF – trenutno-fugasen
ž/s – živa sila

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana, Mojca Lah, rojena 13.11.1979 v Celju, kandidatka 15. generacije Šole za častnike, izjavljam, da sem nalogo izdelala sama s pomočjo mentorja stot. Borisa Stankoviča.

Ljubljana 13FEB06

VOD Mojca LAH