

**ŠOLA ZA ČASTNIKE
XIX. GENERACIJA
ZVEZE**

Zaključna naloga

ORGANIZACIJA KIS V BATALJONSKI BOJNI SKUPINI

Kandidatka: desetnica Bojana DIMEC
Mentor: stotnik Robert MLAKAR

Ljubljana, julij 2008

PREDGOVOR

Zveze predstavljajo v sodobnem svetu neke vrste živčni sistem, od katerega je odvisno nemoteno delovanje držav, organizacij in seveda tudi vsake sodobne vojske. Brez pravočasne in kvalitetne zveze bi bili ti sistemi ohromljeni.

Zveze so redek rod, ki mora v oboroženih silah tudi v miru v popolnosti delovati in s tem zagotavljati sistem vodenja in poveljevanja ter nadzora. Vse oborožene sile, tako tudi naša Slovenska vojska, uporabljajo sistem zvez države, kakor tudi svoj avtonomen sistem zvez.

Rod za zveze Slovenske vojske je pristojen za načrtovanje, organizacijo, vzpostavitev in nadzor sistemov za vodenje in poveljevanje, zato moramo uporabljati tudi ustrezne izraze, ki vključujejo vse segmente našega dela. V prihodnosti bomo zato vse bolj uporabljali izraz komunikacijsko informacijski sistemi (KIS).

KLJUČNE BESEDE

KIS, bojna bataljonska skupina, pehotni bataljon, vod za zveze, tankovska četa, mehanizirana četa, artilerijska baterija, inženirska četa.

SUMMARY

Connections represent nervous system in contemporary countries. Countries activities, organizations activities and also every contemporary army depend on connections. Without timely and quality connections the system would be paralysed.

Connection is one rare kind that must work in perfections in armed forces also in peace to assure commanding and control. All armed forces, also our Slovenian Army are using state connections and also their independent system for connections.

A unit for signal in Slovenian Army is competent for planning, organization, establishment and supervision of systems for commanding and control, that is way they need to use appropriate terms.

KEY WORDS

CIS, battle battalion squad, infantry battalion, signal platoon, armoured company, engineer company, artillery battalion.

KAZALO

PREDGOVOR	ii
SUMMARY	iii
1. UVOD	1
1.1. IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE.....	1
1.2. NAMEN IN CILJI.....	1
1.3. METODE DELA.....	1
1.4. STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE.....	2
2. SESTAVA BATALJONSKE BOJNE SKUPINE.....	3
2.1. FORMACIJA PEHOTNEGA BATALJONA.....	4
2.1.1. Formacija poveljstva bataljona.....	5
2.1.2. Formacija voda za zveze.....	6
2.2. FORMACIJE PRIDODANIH ENOT	7
2.2.1. Tankovska četa	7
2.2.2. Mehanizirana četa.....	8
2.2.3. Artilerijska baterija.....	9
2.2.4. Protioklepna četa –vod	9
2.2.5. Inženirska četa – vod	10
2.2.6. Vod zvez.....	11
3. KOMUNIKACIJSKO INFORMACIJSKI SISTEM V BATALJONSKI BOJNI SKUPINI	13
3.1. NAČRTOVANJE KIS.....	13
3.2. UPRAVLJANJE KIS	14
3.3. ORGANIZACIJA KIS V BBSK.....	15
3.3.1. Organizacija KIS med bataljonom (ali BBSK) in nadrejenim poveljstvom ...	15
3.3.2. Organizacija KIS med bataljonom in domovino	16
3.3.3. Organizacija KIS na poveljniških mestih	16
3.3.3.1. Poveljniška skupina – izpostavljeno poveljniško mesto.....	17
3.3.3.2. Osnovno poveljniško mesto.....	17
3.3.3.3. Zaledno poveljniško mesto	18
3.4. ORGANIZACIJA KIS V PODREJENIH ENOTAH.....	19
3.4.1. Organizacija KIS v oddelku	19
3.4.2. Organizacija KIS v MOTV (vozila poveljnika voda)	19
3.4.3. Organizacija KIS v MOTČ (vozilo poveljnika MOTČ).....	19
3.4.4. Organizacija KIS v MMČ	19
3.4.5. Organizacija KIS v LOGČ	20
3.4.6. Organizacija KIS v IZVV	20
4. ORGANIZIRANOST IN VRSTE ZVEZ V BOJNI BATALJONSKI SKUPINI..	21
4.1. VRSTE ZVEZ	21
4.2. SREDSTVA ZVEZ IN INFORMACIJSKE PODPORE	24
4.2.1. Sredstva zvez in informacijske podpore v PB	24
4.2.2. Sredstva zvez in informacijske podpore v TČ.....	27

4.2.3. Sredstva zvez in informacijske podpore v MČ.....	27
4.2.4. Sredstva zvez in informacijske podpore v ABT.....	27
4.2.5. Sredstva zvez in informacijske podpore v POKČ – POKV	28
4.2.6 Sredstva zvez in informacijske podpore v INŽČ – INŽV	28
4.3. NAČRTOVANJE ZVEZ.....	29
4.3.1. Zveze v PB	29
4.3.2. Zveze v BBSK.....	30
5. ZAKLJUČEK	32
LITERATURA IN VIRI	33
SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC	34
SEZNAM SLIK	36
IZJAVA O AVTORSTVU	37

1. UVOD

Bataljonska bojna skupina (BBSK) ni novi pojem v vojaški terminologiji, vendar smo do sedaj takšne enote formirali na brigadnem nivoju (BRBSK). Če govorimo o bojni skupini, (BSK) moramo najprej definirati o kakšni enoti govorimo (formacijski, podrejeni ali dodeljeni) in kakšna pooblastila ima poveljnik te enote (popolno poveljevanje, operativno poveljevanje, operativna kontrola, taktično poveljevanje, taktična kontrola, administrativna kontrola ali pooblastila za usklajevanje). Glede na to, da je BBSK namenjena za določen čas moramo opredeliti pristojnost poveljevanja nad dodeljenimi enotami kot OPPOV, ker pa po definiciji OPPOV ne zajema pooblastilo za kadrovske in logistične zagotovitev, bi bilo potrebno vključiti tudi določene pristojnosti ADMINKON, predvsem na področju logistike.

Bataljon ima formacijsko enoto (vod) za zveze, ki je namenjena za formiranje centra zvez na poveljniškem mestu ter vzpostavljanju in vzdrževanju zvez z nadrejenim poveljstvom, podrejenimi enotami, sosednjimi enotami ter enotami za podporo. To definicijo bi bilo potrebno dopolniti glede na potrebe bataljona, tako da bi vod za zveze preimenovali v vod za zveze in informacijsko podporo ter mu dodelili novo nalogo – zagotovitev informacijske podpore. Na osnovi nove definicije bi opredelili naloge enote ter ji v skladu s tem dodelili MTS, ki bi omogočala izvršiti te naloge.

V zadnjem času govorimo o komunikacijsko informacijskem sistemu (KIS) pri čemer je poudarek na informaciji. Komunikacije so postale sredstvo za zagotavljanje pravočasne in zadostne količine informacij. Glede na naloge in popolnjenost voda za zveze v bataljonu lahko predpostavim, da enota za zveze v bataljonu ne zadošča potrebam po informacijah, za zagotavljanje zvez z nadrejenim poveljstvom in podrejenimi enotami pa le delno. To pride do izraza še posebej takrat, kadar je bataljon okrepljen z enotami, ki imajo specifične potrebe po zagotavljanju zvez. Takšen bataljon oziroma BBSK ima tudi večjo cono odgovornosti, zato mora enota za zveze pokrivati večji prostor, kar narekuje dodatne človeške vire in sredstva.

1.1. IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE

Za zaključek šolanja na Šoli za častnike sem izbrala zaključno nalogo z naslovom ORGANIZACIJA KIS V BATALJONSKI BOJNI SKUPINI.

1.2. NAMEN IN CILJI

Namen in cilj naloge je definirati enote, ki so lahko v sestavi BBSK, njihove potrebe po informacijah, organizacijo KIS v BBSK ter opredelitev zvez, ki so za to potrebne.

1.3. METODE DELA

Pri izdelavi naloge sem si pomagala z:

- Deskriptivna metoda
- Metoda analiza virov
- Pogovori s pripadniki 11. BZV

1.4. STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE

Zaključna naloga je sestavljena iz petih poglavij. Prvo poglavje je uvod, kjer je na kratko predstavljeno kaj zaključna naloga zajema. Drugo poglavje zajema predstavitev BBSK, v tretjem poglavju je poudarek na komunikacijsko informacijskih sistemih v BBSK, četrto poglavje zajema organiziranost in vrste zvez v BBSK. Zadnje poglavje je zaključek, kjer so zajete moje ugotovitve in spoznanja.

2. SESTAVA BATALJONSKE BOJNE SKUPINE

Pravila, katere enote naj sestavljajo BBSK, ni. Samo ime pa nam pove, da je jedro BBSK bataljon. Glede na namen in sestavo bataljona je lahko bataljon pehotni, motorizirani, gorski, partizanski in bataljon mornariške pehote. Pehotni bataljon je osnovna združena taktična enota pehote, ki ima stalno formacijo. V svoji sestavi ima načeloma: poveljstvo, tri manevrske enote, ki tvorijo jedro ter enote za ognjeno podporo, protioklepni boj, zračno obrambo, zvezo in zaledno oskrbljenost.

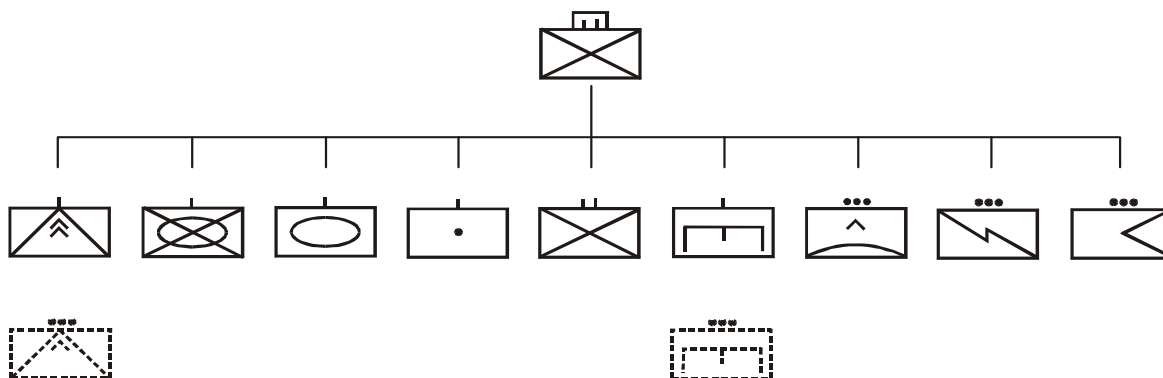
Razen pehotnega bataljona imamo v SV tudi oklepno mehanizirani bataljon (OKMB). OKMB ima v svoji sestavi dve tankovski četi in mehanizirano četo, ki jim lahko pridodamo BBSK.

Skozi čas so se definicije bataljonov glede na izvajanje premika in načina bojevanja spreminjale, pač glede na sredstva, ki so bila v danem trenutku na razpolago. Danes v glavnem veljajo naslednje definicije:

- Pehotni bataljon: enota se prevaža z motornimi vozili (tovornimi in terenskimi), bojna delovanja izvaja peš.
- Motorizirani bataljon: enota se prevaža z motornimi vozili (lahka oklepna kolesna vozila) iz katerih lahko tudi deluje (podpira pehoto), bojna delovanja izvaja peš.
- Mehanizirani bataljon: enota se prevaža z oklepnimi vozili (oklepni goseničarji), ki nudijo zaščito pehoti in iz katerih lahko delujejo tudi med bojem.
- Oklepni bataljon: enota se prevaža in deluje izključno iz oklepnih vozil (tankov).

Zaradi sestave SV se bom omejila na BBSK z jedrom iz pehotnega bataljona, ki so mu pridodane enote moči čete ali voda glede na nalogo, zemljišče in čas. Glede na nalogo in zemljišče lahko PB v BBSK pridodamo artilerijsko baterijo (ABT), tankovsko četo (TČ), mehanizirano četo (MČ), protioklepno četo (POKČ) ali protioklepni vod (POKV), inženirsko četo (INŽČ) ali inženirski vod (INŽV), vod zračne obrambe (VZO), vod zvez in informacijske podpore (VZIP) in logistični vod (LOGV).

Slika 1: Možna sestava BBSK



Vir: Direktiva, 2007

2.1. FORMACIJA PEHOTNEGA BATALJONA

Pehotni bataljon (PB) je namenjen za izvajanje bojnih delovanj na manevrskem zemljišču na liniji fronte z izvajanjem protipehotnega, protidesantnega, protihelikopterskega in bližinskega protioklepnega boja. Ob manjših prilagoditvah se lahko uspešno bojuje na hribovitem in nizkem goratem zemljišču ter na začasno zasedenem ozemlju.

V svoji sestavi ima poveljstvo, tri pehotne čete (PČ), četo za podporo (MMC), logistično četo (LOGČ) in poveljniško četo (POVČ).

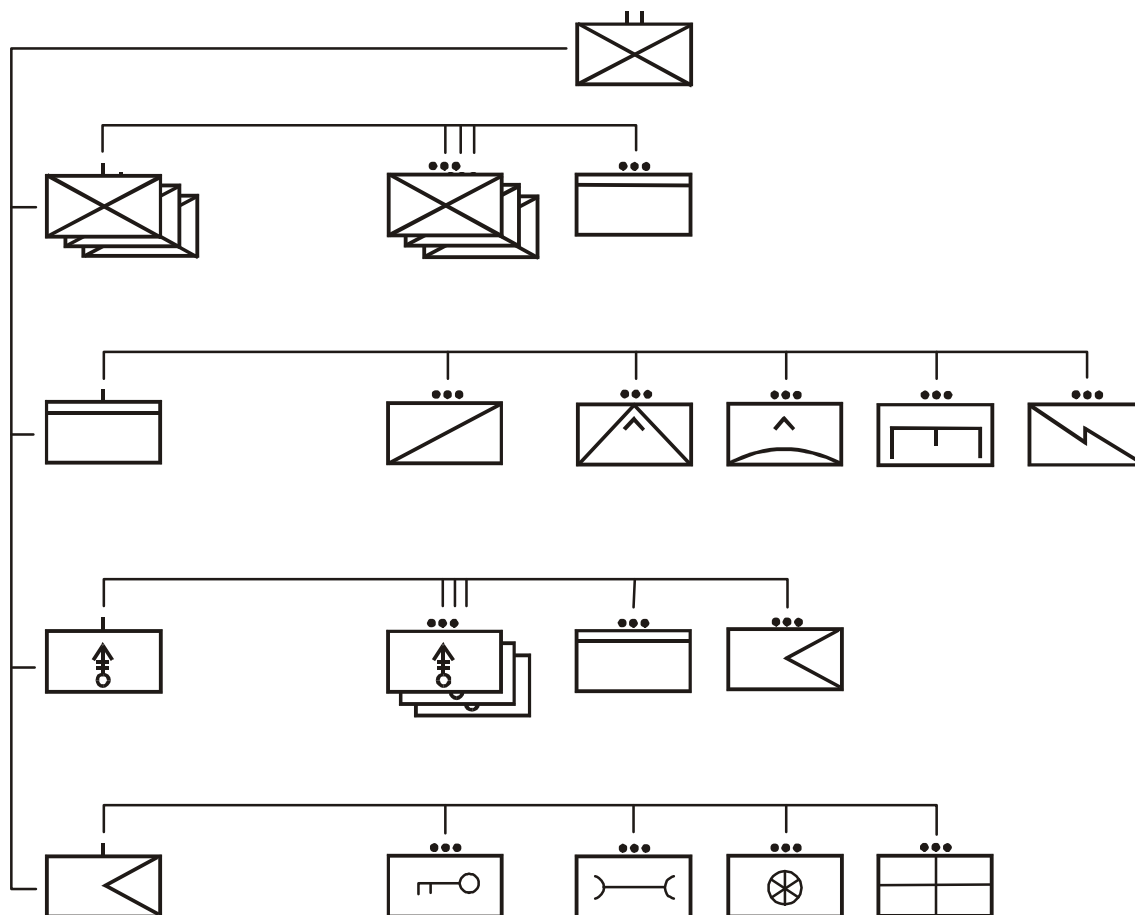
Pehotne čete so nosilci manevra v bataljonu in predstavljajo osnovo za oblikovanje bojnih skupin.

MMC je enota za ognjeno podporo bataljona. V boju praviloma formira bataljonsko ognjeno skupino (BOGS) ki z ognjenim delovanjem podpira čete. V kolikor je bataljonu pridodana artilerijska baterija (ABT), lahko MMC uporabimo na pomožni smeri, ABT pa na glavni smeri.

POVČ zagotavlja podporo bojevanja. Sestavljena je iz izvidniškega voda (IZVV), protioklepne voda (POKV), voda zračne obrambe (VZO), inženirskega voda (INŽV) in voda zvez (VZV). Poveljniška četa nikoli ne izvaja bojevanja kot celota. V boju je praviloma po vodih pridodana pehotnim četam ali elementom bojne razporeditve. Samostojno lahko deluje pri počivanju, premikanju, usposabljanju, itd.

LOGČ zagotavlja logistično in sanitetno podporo bataljona. Nikoli ne izvaja bojevanja kot celota. V boju praviloma oblikuje določene elemente bojne razporeditve (bataljonsko oskrbovalno postajo, sanitetno postajo, itd) ali pa je po podenotah pridodana ostalim četam. Samostojno lahko deluje pri počivanju, premikanju, usposabljanju, itd.

Slika 2: Načelna formacija pehotnega bataljona



Vir: Direktiva, 2007

2.1.1. Formacija poveljstva bataljona

Poveljstvo PB sestavljajo 22 ljudi od tega 19 častnikov, 2 podčastnika in 1 vojak, in sicer: poveljnik, namestnik poveljnika (izvršilni častnik), referent za vojaško administrativne zadeve, vojak in štabni odseki S-1, S-2, S-3, S-4 in S-6.

- Štabni odsek S-1 sestavljajo: Samostojni pomočnik za popolnitev in kadrovske zadeve, samostojni pomočnik za motiviranje in informiranje, pomočnik za šport in psiholog.
- Štabni odsek S-2 sestavljajo: Samostojni pomočnik za obveščevalne zadeve in pomočnik za izvidniško obveščevalne zadeve.
- Štabni odsek S-3 sestavljajo: Samostojni pomočnik za operativne zadeve (namestnik poveljnika), samostojni pomočnik za operativne zadeve – analitik, samostojni pomočnik za učne zadeve, pomočnik za učne zadeve in pomočnik za mobilizacijo.

- Štabni odsek S-4 sestavljajo: Samostojni pomočnik za logistiko, samostojni pomočnik za operativno logistične zadeve, pomočnik za tehnično službo, pomočnik za intendantsko službo in referent za spremljanje poslov.
- Štabni odsek S-6 sestavljajo: Samostojni pomočnik za zveze in informatiko in pomočnik za zveze in informatiko.

Iz formacije je razvidno, da v poveljstvu bataljona oziroma v štabnem odseku S-3 ni specialistov za artilerijo, zračno obrambo, inženjerijo in podobno, ki bi bili potrebni v BBSK. Štabni proces sicer lahko teče s poveljniki pridodanih enot, ki se vključijo v razširjeno poveljstvo, vendar pa je ne glede na to potrebno zagotoviti notranje zveze in dodatna radijska omrežja za podporo artilerije in letalstva, obveščevalno oskrbljenost, zaledno oskrbljenost, itd. V potrebah za pretok informacij se BBSK lahko primerja s polkom ali celo z brigado ter je zato potrebno zagotoviti dodatna sredstva.

2.1.2. Formacija voda za zveze

Vod za zveze je formacijska enota bataljona, ki je namenjena za postavljanje centra zvez in ostalih elementov KIS z nalogo zagotoviti neprekinjene, kvalitetne in varne zveze za potrebe vodenja in poveljevanja v različnih oblikah bojnega delovanja bataljona. Vod za zveze ima lahko v svoji sestavi veziste in opremo ene ali več specialnosti. Če je vod samostojen (ni v sestavi čete za zvezo), ima načeloma veziste in opremo različnih VEDov (vojaške evidenčne dolžnosti), če pa je v sestavi višje enote za zveze, pa je praviloma en VED.

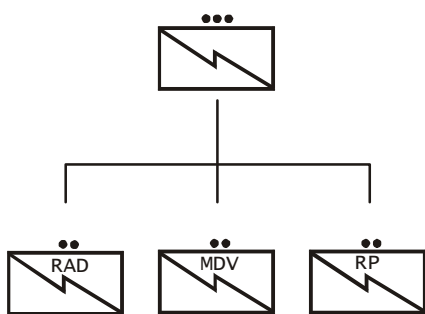
Oddelek za zveze v sestavi voda je lahko:

- radijski (RADO)
- radiorelejni (RRO)
- telefonsko – linijski (TLO)
- oddelek MDV (OMDV)
- oddelek za računalniško podporo (ORP)

Pri čemer je potrebno poudariti, da se OMDV ter RRO in TLO izključujejo, saj OMDV vsebuje vse elemente RRO in TLO.

Formacija VZV v bataljonu je tako sestavljena iz naslednjih oddelkov: RADO, OMDV in ORP. Mirnodobno je popolnjen samo RADO, medtem ko za OMDV in ORP ni MTS, ki bi zagotavljala delovanje teh oddelkov. Zato še vedno govorimo o VZV in ne o VKIP.

Slika 3: Formacija voda za zveze



Vir: Direktiva, 2007

Formacija VKIP je pogojena s formacijo poveljstva in enote, ki jo podpira. Tako bo potrebno VKIP v BBSK pridodati določene oddelke za zagotovitev zvez in informacijske podpore, ki jih VZV v PB nima. V določenih primerih pa bo potrebno v BBSK pridodati še en vod za zveze. To bo potrebno predvsem v primerih, ko bodo cona odgovornosti BBSK in značilnosti terena takšni, da VZV v PB ne bo mogel vzpostaviti zvez brez dodatnih retranslacijskih postaj.

2.2. FORMACIJE PRIDODANIH ENOT

Pri organiziranju oziroma podrejanju enot moramo ločiti dva izraza: matična enota in sprejemna enota. Matična enota je enota, ki ji je začasno odvzeta določena enota, sprejemna enota pa je enota, ki ji je začasno dodeljena ali podrejena enota.

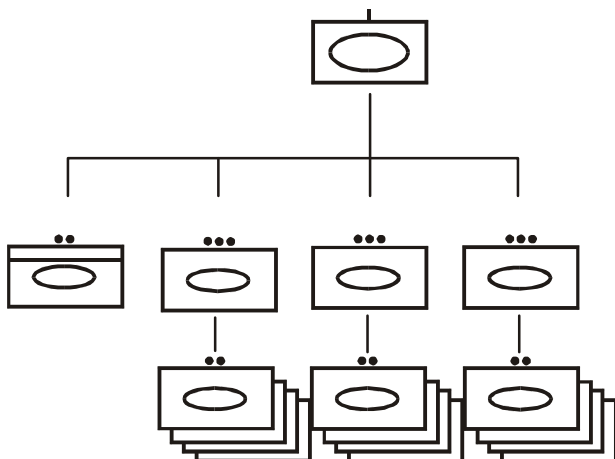
Poveljevanje, zagotovitev delovanja in pooblastila za podrejanje ali organiziranje sil so v pristojnosti nadrejenega poveljstva ali matične enote, če v povelju ali načrtu ni jasno opredeljeno. Ko poveljnik določi pristojnosti za poveljevanje, mora jasno določiti tudi pristojnosti za kadrovske in logistične zagotovitev.

2.2.1. Tankovska četa

Glede na enote, ki jih imamo v SV, lahko pehotnemu bataljonu pridodamo TČ T55, M55S, M84 ali MČ. Po formaciji so si enote zelo podobne.

TČ ima poveljniški oddelek (POVO) - tank poveljnika čete in tri tankovske vode (TV). Vsak TV je sestavljen iz štirih tankovskih oddelkov (TO) - tankov, POVO - tank poveljnika voda in še treh TO - tankov. Takšno TČ sestavlja skupaj 13 tankov, ki nimajo lastne zaledne zagotovitve.

Slika 4: Formacija tankovske čete

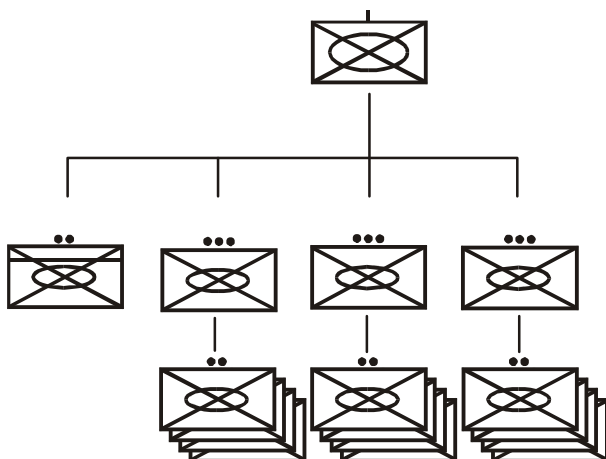


Vir: Direktiva, 2007

2.2.2. Mehanizirana četa

MČ ima POVO - BVP poveljnika čete in tri mehanizirane vode (MV). Vsak MV ima štiri mehanizirane oddelke (MO). Vsak MO je sestavljen iz dveh delov: iz vozila in izkrcnega dela (pehota). Poveljnik oddelka (voda) je v vozilu, izkrcnemu delu pa poveljuje njegov namestnik. Tako ima MČ skupaj 13 vozil (bojno vozilo pehote - BVP) in 13 izkrcnih delov.

Slika 5: Formacija mehanizirane čete



Vir: Direktiva, 2007

2.2.3. Artilerijska baterija

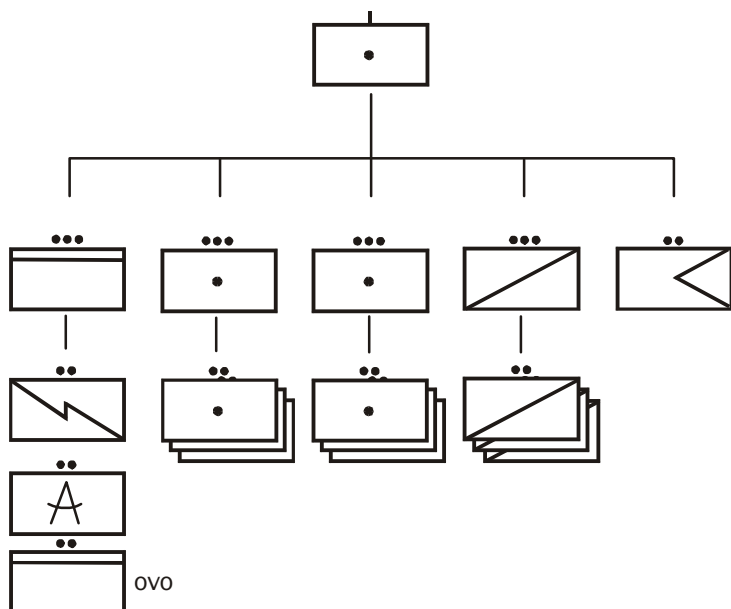
ABT je najmanjša artilerijska enota, ki lahko samostojno deluje, tako glede vodenja ognja, zaledne zagotovitve in zvez. Sestavljena je iz dveh ognjenih vodov (OGV), poveljniškega voda (POVV), artilerijskega izvidniškega voda (AIZVV) in zalednega oddelka (ZALO).

OGV je sestavljen iz treh ognjenih oddelkov (OGO), v vsakem OGO je top ali havbica, torej je v ABT 6 topov ali havbic.

AIZVV vod je sestavljen iz treh artilerijskih izvidniških oddelkov (AIZVO).

POVV je sestavljen iz oddelka zvez (OZV), topografskega oddelka (TOPO) in oddelka za vodenje ognja (OVO).

Slika 6: Formacija artilerijske baterije



Vir: Direktiva, 2007

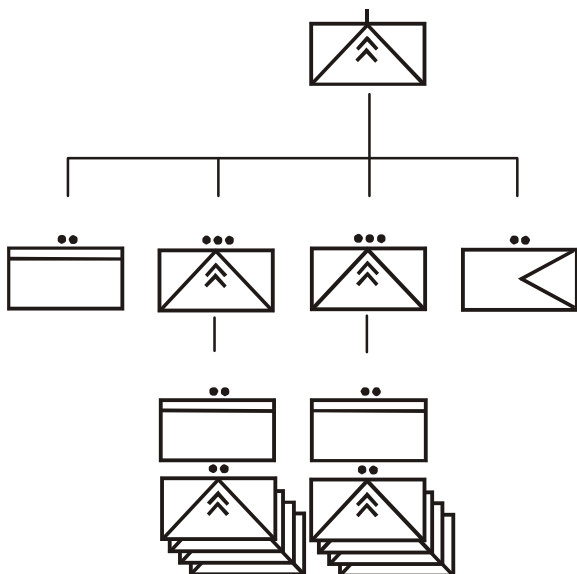
2.2.4. Protioklepna četa –vod

BBSK lahko glede na nalogo pridodamo POKČ ali POKV.

POKČ je sestavljena iz POVO, dveh POKV in zalednega oddelka (ZALO).

POKV je sestavljen iz POVO in štirih POKO, od katerih ima vsak vozilo BOV3 z dvema PORS-2.

Slika 7: Formacija protioklepne čete



Vir: Direktiva, 2007

2.2.5. Inženirska četa – vod

V PB je po formaciji v POVČ pionirski vod (PIONV), ki ima v svoji sestavi dva pionirska oddelka (PIONO). Za BBSK takšna enota ne zadostuje, zato ji je potrebno pridodati INŽČ ali vsaj INŽV določene specialnosti, za podporo pridodanih enot. Do sedaj v SV nismo imeli večjih inženirijskih enot, razen INŽB, ki pa ni namenjen za podporo nižjih taktičnih enot. Po novi formaciji imamo v brigadi SV INŽČ, ki pa trenutno še nima formacijskih MTS. Po formaciji ima INŽČ v BR poveljniško logistični vod (POVLOGV), dva PIONV in INŽV.

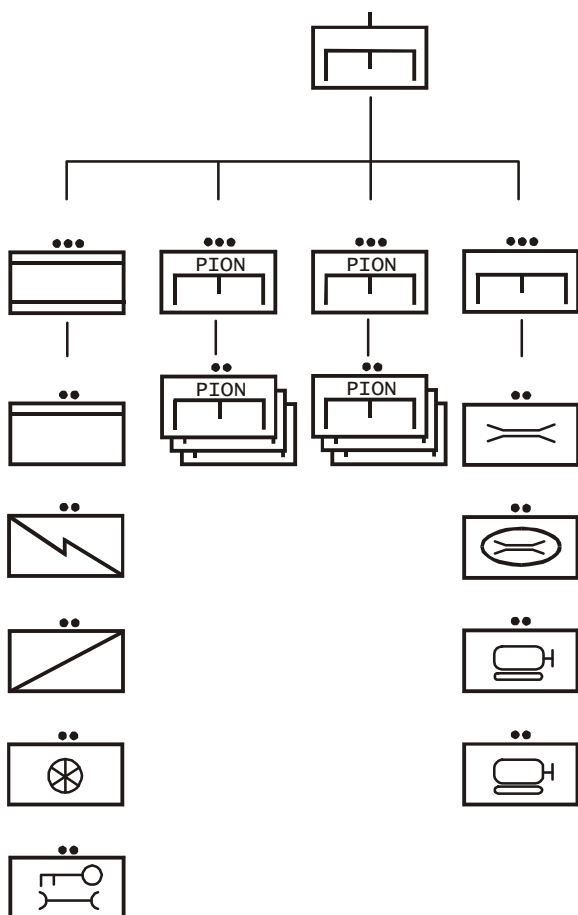
POVLOGV vod je sestavljen iz OZV, POVO, IZVO, transportnega oddelka (TRANO) in oddelka za vzdrževanje in oskrbo (OVZDOSK).

PIONV ima v svoji sestavi tri PIONO.

INŽV ima v svoji sestavi oddelek lansirnih mostov (OLM), oddelek tank nosilec mosta (OTNM) in dva oddelka gradbenih strojev (OGS).

INŽČ ima nalogo formirati premične skupine za oviranje, oskrbo premika, utrjevanje in maskiranje. Iz nalog izhaja, da se bo enota nahajala na različnih lokacijah, lahko pa bo tudi po vodih pridodana bojnim skupinam.

Slika 8: Formacija Inženirske čete



Vir: Direktiva, 2007

2.2.6. Vod zvez

Od vseh možnih enot, s katerimi bi lahko ojačali BBSK, je VZV največja neznanka. Sestaviti bi ga bilo potrebno iz specialističnih oddelkov, glede na potrebe oziroma pridodane bojne enote in teren. Tako bi morali iz posameznih enot za zveze (VZV, ČZV, BZV) izvzeti OZV, iz teh oddelkov formirati vod in ga pridodati BBSK. Pri tem pa se še vedno postavlja vprašanje, katera enota bo zagotavljala oziroma formirala takšen vod, saj je BZV GŠSV namenjen za druge naloge, ČZV v OPP in BR pa ne zadostuje za zagotavljanje načrtovanih zvez v poveljstvu ter do nadrejene in podrejenih enot.

V tem primeru sem obdelala ČZV v BR, ki je sestavljena iz voda dostopnih vozlišč (VDV), RADV, VRP, oddelka za nadzor in vzdrževanje sistemov (ONIV) in LOGV.

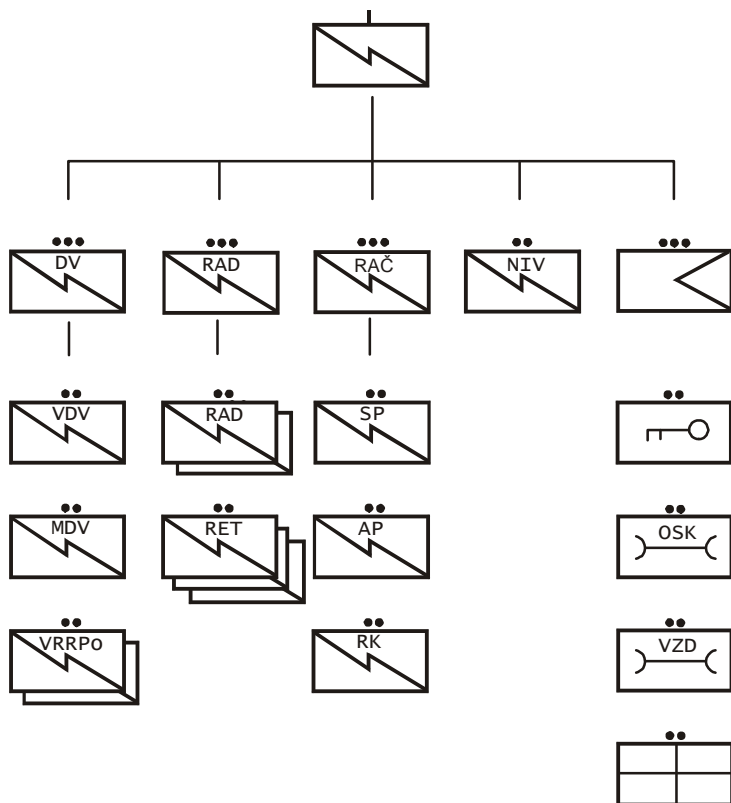
VDV je sestavljen iz OVDV, OMDV in OVRRPo (Oddelek vmesne radio relejne postaje).

RV je sestavljen iz dveh RADO in treh ORET.

VRP je sestavljen iz oddelka za sistemsko podporo (OSP), oddelka za aplikativno podporo (OAP) in oddelka računalniških komunikacij (ORK).

LOGV je sestavljen iz intendantskega oddelka (INTO), oddelka za tehnično oskrbo (OTEHOSK), oddelka za tehnično vzdrževanje (OTEHVZD) in sanitetnega oddelka (SANO).

Slika 9: Četa za zveze



Vir: Direktiva, 2007

3. KOMUNIKACIJSKO INFORMACIJSKI SISTEM V BATALJONSKI BOJNI SKUPINI

KIS v BBSK opredelimo kot kompleksen sistem, v katerem so vsi elementi sistema zvez in informacijske podpore povezani v tehnično in funkcionalno celoto z namenom zagotavljanja PinK v skladu z določenimi dokumenti. Organizacija KIS se izvaja z načrtovanjem in organizacijo različnih vrst zvez in informacijske podpore. Odvisna je od potreb VIP v različnih oblikah bojnega delovanja in od razpoložljivih materialno tehničnih sredstev.

KIS lahko v splošnem razdelimo na dva dela in sicer na:

- stacionarni del in
- premični del

Premični del je namenjen zagotovitvi KIS za potrebe BBSK v času, ko se le ta nahaja izven stacionarnih lokacij, v času izvajanja usposabljanj, vaj, v izrednih razmerah, na operaciji kriznega odzivanja (v nadaljnjem besedilu OKO) in v vojnem času.

KIS v BBSK zajema:

- Radijske (komunikacijske) sisteme
- Taktično telekomunikacijski sistem (TTKS)
- Informacijske sisteme

3.1. NAČRTOVANJE KIS

Delovanje BBSK je odvisno od informacij, ki jih poveljnik sprejme med potekom delovanja s pomočjo KIS. Zato je načrtovanje KIS bistven sestavni del načrtovanja delovanja BBSK. Poveljnik mora med načrtovanjem določiti območja, kjer je mogoče zagotoviti ustrezno delovanje zvez, primerne lokacije za poveljniška mesta in zahteve za dodatno komunikacijsko informacijsko podporo s strani nadrejenega.

S6 izvaja elektronsko pripravo bojišča (v nadaljnjem besedilu EPB) vzporedno z obveščevalno pripravo bojišča med korakom analize naloge in jo ves čas dopolnjuje na podlagi novih informacij in poveljnikovih zahtev po ključnih informacijah.

Elektronska priprava bojišča zajema:

- analizo zemljišča, ki vključuje oceno splošnih učinkov zemljišča na posamezne vrste zvez in določi ključno zemljišče, ki ga poveljnik mora kontrolirati, da lahko zagotovi delovanje komunikacijsko informacijske podpore delovanja,
- analizo učinkov elektromagnetnega okolja, s katero se določijo učinek elektronskega bojevanja, izvori in učinek elektromagnetnega motenja, vplivi okolja na zveze ter grožnja elektromagnetnega sunka,
- analizo sovražnika, s katero se ugotovi zmogljivosti sovražnikovih KIS,
- predlog strukture in organizacije KIP delovanja BBSK,
- oceno pasovne širine za prenos različnih vrst informacij, ki se prenašajo v posameznih

- omrežjih,
- določitev posamičnih kritičnih točk, katerih izpad povzroči izpad celotnega omrežja

Poveljnik in štab rezultate EPB vključita v oblikovanje variant delovanja. Postavljene omejitve pri zagotavljanju KIP upoštevata pri izdelavi koncepta manevra in organizaciji sil.

Poveljnik na podlagi rezultatov EPB, svojih zahtev po ključnih informacijah in koncepta manevra oceni, na katerih področjih KIP je v posameznih fazah delovanja pripravljen prevzeti tveganje. S6 to usmeritev vključi v načrtovanje komunikacijske podpore.

S6 tesno sodeluje z S2 pri načrtovanju komunikacijsko informacijske podpore pridobivanja informacij iz prioriteten obveščevalnih zahtev. Pri načrtovanju ustrezne komunikacijsko informacijske podpore koncepta manevra in pridobivanja informacij o lastnih silah S6 sodeluje z S3.

Za uspešno načrtovanje komunikacijsko informacijske podpore delovanja je ključno:

- izdelati osnovni in rezervni načrt za vsa omrežja ter načrt, ki podpira delovanje v različnih razmerah,
- določiti potrebe po KIP v posameznih fazah delovanja,
- zagotoviti, da so potrebe po KIP usklajene z načrtom manevra,
- določiti prioritete glede KIP po fazah delovanja,
- izdelati prilogo ukaza za delovanja o KIP,
- načrtovati in izvajati urjenje na področju KIP in vključiti KIP v vse poskuse

Pri načrtovanju radijske zveze S6 upošteva, da je center KIS (v nadaljnjem besedilu CKIS) zaradi oddajanja radijskega signala v vse smeri zelo občutljiv na sovražnikovo elektronsko bojevanje in s tem natančno določitev lokacije centra. Zato načrtuje postavitev CKIS na ustrezni oddaljenosti od taktičnega operativnega centra (v nadaljnjem besedilu TOC). Razdalja mora biti tolikšna, da posredni ognjeni napad na CKIS ne ogrozi TOC in je odvisna od zemljiških lastnosti. S6 izdela prilogo Q k povelju za delovanje, v kateri jasno določi organizacijo KIS. V njej je opredeljen koncept zagotavljanja KIP, ki vključuje vse vrste zvez, lokacije PM in lokacije za radijsko retranslacijo.

3.2. UPRAVLJANJE KIS

Upravljanje KIS v bataljonu se izvaja po načelih ITIL (Information Technology Infrastructure Library). V ITIL-u je dokumentirana najboljša praksa pri upravljanju s storitvami IT (Information Technology) ob sodelovanju mednarodnih strokovnjakov, tako iz javnega kot privatnega sektorja v gospodarstvu. Aktivnosti pri upravljanju sistema KIS se izvaja skozi procese:

- upravljanja z dogodki v KIS
- upravljanja z incidenti
- upravljanja z zahtevki
- upravljanja z dostopi do KIS sistemov
- upravljanje s problemi

Upravljanje z dogodki v KIS je spreminjanje stanja pomembnih elementov za upravljanje konfiguracije KIS elementov ali za delovanje KIS storitev. Dogodek je mogoče opredeliti kot stanje, ko nekaj ne deluje korektno, kar lahko vodi k incidentu ali pa nastalo stanje zahteva ukrepanje.

Incident je ne načrtovana prekinitev ali zmanjšan nivo kvalitete delovanja KIS storitev. Namen upravljanja z incidenti je v čim krajšem mogočem času povrniti stanje v katerem KIS storitev normalno deluje in pri tem zagotoviti čim manjši škodljiv vpliv na poslovne aktivnosti.

Namen upravljanja z zahtevki je omogočiti uporabnikom zagotavljanja standardnih storitev in podajanje dodatnih informacij o delovanju storitev. Zahteva za storitev je zahteva do uporabnika za informacijo ali nasvet ali za standardno spremembo ali dostop do KIS storitev.

Namen procesa upravljanja z dostopi do KIS storitev je zagotavljanje uporabniku dostop do prave storitve ali skupine storitev za katero je pooblaščen in jo rabi za svoje delo, istočasno pa se mora skozi proces preprečevati nepooblaščen dostop do KIS storitev. Upravljanja z dostopi do KIS storitev pomaga zagotavljati zaupnost, koristnost, razpoložljivost in integriteto podatkov in podatkovnih zbirk.

Problem v informacijskem sistemu je težava pri delovanju sistema, ki ima za posledico nastanka enega ali več incidentov v KIS. Vzrok za nastanek problema je običajno neznan v času, ko je problem zaznan in upravljanje s problemi je proces v katerem se izvajajo aktivnosti za odkrivanje vzroka za nastanek problema in možnosti za odpravo ponovnih nastankov istih ali podobnih problemov, oziroma incidentov.

Procese vodi in načrtuje organ S-6 v bataljonu v skladu s pooblastili poveljnika bataljona in strokovnimi ukazi, navodilih in usmeritvami nadrejenih poveljstev. Aktivnosti pri procesih izvajajo pripadniki enote za zveze v bataljonu, pridodani pripadniki enot za zveze in uporabniki KIS. Rutinske aktivnosti se opredeljujejo v navodilih za uporabo posameznih sistemov KIS in standardnih operativnih postopkih, ki so izdelana na ravni bataljona ali višje. Konfiguracija KIS se opredeli v načrtu za zveze, izvedba konfiguracije se dokumentira v evidencah KIS.

3.3. ORGANIZACIJA KIS V BBSK

Organizacija KIS se v primeru vzpostavitve BBSK prilagodi organizacijski strukturi nove enote. Načeloma se povečajo zahteve po storitvah na obeh poveljniških mestih, ki jih že ima MOTB. V primeru dodatnih zahtev po poveljniškem mestu, je le to mogoče vzpostaviti z dodajanjem modulov iz ostalih enot, predvsem 11. BZV. Organizacija povezav z dodeljenimi moduli je odvisna od tehnične opremljenosti le teh.

3.3.1. Organizacija KIS med bataljonom (ali BBSK) in nadrejenim poveljstvom

Zahteve glede povezav različnih omrežij določa nadrejeno poveljstvo. To se tudi odloči ali bo in na kakšen način, podrejeni enoti omogočilo dostop do storitev. V večini primerov je to omrežje vzpostavljeno za potrebe konkretne operacije, v primeru NATO vodenih operacij pa tudi povezava v NGCS in preko njega do različnih storitev, kot so na primer telefonija, varna pošta, dostop do spletnih portalov. Nadrejeno poveljstvo lahko te storitve zagotovi z lastnimi sredstvi ali preko standardiziranih vmesnikov.

Trenutno je povezavo z nadrejenim poveljstvom mogoče izvesti preko TTKS. Malo dostopno vozlišče MDV 30G, ki se nahaja na OPM bataljona omogoča z digitalnim snopom priklop v tuja vojaška omrežja (STANAG 4206, ISDN PRA, EUROCOM). Bodoči vmesniki bodo temeljili na TACOMS standardih.

3.3.2. Organizacija KIS med bataljonom in domovino

Za zagotavljanje C2 med bataljonom in domovino se uporabijo naslednji KIS naštetih po prioriteten vrstnem redu:

- vojaške satelitske komunikacije na SHF-X frekvenčnem področju
- najeti TK vodi ali VPN IP
- radijska HF povezava
- civilni satelitski sistem Inmarsat
- ostali civilni satelitski sistemi

Operativni cilj je, da se za potrebe C2 med bataljonom in domovino vzpostavi več zaporednih TK povezav, od katerih je ena primarna ostale pa rezervne. Kot primarni povezavi sta najbolj primerni vojaške satelitske komunikacije in najeti TK vodi.

3.3.3. Organizacija KIS na poveljniških mestih

Poveljniško mesto kot element sistema PinK je organiziran prostor, ki je namenjen delovanju poveljstva BBSK. Z oblikovanjem in delovanjem poveljniških mest se zagotavlja učinkovito in neprekinjeno izvajanje poveljevanja in kontrole z namenom zagotoviti poveljniku poznavanje situacije in potrebne informacije za sprejemanje odločitev, usmerjanje, usklajevanje in kontrolo delovanja bataljona.

Sredstva zvez in informacijske podpore, ki poveljniku omogočajo navedeno so TTKS, BROM HF/VHF, RRN in BMS (Battle Management System).

Taktični telekomunikacijski sistem je komunikacijska hrbtenica za vse informacijske sisteme za podporo odločanju in vodenju (sistem poveljevanja, obveščevalni sistem, sistem logistike, kadrovske sistem, geografski informacijski sistem), sistemov za vodenje orožij in situacijske slike bojišča.

Informacijski sistemi preko lokalnega omrežja LAN zagotavljajo temelje za zbiranje in analizo informacij o dogajanju na terenu ter pospeševanja procesa odločanja:

- izdelava skupne taktične slike bojišča
- shranjevanje informacij o taktični situaciji
- distribucija delov taktičnih podatkov in taktične slike pooblaščenim uporabnikom

Bataljon oblikuje naslednja poveljniška mesta:

- poveljniška skupina – izpostavljeno poveljniško mesto (POVSK/IPM)
- osnovno poveljniško mesto (OPM)
- zaledno poveljniško mesto (ZPM)

Pri izbiri lokacije poveljniških mest je med drugimi potrebno upoštevati tudi:

- možnost zagotovitve vseh načrtovanih KIS in
- možnost zagotovitve taktičnih in tehničnih ukrepov varovanja KIS

3.3.3.1. Poveljniška skupina – izpostavljeno poveljniško mesto

Poveljniška skupina oblikuje izpostavljeno poveljniško mesto, ki je namenjeno neposrednemu vpogledu poveljnika v izvajanje načrtovanih delovanj. Poveljniku zagotavlja neposredne, kritične in takojšnje informacije na težišču dogajanja ter mu omogoča neposredno izdajo ukaza. IPM je začasno poveljniško mesto in deluje krajši čas, v posameznih fazah izvedbe načrtovanih delovanj. Osnovno sredstvo zvez v poveljniški skupini so radijske komunikacije.

Poveljniško skupino sestavljajo: poveljnik, S-3, častnik za ognjeno podporo in častnik za povezavo z letalstvom, drugi ključni častniki po odločitvi poveljnika, operaterji na sredstvih zvez in IS PINK, moštvo, vozila in oprema potrebna za premike, delovanje in vzdrževanje zvez in varovanje poveljniške skupine.

3.3.3.2. Osnovno poveljniško mesto

Osnovno poveljniško mesto je namenjeno spremljanju situacije, poveljevanju in kontroli ter načrtovanju prihodnjih delovanj. Zagotavljanje neprekinjenosti izvajanja procesa poveljevanja. Neprekinjeno vzdržuje komunikacije potrebne za sistem poveljevanja in kontrole ter sodelovanja. Osnovno poveljniško mesto deluje neprekinjeno in se nahaja v glavnem območju delovanja, zunaj dosega večine orožij nasprotnikove ognjene podpore. Delo na OPM vodi izvršilni častnik. Sestavljajo ga organi poveljstva, ki so potrebni za spremljanje ter načrtovanje prihodnjih delovanj.

OPM sestavljajo tri poveljniška vozila 8x8, vozilo poveljnika MMČ, kjer se nahaja skupina za vodenje ognja in ostala vozila, ki jih potrebuje bataljon za svoje delo. Vozila so znotraj OPM povezana z optičnim kablom. Glasovna in podatkovna komunikacija je omogočena preko SOTAS_{IP} interkom sistema znotraj vozila, kot tudi med vozili. Daljinska glasovna in podatkovna komunikacija je zagotovljena preko SOTAS_{IP} interkoma sistema, VHF in HF radijskih naprav.

OPM se organizira v:

- taktični operativno center (TOC)
- skupino za načrtovanje
- center KIS in
- podporno skupino

V sestavi centra KIC se oblikuje:

- skupina za zveze
- skupina za informacijsko podporo in
- skupina kurirjev

Sestavo posameznih skupin določi poveljnik VZV.

Naloge Centra KIS so organizacij in zagotavljanje neprekinjenega delovanja:

- taktičnega telekomunikacijskega sistema
- sistema IS PINK in ostalih informacijskih sistemov
- radijske zveze PINK z nadrejenim poveljstvom
- radijske zveze PINK s prvo podrejenimi
- radijske obveščevalno – izvidniške zveze z obveščevalno – izvidniškimi organi
- radijske zveze ognjene podpore
- radijske zveze za obveščanje o nevarnostih v zračnem prostoru z nadrejenimi (val obveščanja)
- radijske zveze logistične zagotovitve
- notranjih povezav na OPM
- nudenje pomoči uporabnikom na OPM

Center KIS zagotovi operaterje pri sredstvih zvez v TOC in operaterje za IS PINK. Število operaterjev določi vodja OPM glede na potrebe. Delo centra KIS organizira in vodi poveljnik VZV, S6 ga strokovno usmerja in v okviru PM se izvaja varovanje in oskrba.

3.3.3.3. Zaledno poveljniško mesto

Zaledno poveljniško mesto je namenjeno spremljanju situacije ter poveljevanju in kontroli zagotovitve delovanja. ZPM deluje neprekinjeno in se organizira v zalednem območju na težišču zagotovitve delovanja, v območju razmestitve elementov logistične in kadrovske podpore delovanja. V času premeščanja osnovnega poveljniškega mesta lahko prevzame njeno vlogo. ZPM je namenjeno poveljevanju in usklajevanju zagotovitve delovanja. Nahaja se v zalednem območju v razporedu enot za zagotovitev delovanja.

Zaledno poveljniško mesto lahko ima pooblastila za poveljevanje s silami v zalednem območju. ZPM sestavljajo glavna skupina, podporna skupina, center KIS in enota za varovanje.

3.4. ORGANIZACIJA KIS V PODREJENIH ENOTAH

Radijski sistem BROM je osnovni telekomunikacijski sistem namenjen poveljevanju v podrejenih enotah na nivoju četa-vod-oddelek. Namenjen je govornim povezavam in prenosu podatkov (obveščevalna in taktična slika bojišča)

Radijski sistem ročnih radijskih naprav RRN je namenjen poveljevanju na najnižjem taktičnem nivoju (vod-oddelek), komunikacije na poveljniških mestih, zagotavljanju prenosnih poti za sisteme za upravljanje z ognjem, zbiranjem obveščevalnih podatkov na taktični ravni, prenos podatkov stojišča (GPS) in smeri ter določanja podatkov o stojišču. Poleg govora omogoča prenos podatkov in kratkih sporočil.

3.4.1. Organizacija KIS v oddelku

Povezava poveljnika oddelka s poveljnikom voda se organizira preko prevozne radijske naprave VHF, povezava vozila z izkrcnim delom posadke pa preko ročne r/n RRC-05.

3.4.2. Organizacija KIS v MOTV (vozila poveljnika voda)

V MOTV se organizira radijska zveza v treh radijskih omrežjih. Povezava poveljnika voda s poveljnikom čete se organizira preko prevozne radijske naprave VHF. Povezava poveljnika voda s poveljniki oddelkov se organizira preko druge prevozne radijske naprave VHF. Povezava poveljnika voda z izkrcnim delom posadke se organizira preko ročne r/n RRC-05. Slednje je skupno za cel vod in ne le za posamezen oddelek.

3.4.3. Organizacija KIS v MOTČ (vozilo poveljnika MOTČ)

V MOTČ se organizira radijska zveza v štirih radijskih omrežjih. Radijska zveza v MOTČ se organizira v dveh omrežjih s poveljstvom bataljona in sicer z enim HF in enim VHF omrežjem in v enem radijskem omrežju s poveljniki vodov. Zveza za izkrcani del posadke se organizira z ročnimi radijskimi napravami RRC-05.

3.4.4. Organizacija KIS v MMČ

V MMO se organizira radijska zveza v dveh radijskih omrežjih. V enem VHF omrežju s poveljnikom voda in v enem VHF omrežju s sprednjimi opazovalci minometnega ognja.

V MMV se organizira radijska zveza v štirih radijskih omrežjih. V enem VHF omrežju s poveljnikom čete, v enem VHF omrežju s poveljnikom oddelkov in v enem omrežju s

prednjimi opazovalci minometnega ognja. Z izkrcanim delom posadke se organizira zveza z ročnimi radijskimi napravami.

Radijska zveza v MMČ se organizira v dveh radijskih omrežjih s poveljstvom bataljona in sicer z enim HF in enim VHF omrežjem in v enem VHF radijskem omrežju s poveljniki vodov. Zveza s sprednjimi opazovalci minometnega ognja se organizira v drugem VHF radijskem omrežju. Zveza z izkrcanim delom posadke se organizira z ročnimi radijskimi napravami. Radijska zveza je namenjena prenosu govora in podatkov, potrebnih za upravljanje minometnega ognja.

Za potrebe opravljanja MM ognja se MMČ in poveljstvo bataljona povezujejo v omrežjih ognjene podpore in omrežju PINK. Podatki iz senzorjev se s pomočjo replikacijskega mehanizma in komunikacijskih sistemov prenašajo od opazovalnic do ognjenih položajev in PM bataljona. Na ta način se od poveljstva proti podrejenim prenaša tudi načrt ognjene podpore, ki ga izdelata skupina za vodenje ognja in posreduje vsem podrejenim enotam.

3.4.5. Organizacija KIS v LOGČ

Radijska zveza v LOGČ se organizira v enem radijskem omrežju s poveljstvom bataljona ter enim VHF radijskem omrežju s poveljniki vodov. Znotraj vodov so tri ločena omrežja za oskrbo, saniteto in vzdrževanje.

V prvi fazi so vozila opremljena z obstoječimi radijskimi napravami RC-04 za govorno povezavo, v drugi fazi izgradnje celotnega bataljona je predvidena nadgradnja na novo radijsko platformo in impletacija BMS ter FFT.

3.4.6. Organizacija KIS v IZVV

Radijska zveza v IZVV se organizira v enem radijskem omrežju s S2/S3 skupino v poveljstvu bataljona ter enim VHF radijskem omrežju z mrežno ognjeno podporo.

Poveljniško vozilo poveljnika IZVV in vodnega podčastnika sta opremljena s poveljniškimi sistemi enakih zmogljivosti kot vozila poveljnikov motoriziranih čet.

Vsa izvidniška vozila so opremljena s sistemi, ki omogočajo zajemanje in spremljanje podatkov s senzorjev in grafični prikaz ter podatkovni in govorni prenos informacij do PM. Zato so vsa vozila opremljena še s ključnimi sistemi:

- GPS za ugotavljanje lokacije v realnem času
- Radijski sistem za zaščiten prenos govora in podatkov med vozili znotraj voda, med vozili IZVV in poveljniškimi vozili na PM bataljona in omrežje ognjene podpore
- Taktični BMS terminal z ustreznim sistemom za sodelovanje z ognjeno podporo.

4. ORGANIZIRANOST IN VRSTE ZVEZ V BOJNI BATALJONSKI SKUPINI

4.1. VRSTE ZVEZ

V bataljonu in BBSK se načrtujejo, organizirajo, vzpostavljajo in vzdržujejo zveze vodenja in poveljevanja (ZVVIP), sobojevanja (ZVSB) ter javljanja in obveščanja (ZVJO) s pomočjo radijskih (RZV), radiorelejnih (RRZV), žičnih (ŽZV), kurirskih (KZV) in signalnih zvez (SIGZV). V SV smo definirali ZVVIP kot zveze poveljevanja in kontrole (ZVPINK).

ZVEZE POVELJEVANJE IN KONTROLE: se organizira, vzpostavlja in vzdržuje z nadrejenim poveljstvom po načrtu nadrejenega poveljstva ter s podrejenimi enotami.

ZVEZE SOBOJEVANJE: se organizira, vzpostavlja in vzdržuje med podrejenimi enotami z ZVPINK, nadrejeni do podrejenega, nadrejeni ali desni k levemu, v primeru porušenega PinK organizira, vzpostavi in vzdržuje zvezo nadrejeni. V posebnih primerih lahko za posamezne vrste zvez, če potrebe in možnosti to omogočajo, s sosedi in enotami za podporo, uporabljamo ZVPINK nadrejene enote.

ZVEZE OBVEŠČANJA: v bataljonu načeloma vzdržujemo z ROM ZVPINK. Pri čemer ima prenos obveščevalnih podatkov prioriteto, uporabljamo pa tiste zveze, ki v določenem trenutku omogočajo najhitrejši in najvarnejši prenos informacij. Z zvezam obveščanja obveščamo posamezne enote o stanju v zračnem prometu, akvatoriju, meteoroloških spremembah, JRKBO pogojih.

RADIJSKE ZVEZE: Uporablja se v vseh enotah in poveljstvih SV v miru, v kriznih razmerah, v primeru naravnih nesreč, v času mobilizacije, na mirovnih operacijah v tujini in v vseh oblikah oboroženih spopadov. V motoriziranih enotah je osnovna vrsta zvez od posameznika do bataljona, na višjih nivojih pa predstavlja rezervno oz. dopolnilno vrsto zveze. Tu se najpogosteje uporablja med vozili z nadrejenim (poveljnik oddelka s poveljnikom voda, poveljnik voda s poveljnikom čete...).

Za radijsko zvezo se uporablja frekvence določenih frekvenčnih spektrov na osnovi frekvenčnega načrta SV. Frekvenčni načrt določa tehnične, prioritete in ostale pogoje, na osnovi katerih se določene frekvence uporabljajo.

Radijsko zvezo se zagotavlja z radijskimi napravami, ki se glede svojih lastnosti delijo po:

- frekvenčnem spektru (VF, ZVF, UVF),
- vrsti dela (govor, podatki...),
- izhodni moči (mala moč, srednja moč, velika moč),
- premičnosti (premične, stacionarne),
- načinu vzpostavitve prometa (simpleks, dupleks, semidupleks),
- namenu (sprejemne, oddajne, sprejemno-oddajne).

Osnovne značilnosti radijske zveze so odvisne od tehničnih lastnosti radijskih naprav in karakteristik okolja, v katerem se razprostirajo radijski valovi.

Dobre lastnosti radijskih zvez so:

- možnost uporabe tudi v premiku, na neznanem zemljišču in, odvisno od frekvenčnega obsega radijske naprave, tudi na razgibanem zemljišču,
- možnost vzdrževanja zveze z vsemi udeleženci, ki se nahajajo v coni dosega uporabljenih radijskih naprav,
- število udeležencev v omrežju je teoretično neomejeno,
- okolje, v katerih se izvajajo bojne aktivnosti, ne vpliva bistveno na neprekinjenost radijske zveze,
- možnost hitrega premika radijskih spojnih poti,
- ne zahteva obsežnih priprav pri premikih poveljniških mest,
- z ustrezno razporeditvijo retranslacijskih postaj se zagotovi žilavost sistema in možnost prenosa informacij preko neprehodnega in kontaminiranega zemljišča ali zemljišča, ki ga je zasedel sovražnik,
- omogoča zaščito govora, frekvenčno skakanje, zmanjševanje izhodne moči, pošiljanje kratkih sporočil, otipavanje frekvenc in daljinsko upravljanje, kar zmanjšuje učinkovitost elektronskega bojevanja sovražnika.

Slabe lastnosti radijskih zvez so:

- domet je odvisen od izhodne moči postaje, konfiguracije zemljišča in frekvenčnega področja, kar zahteva dodatno postavitve retranslacijskih postaj ter dodatne sile za zavarovanje in oskrbo,
- radijske zveze so odvisne od atmosferskih vplivov,
- zaradi omejenega števila frekvenc je oteženo njihovo načrtovanje,
- tehnološko visoko razvite naprave zahtevajo kvalitetne, profesionalno usposobljene operaterje in vzdrževalce,

kljub tehnološkemu napredku sovražniku še vedno omogoča elektronsko motenje, zavajanje, nevtralizacijo, iskanje, prestrežanje, identificiranje in določanje lokacij izvorov elektromagnetnega sevanja

RADIORELEJNE ZVEZE: se uporablja v vseh enotah in poveljstvih SV. V mirnodobnem času namenjena predvsem usposabljanju, med bojevanjem za podporo poveljevanja in kontrole, v primeru naravnih nesreč, v času mobilizacije in za mirovne operacije v tujini. Uporablja se v vseh oblikah oboroženega boja na ravni bataljona in višje. Skupaj z žično zvezo predstavlja osnovno vrsto zvez v SV. Za radiorelejno zvezo se uporablja UVF in SVF frekvence.

Dobre lastnosti radiorelejnih zvez so:

- vzpostavitev zvez je hitrejša v primerjavi z žično zvezo,
- z ustrezno razporeditvijo stacionarnih in tranzitnih vozlišč se zagotovi žilavost sistema in možnost prenosa informacij preko neprehodnega in kontaminiranega zemljišča ali zemljišča, ki ga je zasedel sovražnik,
- omogoča večji manever po smereh, vezan na premike naših enot kot pri žičnih zvezah,
- za vzpostavitev radiorelejne zveze je potrebno manj časa, sil in sredstev kot pri žičnih zvezah,

- radiorelejni sistemi omogočajo frekvenčno skakanje in imajo vgrajen sistem za avtomatsko zmanjševanje izhodne moči oddajnika glede na kakovost signala,
- frekvence in usmerjenost antene omogočajo zelo ozek oddajni snop z malo izhodno močjo, kar sovražniku otežuje motenje in določitev lokacije sistemov,
- radiorelejni sistemi imajo vgrajeno kriptografsko zaščito celotnega snopa, kar zagotavlja varovanje prenesenih podatkov,
- večja kapaciteta prenosa podatkov kot pri radijski zvezi.

Slabe lastnosti radiorelejnih zvez so:

- vzpostavitev zvez je počasnejša v primerjavi z radijsko zvezo,
- med radiorelejnima napravama mora obstajati optična vidljivost,
- zveza med premikom ni mogoča, zato je otežena zagotovitev radiorelejne zveze med premeščanjem poveljniških mest,
- sovražniku omogoča elektronsko motenje, zavajanje, nevtralizacijo, iskanje, prestrezanje, identificiranje in določanje lokacij izvorov elektromagnetnega sevanja, čeprav je njegovo izvajanje zelo oteženo.

Radiorelejna zveza se zagotavlja preko taktičnega telekomunikacijskega sistema (TTKS). Je osnovno telekomunikacijsko omrežje SV, ki mora delovati v vojnem času in za usposabljanje tudi v miru. Njegova naloga je pokrivanje določene smeri z večkanalnimi prenosnimi potmi. Na poveljniškem mestu omogoča postavitev telefonskega in računalniškega omrežja, ki se lahko preko tranzitnega omrežja poveže v enotno komunikacijsko omrežje na taktični in operativni ravni v bojnih razmerah.

TTKS je sodoben digitalen telekomunikacijski sistem narejen, po standardih, ki omogočajo povezljivost s podobnimi taktičnimi sistemi članic zavezništva in civilnimi sistemi. Omogoča tudi povezavo v stacionarno telekomunikacijsko omrežje MORS.

Sistem se lahko uporabi tudi ob večjih naravnih nesrečah. Zaradi svoje mobilnosti in kratkih časov postavitve, je mogoče v zelo kratkem času vzpostaviti komunikacijsko omrežje na območjih, kjer je bila infrastruktura uničena.

Omrežje TTKS sestavljata:

- tranzitno vozlišče,
- dostopno vozlišče.

Tranzitno vozlišče je komunikacijska hrbtenica, na katero se priključujejo dostopna vozlišča. Po velikosti jih delimo na velika in mala tranzitna vozlišča, po premičnost pa na stacionarna in premična vozlišča.

Dostopna vozlišča imajo nalogo povezave med taktičnimi uporabniki in tranzitnimi vozlišči. Po velikosti jih delimo na mala in velika dostopna vozlišča.

Za podaljšanje prenosne poti se lahko med vozlišči postavi vmesna radiorelejna postaja.

ŽIČNE ZVEZE: uporablja se v vseh poveljstvih in enotah SV v miru, v času mobilizacije in za mirovne operacije v tujini. V zmanjšanem obsegu se uporablja v ofenzivnem bojnem delovanju, ker postavljanje in pobiranje žičnih spojnih poti ne more slediti premikom enot. V obrambi in na višjih nivojih PINK pa skupaj z radiorelejno zvezo predstavlja temelj sistema zvez oboroženih sil.

Žična zveza se uporablja za prenos telefonskih (telefon, telefonske centrale,...) in podatkovnih (delovne postaje, strežniki,...) kanalov. Za postavitev žičnih spojnih poti se

uporabljajo žični in optični kabli. Glede na čas uporabe jih delimo na stalne (komunikacijska informacijska hrbtenica) inčasne. Kabli so lahko dvožilni, večžilni, nizkofrekvenčni ali visokofrekvenčni.

Dobre lastnosti žičnih zvez so:

- zagotavlja zelo kvalitetno zvezo visoke kapacitete,
- odporna na sovražnikovo elektronsko motenje, zavajanje, nevtralizacijo, iskanje, prestrezanje.

Slabe lastnosti žičnih zvez so:

- zahteva več časa, ljudi in sredstev za postavitve kot ostale vrste zvez,
- občutljiva na mehanske poškodbe,
- manever z žičnimi zvezami je skoraj neizvedljiv,
- žične zveze, ki gredo nad zemljo, so vidne sovražniku.

KURIRSKÉ ZVEZE: Kljub tehnologijam, ki se uvajajo v SV, ne smemo pozabiti na kurirsko zvezo. Uporablja se takrat, kadar ni možna uporaba drugih zvez in v primeru, ko še zagotavlja pravočasno dostavljanje informacij. Kurirji prenašajo informacije ustno in pisno. Za potrebe TIS PINK-a bo potrebna uporaba zgoščenk ali prenosnih diskov. Informacije, ki jih prenašajo, morajo biti obvezno kriptirane z dokumenti TPE ali računalniškimi programi, zaradi možne odtujitve s strani sovražnika.

SIGNALNE ZVEZE: se uporablja kot dopolnilna zveza ostalim zvezam z namenom prenosa ukazov in oznanjanja nevarnosti. Najpogosteje se uporablja v podrejenih enotah v obliki zvočnih in vizualnih učinkov

SISTEM ZVEZ sestavljajo naslednji elementi:

- postaja za zvezo: je osnovni element sistema zvez, namenjena za prenos sporočil (podatkov in informacij) po stičnih poteh;
- center za zvezo: je osnovni element sistema zvez, katerega sestavljajo tri ali več postaj istih ali različnih vrst zvez, postavljene za delo ali v delu, z namenom vzdrževanja zvez za potrebe določenega poveljstva. Razmesti se v objektih ali v rajonu poveljniškega mesta, bližje ali dalje od organov poveljstva, odvisno od tehničnih možnosti;
- vozlišča: namenjena so za posredovanje, preusmerjanje in integriranje kanalov za zveze;
- prenosne poti: namenjene za medsebojno povezovanje postaj za zvezo.

4.2. SREDSTVA ZVEZ IN INFORMACIJSKE PODPORE

4.2.1. Sredstva zvez in informacijske podpore v PB

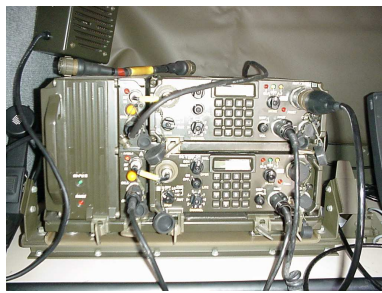
Mirnodobno ima vod za zveze v PB popolnjen samo RADO, medtem ko sta OMDV in ORP vojne sestave in nista popolnjena z MTS. Tako ima RADO v PB po formaciji naslednja sredstva zvez:

- 1 x ročna radijska naprava (RRN) UHF za zvezo z poveljnikom VZV, ki ni popolnjena;
- Vozilo zvez za zveze z nadrejenim poveljstvom in podrejenimi enotami, v katerem je mobilna radijska naprava (MRN) HF za zveze z nadrejenim poveljstvom in MRN VHF/D za zvezo z nadrejenim poveljstvom in podrejenimi enotami. Načeloma s tem vozilom formiramo CZV na OPM;
- 1 x PRN HF za zveze z nadrejenim poveljstvom. Načeloma s to RN vzpostavljamo zveze iz IPM;
- 2 x PRN VHF za zveze z nadrejenim poveljstvom in podrejenimi enotami. Načeloma s temi RN vzpostavljamo zveze iz IPM.

Slika 10: Vozilo zvez in MRN



Vozilo zvez



MRN VHF RC-04/D



MRN HF RC-40

Vir: Internet, 2008

OMDV ima po formaciji RRN UHF za zvezo s poveljnikom VZV in dva vozila za zveze s pripadajočimi sredstvi, ki omogočajo vzpostavitev 30 kanalov, od katerih je 20 podatkovnih in 10 govornih. Ker OMDV nima popolnjenih formacijskih sredstev, uporablja za vzpostavlanje RRZV in ŽZV naslednja sredstva zvez:

- 1 kanalna RRN za RR zvezo z nadrejenim poveljstvom;
- Sredstva za notranje žične zveze poveljstva.

ORP ima po formaciji naslednja sredstva ki, kot sem že omenila, niso popolnjena:

- 1 x ročna radijska naprava (RRN) UHF za zvezo s poveljnikom VZV;
- 3 računalnike (v formaciji ni definirano kakšne, vendar bi morali biti prenosni) in pripadajoča programska oprema;
- 6 modemov V.34 ali V.90;
- 1 DLT tračna enota;
- 3 UPS 1000 VA;

- razno orodje in pribor za vzdrževanje.

Pri načrtovanju in organiziranju zvez v PB in BBSK bi izpostavila problem programiranja RN. Za programiranje RN je namenjen vpisovalnik G-10N, ki bataljonu po formaciji ne pripada. Zato je trenutno predpisano, da se zveze planirajo in organizirajo na nivoju BR in višje. To pomeni, da v PB, ki je jedro BBSK, ni možno samostojno planirati in organizirati zvez.

Slika 11: Vpisovalnik G-10N



Vir: Internet,2008

Prav tako je problem povezave PM s CKIS. Po pravilu se CKIS formira na primerni oddaljenosti od PM bataljona. Za povezavo MRN VHF in HF se uporabljajo naprave za daljinsko upravljanje (NDU) GRA-7400. Tako bi PB za zveze z nadrejenim poveljstvom in podrejenimi enotami potreboval vsaj tri NDU za HF zvezo do nadrejenega poveljstva, za VHF zvezo do nadrejenega poveljstva in VHF zvezo do podrejenih enot, ki pa jih v tem trenutku nima. V kolikor bi PB razširili v BBSK, bi morali planirati in organizirati še dodatne zveze, ki še povečujejo potrebo po NDU GRA-7400. Glede na načela uporabe sredstev in enot zvez, pa bi morala vsaka MRN imeti v kompletu tudi NDU.

Informacijsko podporo v PB zagotavlja ORP v VZV, ki ima po formaciji vozilo za zveze. Računalniška oprema je razporejena samo v PB, vendar je od enote do enote stanje različno. Po formaciji poveljstvu PB pripada:

- 1 prenosni računalnik (pripada poveljniku);
- 1 prenosni računalnik (VEP);
- 1 namizni računalnik (SKLAD);
- 1 namizni računalnik (GKSA);
- 1 namizni računalnik (FPS);
- 4 računalniki (S-1, S-2, S-3 in S-6).

Trenutno pa načeloma velja, da naj bi imel vsak bataljon 8 računalnikov od katerih naj bi bil eden prenosni in namenjen za elektronsko pošto (VEP), eden za dežurnega (VEP in DPSV), eden za administracijo, ostalih 5 pa v sektorjih S-1, S-2, S-3, S-4 in S-6.

Za informacijsko povezavo do nadrejenega poveljstva je potrebno zagotoviti vsaj eno žično (Telekom ali drugi lastnik telekomunikacijske infrastrukture) ali RRZV. Prav tako pa je neustrezna organizacija informacijskega sistema na PM, saj PB še ne razpolaga s sredstvi za povezavo računalnikov v računalniško omrežje.

4.2.2. Sredstva zvez in informacijske podpore v TČ

V TČ so sredstva zvez različna, glede na bojna sredstva (tanke), ki so v enotah.

V enotah, ki so popolnjena s tanki M55S, so MRN VHF TRC-04/D. Vsi tanki imajo vgrajeno eno TRC v poveljniškem tanku (poveljnika čete in poveljnika voda) pa je še dodatna naprava TRC-04 za zveze z podrejenimi enotami. Ta sredstva so enaka kot v PB in torej popolnoma združljiva.

V enotah, ki so popolnjena s tanki T55 je MRN VHF R-123, v tankih M84, pa so MRN VHF RUT-1, ki sicer delujejo v enakem frekvenčnem obsegu kot RC-04, torej lahko vzpostavijo zvezo, vendar pa so zato neizkoriščene vse zmožnosti MRN in PRN VHF v PB (zaščiten način dela, frekvenčno skakanje, ...itd.)

V TČ sredstev za informacijsko podporo ni, razen v enotah z tanki M55S in M84, ki imajo sistem za vodenje ognja, vendar le ta ni povezan med posameznimi tanki in z nadrejenim poveljstvom.

4.2.3. Sredstva zvez in informacijske podpore v MČ

V MČ moramo zagotavljati ROM v katero so vključeni udeleženci v BVP in izven njega (izkrcni del).

V MČ sredstev za informacijsko podporo ni.

4.2.4. Sredstva zvez in informacijske podpore v ABT

ABT je edina enota velikosti čete, ki ima v svoji sestavi OZV in MTS, ki zagotavljajo zveze vodenja in poveljevanja do nadrejenega poveljstva in podrejenih enot ter informacije za vodenje ognja. Sredstva jim zagotavljajo vzpostavljanje radijskih in žičnih zvez. Za zveze vodenja in poveljevanja ima ABT 8 MRN VHF in 1 PRN VHF RC-04.

Za vodenje ognja ima ABT sistem za vodenje ognja ACCS, ki je sestavljen iz baterijskega računalnika in treh TRC ali PRC-04. Zveza s posameznimi orožji na položaju je žična. Sistem ACCS je sestavljen iz treh ROM, ene ŽZV, štirih računalnikov in meteorološke postaje:

- ROM ognjene podpore (OGP) v katerem je 20 - 25 RN;
- ROM vodenja ognja (VOG) v katerem so 4 RN
- ROM topografov v katerem je 5 - 8 RN in

- ŽZV baterije .
- 1 B računalnik za vodenje ognja (RVOG)
- 3 BT računalniki za vodenje ognja (RVOG)

Mreža OGP je sestavljena iz opazovalnic AIZV, častnika za ognjeno podporo (ČOGP), meteorološke postaje in topografske mreže.

Mreža VOG je sestavljena iz B RVOG, BT RVOG in ŽZV BT.

Sistem deluje tako, da informacije od AIZV, topografov in meteorološke postaje prihajajo v center za vodenje ognja v bataljonu (CVOG), kjer se v RVOG zbirajo in obdelujejo, ter nato obdelani podatki posredujejo preko ROM VOG v BT RVOG, razen tega v BT RVOG prihajajo tudi podatki iz ROM OGP. Obdelani podatki se iz BT RVOG preko ŽZV BT pošiljajo do posameznih orožij v BT.

Iz tega je razvidno da ABT s sistemom za vodenje ognja ACCS ne more delovati samostojno. Da bi lahko ABT delovala samostojno mora biti izpolnjen eden od naslednjih pogojev:

- ABT mora imeti svojo meteorološko postajo ter ROM OGP in VOG;
- ABT mora imeti RADZV z CVOG v bataljonu (biti mora dovolj blizu).

4.2.5. Sredstva zvez in informacijske podpore v POKČ – POKV

V POKČ ima poveljnik čete na razpolago dve PRN VHF eno za zvezo z nadrejenim poveljstvom in eno za zvezo s podrejenimi enotami. Poveljnik POKV pa eno PRN VHF za zvezo s poveljnikom čete in eno RRN UHF za zvezo s podrejenimi POKO. Formacija POKČ in POKV je opremljena z vozili BOV3, zato bi bilo primernejše, da bi bila enota opremljena z MRN in ne s PRN, ki imajo manjšo izhodno moč in zaradi tega tudi domet. Razen tega bi morali biti opremljeni z interfonom, saj je zaradi hrupa v vozilu komuniciranje preko RN skoraj nemogoče.

Ne glede na velikost enote (četa ali vod), bi morala enota imeti sredstva za zvezo z nadrejenim in podrejenimi in najmanj dva vezista ali operaterja na sredstvih zvez. Trenutno to po formaciji ni predvideno, zato enota ni primerna za delovanje v BBSK.

Sredstev za informacijsko podporo enota nima.

4.2.6 Sredstva zvez in informacijske podpore v INŽČ – INŽV

INŽČ v PBR do sedaj ni bilo. Ker do sedaj še niso opredeljena načela uporabe te enote, lahko glede na formacijo sklepamo, da bo lahko enota pridodana tudi po oddelkih, npr.:

- OTNM bo pridodan TČ ali MČ;
- OLM bo pridodan POKČ ali ABT;
- OGS bo pridodan katerikoli četi;
- IZVO bo pridodan katerikoli četi, itd.

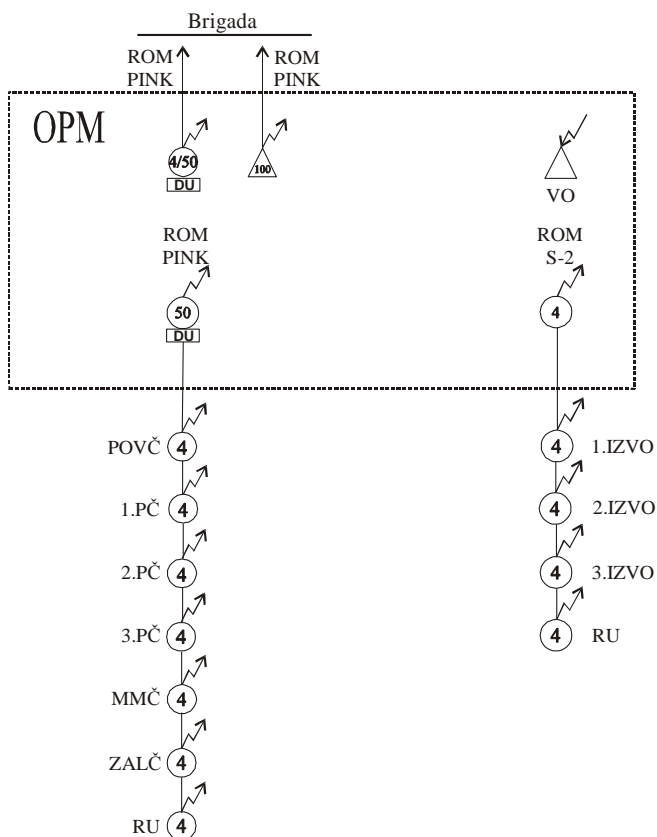
V tem primeru bo moral oddelek vzpostaviti zvezo s poveljnikom nadrejene enote ter bo zato moral imeti tudi sredstva. Trenutno je v INŽČ začasno prerazporejeno 10 PRC-04, ki zadostujejo za zvezo z nadrejenim poveljstvom in vodi v INŽČ (poveljnik čete 2RN, POVLOGV 1RN, PIONV po 1RN, INŽV 1RN in 4RN za potrebe vseh oddelkov), ne zadostuje pa za vse oddelke, ki bi jih bilo možno dodeliti drugim enotam glede na potrebe in nalogo BBSK.

4.3. NAČRTOVANJE ZVEZ

4.3.1. Zveze v PB

V PB se načrtujejo, organizirajo, vzpostavljajo in vzdržujejo zveze na PM in IPM. Zveze z nadrejenim poveljstvom načrtuje, organizira, vzpostavlja in vzdržuje nadrejeno poveljstvo oziroma S-6 in ČZV PBR, s podrejenimi enotami pa zveze planira in organizira S-6 PB vzpostavlja in vzdržuje pa VZV v PB. Največji problem pri organiziranju zvez v PB je programiranje RN, saj PB formacijsko nima za to predvidenih MTS, zato mora ta postopek izvesti nadrejeno poveljstvo (PBR).

Slika 12: Načelna shema RZV v bataljonu



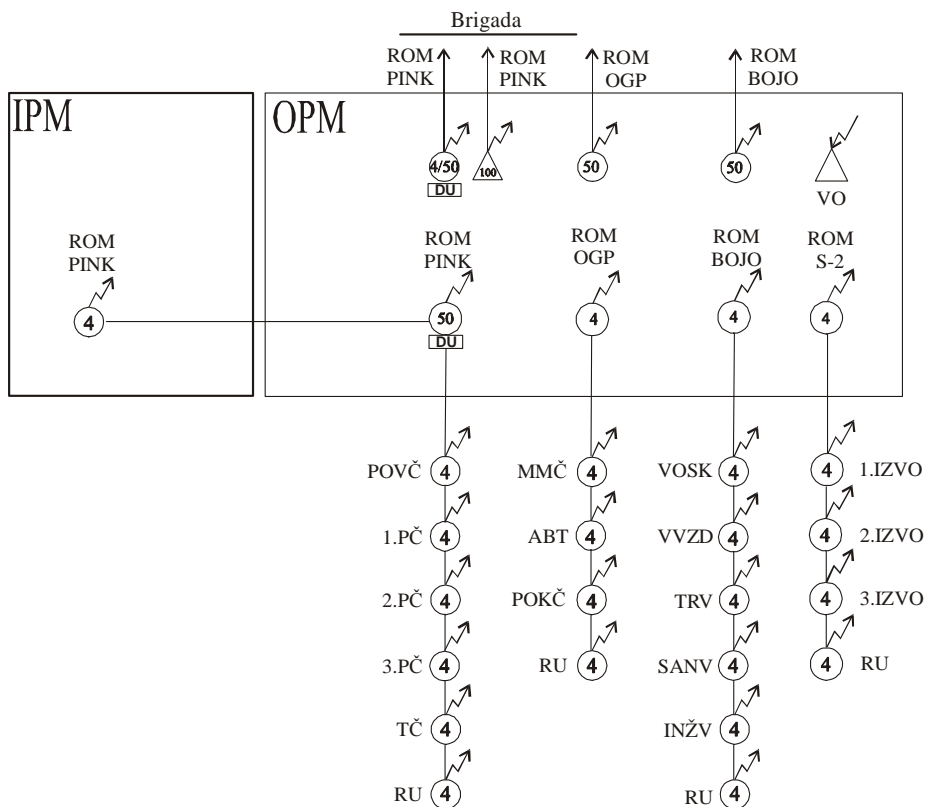
Na OPM se razvije center zvez (CKIS), ki ga sestavljajo RN VHF in HF v vozilu zvez in izven vozila, končna enokanalno RRN, telefonska centrala in kurirska postaja.

Kot je iz načelne sheme radijskih zvez v PB razvidno in glede na MTS, lahko v PB vzpostavimo ZVPINK do nadrejenega poveljstva (VHF in HF) in do podrejenih enot (VHF). ZVJO do nadrejenega poveljstva vzdržujemo preko ZPINK, do podrejenih izvidniških enot pa s formacijskimi sredstvi, ki so na razpolago. Čeprav taktična načela uporabe enot predvidevajo IPM, pa načelna shema organizacije RADZV tega ne predvideva, prav tako pa za IPM po formaciji ni predvidenega vozila zvez in ustreznih MTS. V praksi se rešuje problem IPM s PRN, ki pa so manjše moči in brez retranslacije ni možno vzpostaviti RADZV z nadrejenim poveljstvom. V praksi se zato iz IPM vzpostavlja samo zveza z OPM preko ROM PINK.

4.3.2. Zveze v BBSK

V BBSK lahko za načrtovanje, organizacijo in vzpostavljanje zvez uporabimo načelno shemo RZV v PB ter glede na pridodane enote le to razširimo z dodatnimi ROM, ki so potrebna za bojna delovanja. In sicer: ROM ognjene podpore (OGP), ROM bojne oskrbljenosti (BOJO), ROM S-2, itd.

Slika 13: Načelna shema RZV v BBSK



Razen tega je v ROM PINK potrebno vključiti IPM ter glede na povečano cono odgovornosti BTSK postaviti ustrezno število retranslacij.

5. ZAKLJUČEK

V nalogi sem predstavila enote, njihove potrebe po informacijah, popolnjenost z opremo za zveze in zmožnosti enot, da te zveze vzpostavijo. Skozi nalogo sem prišla do naslednjih zaključkov:

- Načela uporabe enot in popolnjenost s sredstvi zvez niso v skladu z dejanskimi potrebami. Najpogosteje enote delujejo na večjem prostoru, kot to omogočajo sredstva zvez, še posebej v BBSK.
- VZV v PB ne zmore zagotoviti vseh zvez, ki so predpisane z načeli delovanja, kar velja tudi za BBSK.
- Samostojno načrtovanje zvez v PB ni omogočeno zaradi odvisnosti od nadrejenega poveljstva pri programiranju RN.
- V posameznih enotah, ki so predvidena za delovanje v BBSK, sredstva zvez niso kompatibilna z BROM VHF in HF.
- V posameznih enotah, ki so predvidena za delovanje v BBSK, po formaciji nimajo vezista, ki bi lahko vzpostavljal in vzdrževal zveze.
- V oddelkih in vodih uporabljajo še vedno stara sredstva zveze, ki so nezanesljiva in ne omogočajo varne in zanesljive zveze.
- Programska podpora ni dinamična in ne omogoča vključevanje novih enot v informacijski sistem.
- Programska oprema ni kompatibilna z nadrejenimi poveljstvi.

Iz tega je razvidno, da sredstva zvez in informacijske podpore sicer podpirajo vključevanje novih enot v BBSK, vendar ne v realnem času in pod pogojem, da so za to izvedene obsežne priprave, ki omogočijo poenotenje dela in postopkov v takšni BBSK. Kot posledica tega je zmanjšan pretok informacij in zanesljivost zvez. Zaradi tega lahko sklepam, da je v primeru uvajanja modularnih enot v SV predhodno potrebno zagotoviti sredstva, ki bodo zagotavljala povezljivost pridodanih elementov (enot) po naslednjih načelih načrtovanja in organiziranja zvez: enostavnost, elastičnost, ekonomičnost, univerzalnost, zanesljivost, kapaciteta, kvaliteta, zaščita in kriptozščita.

LITERATURA IN VIRI

1. KOLARIČ, Srečko. Koncept delovanja sistema C4I za MOTB in BBSK v SV, Osnutek 1.0., Ljubljana 2007.
2. FLISEK, Samo. Taktika zvez, skripta, Ljubljana , 2006.
3. GŠSV. Pregled kratic v SV, Ljubljana, 2001.
4. IPAVEC, Stojan. Organizacija KIP v bataljonu, zaključna naloga. Ministrstvo za obrambo, Ljubljana, 2005.
5. FEKONJA, Aljoša. Delo organa S-6 v bataljonu Slovenske vojske. Ministrstvo za obrambo, Ljubljana, 2005.
6. KOROŠEC, Borut. Zaščita informacij v KIS v bataljonu Slovenske vojske. Poljče, 2007.
7. KORBAR, Milan. Taktični telekomunikacijski sistemi. Poljče, 2005.
8. BURJEK, Jure. Organizacija zvez v TIS PINK, zaključna naloga. Ljubljana, 2008.
9. BEZJAK, Borut. Organizacija zvez v enotah za ognjeno podporo. Ljubljana
10. CAFUTA, Milan. Center zvez na poveljniškem mestu motoriziranega bataljona, zaključna naloga. Ljubljana, 2005.
11. <http://www.demokracija.si/index.php?sekcija=clanki&clanek=1365> (16.5.2008)

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC

ABT	Artilerijska baterija
ADMINKON	Administrativna kontrola
AIZVV	Artilerijski izvidniški vod
B	Bataljon
BOV	Bojno oklepno vozilo
BR	Brigada
BROM	Bojno radijsko omrežje
BTSK	Bataljonska taktična skupina
CKIS	Center komunikacijsko informacijskega sistema
CVOG	Center za vodenje ognja
CZV	Center zvez
ČOGP	Častnik za ognjeno podporo
INTO	Intendantski oddelek
INŽČ	Inženirska četa
INŽO	Inženirski oddelek
INŽV	Inženirski vod
IPM	Izpostavljeno poveljniško mesto
IZVO	Izvidniški oddelek
IZVV	Izvidniški vod
KIS	Komunikacijsko informacijski sistem
KZV	Kurirske zveze
LOGČ	Logistična četa
LOGV	Logistični vod
MČ	Mehanizirana četa
MDV	Malo dostopno vozlišče
MRN	Mobilna radijska naprava
MTV	Malo tranzitno vozlišče
OAK	Oddelek za aplikativno podporo
OGO	Ognjeni oddelek
OGP	Ognjena podpora
OGS	Oddelek gradbenih strojev
OGV	Ognjeni vod
OKMB	Oklepno mehanizirani bataljon
OLM	Oddelek lansirnih mostov
OMDV	Oddelek malih dostopnih vozlišč
ONIV	Oddelek za nadzor in vzdrževanje
OPM	Osnovno poveljniško mesto
ORK	Oddelek računalniških komunikacij
ORP	Oddelek za računalniško podporo
OSP	Oddelek za sistemsko podporo
OTNM	Oddelek tank nosilec mostu
OVDV	Oddelek velikih dostopnih vozlišč
OVO	Oddelek za vodenje ognja
OVRPPO	Oddelek vmesnih radiorelejnih postaj
OZV	Oddelek zvez

PB	Pehotni bataljon
PBR	Pehotna brigada
PČ	Pehotna četa
PIONO	Pionirski oddelek
PIONV	Pionirski vod
PIS	Poveljniški informacijski sistem
POKČ	Protioklepna četa
POKO	Protioklepni oddelek
POKV	Protioklepni vod
POPOV	Popolno poveljevanje
POUSK	Pooblastila za usklajevanje
POVČ	Poveljniška četa
POVO	Poveljniški oddelek
POVLOGV	Poveljniško logistični vod
PRN	Prenosna radijska naprava
RADO	Radijski oddelek
RADV	Radijski vod
RZV	Radijske zveze
RETO	Retranslacijski oddelek
RN	Radijska naprava
ROM	Radijsko omrežje
RRN	Ročna radijska naprava
RRN	Radio relejna naprava
RRO	Radiorelejni oddelek
RRZV	Radiorelejne zveze
SANO	Sanitetni oddelek
SIGZV	Signalne zveze
STIKS	Slovenski taktični informacijsko komunikacijski sistem
SZV	Signalne zveze
TČ	Tankovska četa
TLO	Telefonsko linijski oddelek
TO	Tankovski oddelek
TOPO	Topografski oddelek
TRC	Transportna radijska naprava
TSK	Taktična skupina
TV	Tankovski vod
VDV	Veliko dostopno vozlišče
VDV	Vod dostopnih vozlišč
VKIP	Vod komunikacijsko informacijske podpore
VOG	Vodenje ognja
VRRPO	Vmesna radiorelejna postaja
VTV	Veliko tranzitno vozlišče
VZO	Vod zračne obrambe
VZV	Vod zvez
ZALO	Zaledni oddelek
ZVPINK	Zveze poveljevanja in kontrole
ZVSB	Zveze sobojevanja
ŽZV	Žične zveze

SEZNAM SLIK

Slika 1: Možna sestava BBSK	3
Slika 2: Načelna formacija pehotnega bataljona	5
Slika 3: Formacija voda za zveze	7
Slika 4: Formacija tankovske čete	8
Slika 5: Formacija mehanizirane čete	8
Slika 6: Formacija artilerijske baterije	9
Slika 7: Formacija protioklepne čete	10
Slika 8: Formacija inženirske čete	11
Slika 9: Četa za zveze	12
Slika 10: Vozilo zvez in MRN	25
Slika 11: Vpisovalnik G-10N	26
Slika 12: Načelna shema RZV v bataljonu	29
Slika 13: Načelna shema RZV v BBSK	30

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana, Bojana Dimec, rojena 17.9.1981 v Dravogradu, kandidatka XIX. generacije Šole za častnike izjavljam, da sem avtorica zaključne naloge z naslovom ORGANIZACIJA KIS V BOJNI BATALJONSKI SKUPINI.

Ljubljana, avgust 2008

desetnica Bojana DIMEC