

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

Zaključna naloga

VOD V ORGANIZACIJI OPAZOVALNE POSTAJE

Kandidatka: Des. Mojca Ivanc

Mentor: Maj. Viljem Šolar

Ljubljana, februar 2006

POVZETEK

Opazovanje je eden ključnih načinov zbiranja podatkov o nasprotniku (oborožitvi, moči, aktivnostih, postopkih, namerah...), stanju lastnih enot, o sosednjih enotah, o zemljišču in o vremenskih pogojih. Opazovanje je nepogrešljiv element vsakega bojevanja, zato se izvaja neprekinjeno, v vseh razmerah. Izvaja se iz opazovalnic, opazovalnih točk, vozil v premikanju ali peš. Za učinkovito opazovanje in poročanje nadrejenim in podrejenim so potrebna optična in optoelektronska sredstva, sredstva zvez ter dokumenti, ki so namenjeni za obdelavo zbranih podatkov. V bojni situaciji sodeluje pri vzpostavitvi in delu na opazovalnici poveljnika čete/bataljona moštvo v velikosti enega oddelka. Vod pa je zadolžen za postavitve večjih opazovalnic (naslednja, rezervna, lažna). Taktika opazovanja, oprema in moštvo so različni glede na potrebe in zahteve, ki jih ima vsaka specialnost oz. rod vojske. Opazovanje je ena najpomembnejših nalog tudi v operacijah vzpostavitve, ohranjanja in vzdrževanja miru. Bistvene naloge opazovalnice ZN so, da natančno in pravočasno poročajo o vsem, kar ni v skladu z mirovnim sporazumom ter demonstracija prisotnosti ZN na določenem ozemlju.

Ključne besede: opazovati, poročati, opazovalnica, opazovalnica ZN, RKB opazovalnica, artilerijska opazovalnica, optoelektronska sredstva, sredstva zvez.

SUMMARY

Observation is one of the key elements of gathering information about opposing forces armament, strength, activity, procedures and intents, manpower of own forces, our neighbors, land and weather conditions. It is key element of the battle, conducting non stop in all conditions. Observation is conducted from Observation post, observing points, during movement on foot or with vehicles. For efficient observation and reporting to higher command and subordinate units, we use optic and optoelectronic devices, communications and documents for processing of observed information. Squad size element establishes and operates the company or battalion commander's OP. Platoon is responsible to establish a larger OP's (reserve, false or next).The method of observation, equipment and personnel is different, based on requirements and demands of different services or specialties. Observation is one of most important tasks in the peacekeeping, peace providing and peace enforcement mission. The key task of UN Observation posts are, provide accurate and timely reports of violation of peace agreement and demonstrate the present of UN forces.

KAZALO VSEBINE

POVZETEK	i
SUMMARY	ii
1. UVOD	1
1.1. OPREDELITEV PREDMETA PREUČEVANJA	3
1.2. OPREDELITEV CILJEV PREUČEVANJA	3
1.3. METODE DELA	3
1.4. STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE	3
2. OPAZOVALNICA (SPLOŠNO)	5
2.1. VRSTE OPAZOVALNIC	5
2.2. IZBIRA MESTA ZA OPAZOVALNICO	5
2.3. MOŠTVO OPAZOVALNICE	6
2.4. POVELJE ZA OPAZOVALNICO	6
2.5. NALOGE MOŠTVA NA OPAZOVALNICI	7
2.6. OPREMA OPAZOVALNICE	7
2.7. DOKUMENTI OPAZOVALNICE	7
2.9. ORGANIZACIJA OGNJENEGA SISTEMA	9
2.10. POROČANJE NA OPAZOVALNICI	9
2.11. CONA OPAZOVANJA	9
3. TAKTIKA IN TEHNIKA OPAZOVANJA	10
3.1. OPAZOVANJE BLIŽNJIH CILJEV	10
3.2. OPAZOVANJE PONOČI IN V RAZMERAH SLABŠE VIDLJIVOSTI	10
3.3. OPAZOVALNICA V FAZI NAPADA	10
3.4. OPAZOVALNICA V FAZI OBRAMBE	11
3.5. OPAZOVANJE NA ZAČASNO ZASEDENEM OZEMLJU IN ZALEDJU NASPROTNIKA	11
3.6. OPAZOVANJE NA RAZLIČNIH ZEMLJIŠČIH	11
4. ORGANIZIRANJE, NALOGE IN DELO OPAZOVALNICE POVELJNIKA ČETE/BATALJONA	12
5. VOD PRI VZPOSTAVLJANJU OPAZOVALNICE	13
5.1. POSTOPKI VODA PRI VZPOSTAVLJANJU OPAZOVALNICE	13
5.2. IZGRADNJA OPAZOVALNICE	14
5.3. NALOGE VODA NA OPAZOVALNICI	15
6. TEHNIČNA SREDSTVA NA OPAZOVALNICI	16
6.1. OPTOELEKTRONSKA SREDSTVA ZA OPAZOVANJE	16
6.2. SREDSTVA ZVEZ	20
6.3. STROJNA OPREMA	21
7. OPAZOVALNICE DRUGIH SPECIALNOSTI	24
7.1. RKB OPAZOVALNICA	24
7.2. OPAZOVANJE ZRAČNEGA PROSTORA	26
7.3. ARTILERIJSKA OPAZOVALNICA	27
7.4. OPAZOVALNICA GORSKIH ENOT	29
8. OPAZOVALNICA OZN	31
8.1. NAMEN OPAZOVALNICE	31
8.2. LOKACIJA OP	31
8.3. NAČRTOVANJE IN VZPOSTAVLJANJE OP	32
8.4. MOŠTVO	33
8.5. DELOVNI POSTOPKI	33
8.6. OPREMA	34

8.7. OPREMA ZA DELO	34
8.8. SREDSTVA ZVEZ	35
8.9. STANDARDNI OPERATIVNI POSTOPKI, OBRAMBNI NAČRTI IN OKREPITVE	35
8.8. OBOROŽITEV IN STRELIVO	36
8.9. OSTALA OPREMA V TABORU OP	36
8.10. OPREMA ZA OPAZOVANJE	36
9. ZAKLJUČEK	42
9.1. LITERATURA	44
9.2. KAZALO SLIK	45
9.3. SEZNAM UPORABLJENIH KRATICE	46
9.3. SEZNAM UPORABLJENIH KRATICE	46
9.4. IZJAVA O AVTORSTVU	47

1. UVOD

Opazovanje je moral človek uporabljati že od samega nastanka, saj se je le tako lahko preživel (hrana, divje živali, nasprotniki,...) in ohranil svoj obstoj. Do konca 17. stoletja je človek uporabljal le svoja gola čutila predvsem vid in sluh, kasneje pa je začel uporabljati prve optične pripomočke, kot so teleskopski in binokularni daljnogledi. Sprva je lahko uporabljal optične pripomočke le podnevi in v jasnem vremenu, šele znanost prejšnjega stoletja in tehnologija druge polovice tega stoletja sta ustvarili pogoje za nastanek modernih sredstev za opazovanje, ki jim tudi noč, prah, dim megla, in velike razdalje ne pomenijo nepremagljivih ovir. Pri tem se uporabljajo različna sredstva, ki so specifična za vsako nalogo.

V vojaški znanosti je opazovanje eden od načinov zbiranja podatkov o nasprotniku (oborožitvi, moči, aktivnostih, postopkih, namerah,...), o stanju v lastnih enotah, o sosednih enotah, o zemljišču, o vremenskih pogojih. Stvari ki jih opazovalec vidi, jih sporoči poveljniku, le ta pa jih prenese do nadrejenega poveljstva, ki te podatke uporabi kot obveščevalne podatke, ki so nujno potrebni za uspešno načrtovanje in vodenje bojevanja. Pri tem je pglavitnega pomena vzpostavitev objekta za opazovanje, opazovalnice, s katere opazovalci in poveljniki opazujejo nasprotnika, zemljišče in lastne enote in naloge, ki jih posameznik opravlja na opazovalnici. V boju se situacija nenehno spreminja, zato je potrebno tudi opazovanje prilagoditi, glede na dogajanje na bojišču in glede na specialnosti vsak rod postavlja zanj značilne in za svojo nalogo opremljene opazovalnice in moštvo. Tako obstajajo različne vrste opazovalnic, kot je npr. RKB opazovalnica, artilerijska opazovalnica ipd.

Opazovanje je nepogrešljiv elementa vsakega bojevanja, zato tudi tukaj obstajajo postopke ob opazovanju, taktika opazovanja in načini opazovanja, ki se izvajajo v vodu. Tukaj je nujno poudariti, da v bojni situaciji sodeluje pri postavitvi opazovalnice in dela na njej kvečjemu oddelek, vod v polni postavi pa je lahko zadolžen za postavitev več opazovalnic oz. sistema opazovalnic, npr. opazovalnico poveljnika čete ali bataljona, lažno opazovalnico, rezervno opazovalnico.

O opaženem je nujno tudi poročati. Zato so pri opazovanju in poročanju pomembna naslednja štiri načela, ki jih mora upoštevati vsak opazovalec: gledati in videti, poslušati in slišati, razumeti opazovano in poročati o opaženem. Poročanje je zelo pomembna naloga organov na opazovalnici, zato je potrebno večino dobrega poročanja dobro preučiti in razviti v vseh programih usposabljanja.

V današnjem času opazovanje na bojišču predstavlja poseben problem, zlasti zaradi hitrega napredka tehnike, ki omogoča izredno prikrito in neopazno bojno delovanje nasprotnika. Tako kot teče razvoj sodobnih maskirnih sredstev, napreduje tudi razvoj sredstev za odkrivanje ciljev, sredstev za merjenje razdalj in sredstev za nadzor nad ognjenim delovanjem.

Po 2. svetovni vojni je pod vplivom razvoja elektronike in optike ter miniaturizacije novih sistemov in njihove zmanjšane porabe električne energije postopoma prišlo do tega, da so se tudi v pehotnih enotah pričeli uporabljati radarji, TV opazovalne naprave, termovizijske naprave, ojačevalci naravne svetlobe (ojačevalci svetlobe zvezd in lune) in druge optoelektronske naprave. Za razliko od optičnih naprav za odkrivanje ciljev (daljnogledi, teleskopi idr.), za merjenje razdalje do ciljev (različni daljinomeri) in namerilnih naprav in periskopov, ki so bili uporabljeni že v 2. svetovni vojni, mnogi od njih pa tudi že v 1. svetovni vojni, je v zadnji dekadri prišlo v pehotnih enotah do vse intenzivnejše uporabe kompleksnih

optoelektronskih naprav. Gre za sredstva, ki so namenjena za ojačanje naravne ali umetne svetlobe odbite od ciljev ali pa za spreminjanje valovne dolžine energije, ki jo ti cilji sami žarčijo, da bi se jih tako odkrilo, prepoznalo, v nekaterih primerih pa, da bi se jim obenem določilo točne koordinate. Pri tem se izrabljajo tudi infrardeči in ultravijolični žarki, ki niso vidni s prostim očesom in zato, da bi se jih spremenilo v žarke vidnega dela spektra. Vlaganje v razvoj optičnih in optoelektronskih sredstev je ključ za pridobivanje podatkov, ki omogočajo bojevanje v vseh vremenskih razmerah, podnevi in ponoči, precizno nameritev orožij in oceno škode, odkrivanje in sledenje ciljev v zraku in na kopnem in pozitivno identifikacijo ciljev (da bi se izognili »prijateljskemu ognju«). Senzorji in elektronska tehnologija zagotavljajo temelj za vse »oči, ušesa in možgane« za skoraj vse procese odločanja, sisteme orožij in obveščevalno dejavnost.

Opazovanje je ena najpomembnejših nalog tudi v operacijah ohranjanja miru oziroma vzdrževanja miru. Vzpostavitev OP (Observation Post) je namenjena stranem v spopadu in lokalnemu prebivalstvu demonstrirati prisotnost Združenih narodov na določenem ozemlju. Zato je potrebno zgraditi opazovalnico na vidnem mestu. Zagotoviti je potrebno ustrezno infrastrukturo, ki bo omogočala nemoteno in učinkovito opazovanje dlje časa. Tudi moštvo in oprema ter delovni postopki morajo biti številčnejši in kompleksnejši v primerjavi z opazovalnicami v bojnem delovanju.

1.1. OPREDELITEV PREDMETA PREUČEVANJA

V zaključni nalogi Vod v organizaciji opazovalne postaje sem preučevala pomen opazovanja za bojno delovanje enot. Celoten vod nikoli ne postavlja in deluje na eni opazovalnici, lahko pa izdeluje več opazovalnic, kot npr. glavno, pomožno, lažno, rezervno na ravni bataljona. Na ravni čete vzpostavlja opazovalnico poveljnika čete moštvo v velikosti enega oddelka. Vsak rod potrebuje svojevrstne podatke in opremo za opazovanje za uspešno bojevanje. V ta namen sem predstavila različne vrste opazovalnic ter opazovalnice drugih specialnosti, kot je npr. RKB opazovalnica, artilerijska opazovalnica ipd.

Za učinkovito opazovanje so nujno potrebna optična in optoelektronska oprema, različna sredstva zvez ter dokumenti, ki so namenjeni za obdelavo zbranih podatkov.

Opazovanje je nepogrešljiv elementa vsakega bojevanja, zato sem opisala postopke ob opazovanju, taktiko opazovanja in načine opazovanja, ki se izvajajo v vodu. Tukaj je nujno poudariti, da v bojni situaciji sodeluje pri postavitvi opazovalnice in dela na njej kvečjemu oddelek, vod v polni postavi pa je lahko zadolžen za postavitev več opazovalnic oz. sistema opazovalnic, npr. opazovalnico poveljnika čete ali bataljona, lažno opazovalnico, rezervno opazovalnico.

Opazovanje je ena najpomembnejših nalog tudi v operacijah ohranjanja miru oziroma vzdrževanja miru. Zato sem v ta namen opisala namen, naloge, moštvo, oprema, vzpostavitev in delo na opazovalnici ZN, ti. OP (Observation post).

1.2. OPREDELITEV CILJEV PREUČEVANJA

V zaključni nalogi sem si zastavila naslednje cilje preučevanja:

- predstaviti namen, naloge, vrste opazovalnice,
- moštvo in delo na opazovalnici,
- tehnična sredstva namenjena opazovanju in poročanju,
- opisati opazovalnice drugi specialnosti,
- predstaviti namen, naloge, vzpostavitev, delo in oprema opazovalnice ZN.

1.3. METODE DELA

Pri pisanju zaključne naloge sem uporabila naslednje delovne metode:

Analiza in interpretacija sekundarnih virov mi je bila v pomoč pri preučevanju namena opazovalnic. Sekundarni viri so bile knjige, skripte, priročniki, učna gradiva in članki.

Deskriptivna metoda mi je omogočila opisati opazovalnice drugih specialnosti in opisati vzpostavitev in delovanje opazovalnice ZN.

1.4. STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE

Zaključna naloga je sestavljena iz devetih poglavij.

Prvo poglavje sestavljajo uvod in metodološki okvir naloge. V metodološkem okviru so opisani predmet preučevanja opredelitev ciljev preučevanja, metode dela in struktura naloge.

Drugo poglavje opisuje opazovalnico na splošno. To je vrste opazovalnic, izbira mesta opazovalnice, moštvo in njegove naloge na opazovalnici, oprema opazovalnice, dokumenti opazovalnice, organizacija ognjenega sistema, cona opazovanja in poročanje na opazovalnici.

Tretje poglavje opisuje taktiko in tehniko opazovanja. Tukaj je opisano opazovanje bližnjih ciljev, opazovanje ponoči in v pogojih slabše vidljivosti, opazovanje v fazi napada in obrambe, opazovanje na začasno zasedenem ozemlju in v sovražnikovem zaledju in opazovanje na različnih zemljiščih.

V četrtem poglavju sem predstavila organizacijo, naloge in delo na opazovalnici poveljnika čete oz. bataljona.

Peto poglavje opisuje postopke voda pri vzpostavljanju opazovalnice, izgradnja in naloge voda na opazovalnici.

Šesto poglavje je namenjeno predstavitvi tehničnih sredstev, ki se nahajajo oz. naj bi se nahajala na opazovalnici za uspešno opazovanje in poročanje nadrejenim in podrejenim. Tukaj sem predstavila optična in optoelektronska sredstva, sredstva zvez in sodobno strojno opremo.

V sedmem poglavju sem opisala naloge, moštvo, opremo in delovne postopke RKB opazovalnice, artilerijske opazovalnice ter opazovanje zračnega prostora in gorskega sveta.

Osmo poglavje je namenjeno predstavitvi opazovalnice (OP) ZN. Predstavila sem namen OP, lokacijo postavljanja OP, moštvo, ki je na OP in kakšno opremo ima na razpolago ter delovne postopke.

V devetem, zadnjem poglavju naloge je zaključek naloge, literatura, seznam slik in izjava o avtorstvu.

2. OPAZOVALNICA (SPLOŠNO)

Opazovanje je z gledanjem zaznavanje obveščevalnih podatkov.

Cilj opazovanja je pravočasno odkritje nasprotnika. Izvajamo ga, da bi preprečili vsako možno presenečenje, poveljstvom oz. poveljujočim častnikom pa s pravočasnim posredovanjem točnih podatkov o nasprotniku omogočili sprejetje najustreznejših odločitev za uspešno delovanje lastnih enot.

Opazovanje se izvaja neprekinjeno, v vseh razmerah. Podatki zbrani z opazovanjem, so praviloma najbolj verodostojni, zato je opazovanje zelo pomemben način zbiranja podatkov. Opazovanje se izvaja:

- iz opazovalnice, ki je izdelan ali prirejen naravni objekt,
- vozilo, s katerega se opazuje določeno cono ali rajon,
- opazovalnih točk in
- v premikanju.

2.1. VRSTE OPAZOVALNIC

Opazovalnice delimo na osnovne, katere sestavljajo glavne in pomožne. Vsaka osnovna opazovalnica ima lahko tudi lažne in rezervne opazovalnice. Glede na način izvajanja naloge so opazovalnice lahko stalne ali premične.

Glavna opazovalnica se organizira na težišču bojnega delovanja za opazovanje nasprotnikovega bojnega delovanja, zemljišča in lastnih enot.

Pomožna opazovalnica se organizira po potrebi, za opazovanje smeri in predelov, ki jih ni mogoče opazovati z osnovnih opazovalnic. Postavlja se na boke, medprostore ali pred bojne razporede lastnih enot.

Lažna opazovalnica se ureja z namenom zavajanja nasprotnika, da bi odvrnili njegovo pozornost od opazovalnic, s katerih res izvajamo opazovanje.

Rezervna opazovalnica se organizira z namenom, da se z njih nadaljuje opazovanje v primeru, ko je to nemogoče z glavnih opazovalnic.

Stalna in premična opazovalnica je izdelana ali prilagojena naravnim objektom, premična pa je bojna ali druga vozila, s katerih se opazuje med vožnjo ali med postankom.

2.2. IZBIRA MESTA ZA OPAZOVALNICO

Prostor za opazovalnico mora zagotoviti naslednje pogoje:

- da zagotavlja uspešno opazovanje zemljišča, nasprotnika in lastnih enot s čim manj mrtvimi koti,
- opazovanje zračnega prostora,
- da omogoča dobro zvezo s poveljstvom,
- je zaščiten (prikrit) pred nasprotnikovim opazovanjem z zemlje in zraka,
- da ščiti moštvo in MTS pred nasprotnikovim ognjem in kontaminiranjem,

- da ima prikrite prihode in odhode,
- da moštvo omogoča udobno namestitev in možnost počitka.

Prostor za opazovalnico se najpogosteje izbira na pobočjih vzpetin in grebenov, ki so nagnjeni k nasprotniku, na podstrešjih hiš, za zidovi vrtov in ograj, v poškodovanih bojnih vozilih, ki so ostala na bojišču.

Prostora za opazovalnico nikoli ne izbiramo na samem vrhu vzpetin, na robu gozda, za osamljenim grmom, na umetnih nasipih, v osamljenih objektih, na cerkvenih zvonikih, saj jih nasprotnik zlahka odkrije. Našteta mesta pa lahko uporabimo za izdelavo lažnih opazovalnic.

2.3. MOŠTVO OPAZOVALNICE

Z opazovalnice lahko opazuje posameznik ali skupina opazovalcev. Število opazovalcev je odvisno od naloge in vremenskih pogojev. Načeloma so na opazovalnici od trije do šest vojakov.

Če je opazovalnica sestavljena iz treh vojakov, si naloge razdelijo in sestava moštva je naslednja:

- opazovalec,
- poročevalec – kurir – vezist,
- poveljnik opazovalnice – opazovalec.

Poročevalec, opazovalec in poveljnik opazovalnice se med seboj izmenjujejo, saj je naloga opazovalca zaradi zahtev po koncentraciji zelo utrudljiva.

Če je opazovalnica sestavljena iz petih do šestih vojakov, je sestava moštva naslednja:

- poveljnik opazovalnice (vodi dnevnik opazovanja),
- poročevalec – kurir (vezist),
- trije opazovalci (eden opazuje, druga dva počivata).

2.4. POVELJE ZA OPAZOVALNICO

Povelje za opazovalnico izdaja nadrejeni poveljnik. V njem opredeli:

- podatke o nasprotniku,
- podatke o lastnih silah,
- čas,
- cona (območje),
- sestavo (moštvo) opazovalnice in potrebna MTS,
- nalogo opazovalnice (mesto, rajon),
- objekte in smeri, ki jim je potrebno posvetiti večjo pozornost,
- pripravljenost za opazovanje,
- mesto naslednje in rezervne opazovalnice,
- varnostne ukrepe (zavarovanje),
- poveljniško mesto oz. mesto nadrejenega poveljnika,
- način vzdrževanja zvez in
- razpoznavni znaki,
- način in čas poročanja,
- smer premeščanja in izmika,

- za premično opazovalnico poda hitrost premika, točke na katerih se opazuje, kaj se na točkah opazuje in koliko časa se na posameznih točkah opazuje.

2.5. NALOGE MOŠTVA NA OPAZOVALNICI

Poveljnik opazovalnice:

- izdaja povelje za opazovalnico,
- določa naloge vsakemu posameznemu opazovalcu,
- določa izmene,
- organizira pripravo in ureditev opazovalnice,
- vodi dnevnik opazovalnice, karto opazovalnice, izdeluje skico opazovanja,
- osebno analizira zbrane podatke in obvešča nadrejenega poveljnika,
- preverja brežhibnost MTS.

Ključne naloge opazovalcev so:

- opazovanje prostora pred enoto,
- spremljanje signalov patrolje,
- obveščanje PO ali PV,
- izvajanje neposrednega zavarovanja opazovalnice.

Pomočnik opazovalca občasno opazuje, vnaša podatke v shemo opazovanja in po potrebi zamenjuje opazovalca. Vežist s pomočjo poveljnika opazovalnice sestavlja poročilo in ga prenaša s sredstvi zvez. V okviru ene izmene je delo na opazovalnici neprekinjeno in deluje po načelu medsebojne zamenljivosti.

2.6. OPREMA OPAZOVALNICE

Moštvo na opazovalnici mora biti oskrbljeno z naslednjimi sredstvi:

- sredstva za dnevno in nočno opazovanje,
- sredstva za prisluškovanje,
- sredstva za osvetljevanje,
- sredstva zvez,
- dokumenti TPE,
- pribor za pisanje in risanje,
- ura in kompas in
- sredstva za RKB izvidovanje.

2.7. DOKUMENTI OPAZOVALNICE

Vsaka opazovalnica mora obvezno voditi naslednje dokumente:

- dnevnik opazovanja,
- skico opazovanja,
- listo angažiranja,
- karto za vnos zbranih podatkov.

Dnevnik opazovanja vsebuje:

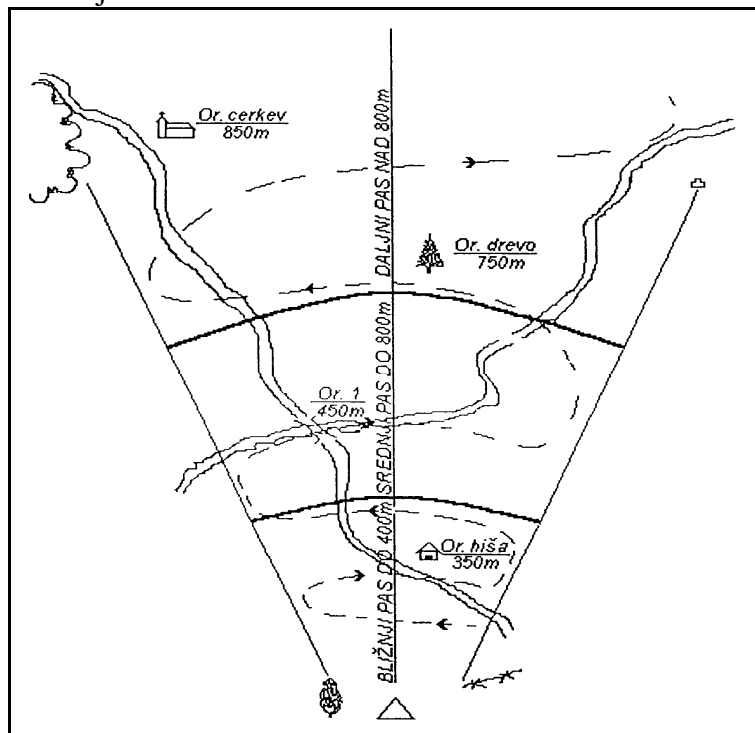
- zaporedno številko,

- datum in čas,
- osnovne značilnosti podatka – kaj in kje je odkrito,
- komu in kdaj je podatek posredovan,
- opombe (posebnosti in drugi pomembni zaznamki).

Skica opazovanja vsebuje naslednje elemente:

- mesto opazovalnice,
- grob relief z pomembnejšimi objekti,
- cono opazovanja,
- orientirje z razdaljami do njih
- smer severa.

Slika 1: Skica opazovanja



Vir: Izvidniški priročnik (2000, str. 42)

Skica opazovanja je v približnem merilu izdelan prikaz cone opazovanja, kjer so vneseni podatki o nasprotniku in značilni objekti na zemljišču. Skica opazovanja je pripomoček za delo opazovalca, ki lahko na podlagi skice natančno opredeli mesto opazovanega elementa. Podatke o opazovalnici in nasprotniku rišemo s taktičnimi znaki, orientirje pa takšne kot so videti. Ostale zemljiščne objekte rišemo s topografskimi znaki.

Lista angažiranja vsebuje:

- seznam moštva na opazovalnici,
- opis aktivnosti, ki jih izvaja posameznik,
- časovno opredelitev trajanja izvajanja aktivnosti
- opombo.

2.9. ORGANIZACIJA OGNJENEGA SISTEMA

Ognjeni sistem mora biti postavljen krožno, ali v najslabšem primeru o območju 180° z ognjeno podporo protioklepnega orožja, puškomitraljeza, bombometa ali iz našega zaledja z ognjeno podporo enote za ognjeno podporo.

2.10. POROČANJE NA OPAZOVALNICI

Opazovalci poročajo glede na dane orientirje, kar je najbolj običajno. Poročajo kaj so videli (vrsto, količino in kaj počne) in kje so videli (oddaljenost od orientirja). Poročajo poveljniku opazovalnice, on pa si podatke beleži. V primeru opazovanja zračnega prostora ponavadi poročajo s pomočjo ure, s tem da je navadno smer severa 12. Podatki ki jih mora navesti opazovalec so: smer opaženih nasprotnikovih zračnih plovil, velikost skupine in višina leta. Velikost skupine je določena s številom zračnih plovil: majhna skupina do 4 zračna plovila, srednja skupina do 4 do 12 zračnih plovil, velika skupina do 12 do 30 zračnih plovil, masovni nalet nad 30 zračnih plovil. Višina leta je določena: zelo nizko do 100m, nizko od 100m do 1000m, visoko od 1000m do 5000m, zelo visoko nad 5000m.

2.11. CONA OPAZOVANJA

Cona opazovanja je določen prostor, ki ga mora opazovati opazovalec oz. opazovalnica. Opredeli se z najmanj štirimi orientirji¹, do katerih izmerimo razdaljo in jih oštevilčimo od najbližjega do najbolj oddaljenega.

Velikost (globina, širina) cone opazovanja je lahko različna, odvisna pa je od:

- naloge enote,
- značilnosti zemljišča,
- pomembnosti smeri,
- oddaljenosti in načina delovanja nasprotnika
- meteoroloških pogojev.

Cona opazovanja se načelno deli na pasove:

- bližnji pas sega do 400m in se opazuje s prostim očesom, razpoznavamo lahko tudi najmanjše podrobnosti,
- srednji pas sega do 800m in ga opazujemo s prostim očesom in tehničnimi sredstvi in
- daljni pas, ki sega preko 800m, opazujemo ga le s tehničnimi sredstvi.

Da oči ne utrujamo preveč, opazujemo izmenoma s prostim očesom in tehničnimi sredstvi.

Pri opazovanju s pridom uporabljamo podatke, ki so prikazani v tabeli vidljivosti in slišnosti, prav tako pa je dobro, če poznamo tudi podatke iz tabele slišnosti. Prav tako je pomembno, če poznamo podatke iz tabele ovenelosti (po Šonc, 2000, str. 31-44).

¹ Izstopajoči objekti

3. TAKTIKA IN TEHNIKA OPAZOVANJA

3.1. OPAZOVANJE BLIŽNJIH CILJEV

Ta postopek uporabljamo takrat, kadar nam opazovalnica ne omogoča pridobitve vseh potrebnih podatkov in kadar potrebujemo čim več informacij v čim krajšem času. Opazovalec opazuje celotno cono in pri tem posveča pozornost na določene cilje, nenaravne barve, nepravilne oblike, premike. Pri tem usmerja pogled od prednjega dela cone proti končni meji cone opazovanja. Če je cona prevelika jo razdelimo na posamezne sektorje. Preciznejše opazovanje se vrši v 50 merskih pasovih, enako od sebe k nasprotniku. Če opazimo kaj sumljivega, območje detajlno pregledamo.

3.2. OPAZOVANJE PONOČI IN V RAZMERAH SLABŠE VIDLJIVOSTI

V takšnih razmerah je opazovanje zelo otežkočeno ali onemogočeno, zato si pomagamo s sredstvi za nočno opazovanje.

Opazovanje s prostim očesom izvajamo tako, da počasi pregledamo območje, pri tem pa se na posameznih mestih zaustavljamo za nekaj sekund. Ko opazujemo posamezne objekte uporabljamo izvensrediščno gledanje, ker tako lažje določimo obliko objekta oziroma ga lažje prepoznamo. Opazovanje premikov in posameznih objektov pa se še izboljša z gledanjem izpod čela. V pogojih slabše vidljivosti je tudi pogosto potrebno premakniti mesto opazovalnice. Če pri opazovanju uporabljamo nočno opazovalno napravo je pomembno, da z njo delajo le posamezni vojaki, ker le s tem zmanjšajo pozornost.

3.3. OPAZOVALNICA V FAZI NAPADA

V napadu tako opazovalnice v prvi fazi uporabljamo za:

- odkrivanje razporeda nasprotnika,
- odkrivanje možnih prihodov k nasprotniku,
- odkrivati medprostore,
- mesta rezervnih sil,
- kje se nahajajo naravne ovire,
- kje ima nasprotnik možnost izvesti napad,
- možni desantni prostori,
- kje ima nasprotnik mrtve kote,
- kje so razporejena orožja za podporo.

Zelo pomembno je tudi njihovo delo v fazi približevanja in v fazi napada:

- za usmerjanje lastnih enot,
- opozarjanje na aktivnosti nasprotnika, katere se niso vidne našim enotam,
- za pravočasno odkrivanje morebitnih protinapadov,
- za pravočasno odkrivanje desantov,
- za pomoč pri koordiniranju.

3.4. OPAZOVALNICA V FAZI OBRAMBE

V obrambi pa nam opazovalnice služijo predvsem za:

- pravočasno odkrivanje nasprotnika,
- opazovanje morebitnih obhodnih smeri nasprotnika,
- pravočasno opozarjanje o naletih helikopterjev in letal.

3.5. OPAZOVANJE NA ZAČASNO ZASEDENEM OZEMLJU IN ZALEDJU NASPROTNIKA

Opazovanje na ZZO in v zaledju nasprotnika je zelo pomembno, saj lahko pridobimo podatke, ki lahko usodno vplivajo na odločanje.

Osnovne značilnosti opazovanja v teh pogojih so:

- opazovalnice ne urejamo v pravem pomenu besede, temveč izberemo najnujnejši zaklon za opazovanje, ki pa mora biti odlično maskiran,
- izdelujemo le skico objekta na katerem vnesemo vse podrobnosti,
- ne odredimo orientirjev, komuniciranje na opazovalnici poteka s šepetom in dogovorjenimi signali,
- opazovanje se izvaja z več opazovalnic istočasno, odvisno pa je od števila in značilnosti objekta,
- odrejeno mesto za opazovanje je potrebno zasesti ponoči in v pogojih slabše vidljivosti.

3.6. OPAZOVANJE NA RAZLIČNIH ZEMLJIŠČIH

Na organizacijo in tehniko opazovanja na hribovitem oz. planinskem ter pogozdenem zemljišču vplivajo naslednji faktorji:

- s posameznih vrhov in grebenov je sicer možno opazovati velika prostranstva, toda pogosto je nemogoče opazovati neposredno okolico,
- zaradi redkega zraka delujejo posamezni objekti bolj oddaljeni, še posebej v zimskih pogojih in na višjih nadmorskih višinah,
- premične opazovalnice se lahko gibljejo le po komunikacijah (po Učno gradivo 15.gen., 2005).

4. ORGANIZIRANJE, NALOGE IN DELO OPAZOVALNICE POVELJNIKA ČETE/BATALJONA

Opazovalnico poveljnika čete/bataljona formira poveljniški oddelek. Na opazovalnici se je tudi poveljnik čete/bataljona ali njegov namestnik. Opazovalnica poveljnika čete je obvezen element bojne razporeditve čete/bataljona, ki jo sestavljajo: vodja opazovalnice, dva opazovalca, dva do trije kurirji in vezist. Dodatno se na opazovalnici lahko nahajajo tudi rezervi opazovalci, neposredno zavarovanje (puškomitraljezec), opazovalec (izvidnik) RKBO in bolničar.

Vodja opazovalnice je praviloma poveljnik poveljniškega oddelka ali poveljnik poveljniškega voda. Njegova naloga je enaka nalogam poveljnika opazovalnice, ki so bile že predstavljene v drugem poglavju naloge. Enako velja tudi za ostalo: moštvo na opazovalnici, naloge in izbira položaja.

Poveljnik čete/bataljona ima eno opazovalnico, določiti pa je treba tudi mesto naslednje opazovalnice. V obrambi je opazovalnica poveljnika čete/bataljona v višini vodov/čet druge črte ali rezerve, v napadu pa je takoj izza vodov/čet prve črte.

Poveljnik voda ima eno opazovalnico ali mesto poveljnika voda, določiti pa je treba tudi mesto naslednje opazovalnice. Mesto opazovalnice poveljnika voda je izza oddelkov prve črte.

Premik iz enega položaja na drugega mora biti organizira. Praviloma se izvede v dveh skupinah, tako, da se poveljevanje ne prekinja. Na stari opazovalnici praviloma ostanejo poveljnik čete/bataljona, opazovalec, dva kurirja in vezist, ostali pa se premaknejo na naslednjo opazovalnico. Ko je tudi na tej opazovalnici delo zagotovljeno, se začne premikati še druga skupina s stare opazovalnice. Po možnosti se to izvede takrat, ko je poveljevanje na naslednji opazovalnici prevzel namestnik poveljnika čete/bataljona. O premiku opazovalnice se obveščajo podrejeni in nadrejeni (po Humar, 1996, str. 56-59).

5. VOD PRI VZPOSTAVLJANJU OPAZOVALNICE

Vod je sposoben vzpostaviti eno ali več opazovalnic, odvisno od zahtevnosti in trajanja naloge. Poveljnikove usmeritve so odvisne od tega ali bo opazovalnica vzpostavljena za kratek čas (manj kot 12 ur) ali za daljši čas (več kot 24 ur). Če je postavljenih več opazovalnic, je potrebno pri načrtovanju in vzpostavitvi opazovalnice upoštevati komunikacijske zmožnosti med poveljstvom voda in opazovalnicami, poveljnikom čete in silami za hitro posredovanje.

Vod oziroma njegov del lahko dobi nalogo za vzpostavitev opazovalnice v kratkem času (na hitro roko):

- Poveljnik voda analizira nalogo in v procesu vodenja in poveljevanja upošteva naslednje:
- določi primerno stopnjo varovanja za stalne naloge² in periodične naloge³,
- določi število področij, ki zahtevajo opazovanje (dnevno/nočno),
- glede na vrsto naloge določi posebno opremo,
- določi koliko časa lahko vojaki učinkovito opazujejo⁴,
- zagotovi varovanje opazovalnice
- moštvu zagotovi potrebno opremo za opazovanje,
- določi prioriteto del, ki se izvajajo z namenom izvajanja naloge in zagotovitve varnosti enote, ki izvaja opazovanje,
- določi potrebne obrazce za poročanje.

Ob morebitni uporabi sil za hitro posredovanje je naloga poveljnika voda, da s poveljnikom sil za hitro posredovanje (Quick Reaction Forces) uskladi naslednje zahteve:

- radio frekvence, klicne znake in signale za prepoznavanje,
- določi točke srečanja (link up) za vsako posamezno opazovalnico,
- uskladi povezovalne procedure,
- uskladi »predajo boja« in
- uskladi procedure za prenos informacij.

5.1. POSTOPKI VODA PRI VZPOSTAVLJANJU OPAZOVALNICE

Pri vzpostavitvi opazovalnice vod uri naslednje postopke:

- premik do mesta opazovalnice,
- posedanje opazovalnice,
- postopke ob menjavi moštva,
- evakuacija opazovalnice v primeru napada,
- postopke ob stiku,
- postopke ob stiku s silami za hitro posredovanje.

² Med stalne naloge na opazovalnici prištevamo opazovanje in zavarovanje.

³ Med periodične naloge prištevamo npr. patroljiranje itd.

⁴ Menjava vojakov na opazovanju se ne glede na velikost opazovalnice in področja opazovanja izvaja vsakih 20 do 30 minut.

Preden vod vzpostavi opazovalnico mora izvesti naslednje postopke:

- izvesti premik do osnovne lokacije opazovalnice,
- na območje lokacije vstopiti prikrito, z namenom, da ne bi izzval bojno delovanje katere od nasprotujočih si strani,
- izvidovanje mesta opazovalnice,
- zagotoviti, da mesto opazovalnice zagotavlja nemoteno opazovanje določenega področja, ki je določeno v ukazu,
- določiti mesta za oddelek/posameznika,
- določiti mesto za vozila,
- na hitro posesti mesto opazovalnice,
- vzpostaviti zvezo s poveljnikom čete, poveljnikom voda in po potrebi s silami za hitro posredovanje,
- vzdrževati podporni element⁵,
- javiti vzpostavitev opazovalnice nadrejenemu poveljstvu v skladu s pravili delovanja (Roles of Engagement), določili, povelji nadrejenega in standardnimi operativnimi postopki (SOP) enote.

5.2. IZGRADNJA OPAZOVALNICE

Pri izgradnji opazovalnice ima vod naslednje naloge:

- zagotoviti krožno zavarovanje (360 stopinj),
- izdelati bojne položaje,
- izdelati zaklonišče/poveljniški bunker,
- izdelati opazovalni stolp (po potrebi),
- postaviti specialna sredstva, npr. radar
- postaviti žične ovire okoli opazovalnice,
- določiti in zgraditi mesta za gorivo in strelivo,
- izdelati mesto za odpadke (če se ne odvažajo),
- postaviti bivalne prostore za moštvo (jedilnica, spalnica, WC)⁶,
- označiti/očistiti mesto za pristajanje/zletanje helikopterjev (HELI mesto).

Naloga poveljnika voda oziroma vodnega podčastnik na opazovalnici je:

- določiti vodjo izmene, opazovalca, zapisnikarja in vezista,
- menjavati opazovalce in zagotoviti njihovo budnost, pozornost pri opazovanju,
- usmerjati varovanje opazovalnice,
- zagotoviti opravljanje nalog znotraj izmene (vzdrževanje, kuhanje, utrjevanje...),
- izdelati časovnico opazovanja,
- nadzirati menjavo izmen.

Pri menjavi izmen je zelo pomembno, da poveljnik voda oz. vodni podčastnik preveri:

- če prihajajoča izmena razume nalogo in morebitna posebna določila,
- izpravnost opreme in rezervnih delov, še posebno baterijskih vložkov-akumulatorjev,
- dnevnik opazovalnice,

⁵ Podporni element je enota, ki ob morebitnem napadu ni udeležena v spopadu med moštvom opazovalnice in nasprotnikom.

⁶ Gradnja ni potrebna za opazovalnice, ki so postavljena na hitro roko, za opazovanje dogodkov za kratek čas.

- izmenjavanje informacij med vodjem izmen, zadnje aktivnosti in področja, ki zahtevajo nadaljno opazovanje,
- izpravnost sredstev zvez.

5.3. NALOGE VODA NA OPAZOVALNICI

Naloge voda na opazovalnici so:

- vzdrževanje zveze z nadrejenimi silami za hitro posredovanje in ostalimi opazovalnicami
- določiti minimalno potrebno moštvo za izvajanje nalog v skladu z pravili delovanja (ROE), poveljem nadrejenega in ostalimi navodili,
- zahtevati pomoč sil za posredovanje, če je to mogoče,
- razporejati sile za hitro posredovanje kot del voda, oziroma se podrejati poveljniku sil za hitro posredovanje, glede na odločitev poveljnika čete,
- vzdrževati opazovanje določenega področja,
- opazovati aktivnosti na določenem območju,
- vzdrževati operativno varnost opazovalnice (krožno – 360 stopinj),
- poročati o opaženih aktivnostih v skladu s pravili delovanja, pravili sodelovanja, navodili, povelji nadrejenega in standardnimi operativnimi postopki enote (po Striker).

6. TEHNIČNA SREDSTVA NA OPAZOVALNICI

6.1. OPTOELEKTRONSKA SREDSTVA ZA OPAZOVANJE

Dolga tisočletja je človek za opazovanje, izvidovanje, orientiranje in podobne vojaške ter nevojaške namene uporabljal le svoja naravna čutila, predvsem vid in sluh. Optični instrumenti, teleskopski in binokularni daljnogledi so zelo povečali moč človeškega očesa in so predstavljali velikansko pridobitev ter prednost, a le pri dnevni svetlobi in jasnem vremenu. Šele znanost prejšnjega stoletja in tehnologija druge polovice tega stoletja sta ustvarili pogoje za razvoj modernih sredstev za opazovanje, ki jim tudi noč, prah, dim, megla in velike razdalje ne pomenijo nepremagljivih ovir.

Pri opazovanju se uporabljajo različna sredstva, ki jih glede na njihovo tehnično naravo razdelimo v štiri osnovne skupine:

- elektronska (radarji, prisluškovalne naprave),
- optična (dnevni daljnogledi in teleskopi, klasični merilniki razdalje),
- optoelektronska (nočni daljnogledi z ojačevalnikom slike, televizijske kamere, termovizijske naprave, laserski merilniki razdalje) in
- alustična (mikrofoni, vibrometri, gravimetri, sonarji) (Tršan, 1997).

Pri preučevanju optoelektronske opreme se bom omejila predvsem na opremo, ki je na voljo na opazovalnicah enot Slovenske vojske.

Daljnogled Steiner 7x50

Naloga vsakega daljnogleda je, da poveča zorni kot pod katerim vidimo objekt s prostim očesom, torej nam ga navidezno približa za faktor povečave. Razmerje zornih kotov pod katerim vidimo objekt s prostim očesom in daljnogledom je povečava. Poznamo monokularni daljnogled, ki ima le eno vejo, en priočesni del-okular, kar pomeni, da lahko gledamo le z enim očesom, in binokularni daljnogled, kar pomeni, da ima daljnogled dve veji, dva priočesna dela-okularja, in da se gleda z obema očesoma. Za vojaške namene se uporabljajo binokularni daljnogledi.

Pri daljnogledih se najpogosteje navajata dve števili, ki opisujeta njegovo optično zmogljivost. V enotah Slovenske vojske je v uporabi Steinerjev model 7 X 50. prvo število pomeni 7X povečavo, drugo število 50 pa je premer vhodne zenice v milimetrih, kar pomeni koristni premer prve leče objektiva. Daljnogledi z večjo izhodno in vhodno zenico so bolj prilagojeni večernim pogojem gledanja, zato se z njimi bolje vidi. Njihova svetlobna jakost je večja. Običajno je v desni veji merilna skala v tisočitih, ki služi za določanje razdalj do objektov z znanimi dimenzijami.

Slika 2: Daljnogled Steiner 7x50



Vir: <http://www.steiner.com>

Laserski daljinomer Metrix

Laserski merilniki razdalje delujejo na principu merjenje časa, ki ga svetlobni paket potrebuje za pot od oddajnika do cilja in nazaj v sprejemnik. Ker je hitrost svetlobe v zraku znana zelo natančno in ker tehnika danes omogoča prav tako natančno merjenje časa, so meritve zelo natančne. Laserskih merilnikov razdalje je več vrst, razlikujejo se predvsem v moči in valovni dolžini sevane svetlobe ter v vrsti uporabljenega laserskega materiala.

V enotah Slovenske vojske se uporablja laserski daljinomer Metrix. Laserski daljinomer (LD) Metrix je namenjen merjenju razdalj, azimuta in vertikalnega kota objektov glede na stojno točko na razdaljah do 10.000 metrov. Prav tako je mogoče LD Metrix uporabljati kot klasični binokularni daljnogled, s katerim je mogoče opazovati zemljišče in meriti horizontalne in vertikalne kote in na ta način računati razdalje do objektov na podlagi znane višine merjenih objektov.

S pomočjo izmerjenih koordinat cilja (razdalje, azimuta in vertikalnega kota) tako LD Metrix omogoča določanje lastnega položaja na zemljišču, bistveno bolj precizno streljanje z vsemi vrstami orožja, hitro in natančno vodenje podpornega ognja in izdelavo učinkovitih ognjenih sistemov.

LD Metrix je sestavljen iz naslednjih sestavnih sklopov:

- binokularni daljnogled,
- laserski daljinomer in
- elektronski kompas in klinometer.

Binokularni dnevni daljnogled 7 X 39 poveča zorni kot pod katerim vidimo objekt s prostim očesom, s čimer ga navidezno približa. Daljnogled sistema Metrix teoretično omogoča zaznavanje in prepoznavanje objekta (cilja) na 7-krat večji razdalji, kot s prostim očesom. Laserski daljinomer deluje na principu merjenja časa potovanja laserskega impulza od naprave do cilja in nazaj. Laserski daljinomer sistema Metrix ima učinkovit doseg 10.000 metrov, točnost merjenja pa znaša ± 3 metre, ne glede na razdaljo merjenja. Delovanje

laserskega daljinomera ni mogoče zaznati z nočnogledi in termovizijami, je pa delovanje LD mogoče zaznati z novejšimi detektorji laserskega sevanja. LD sistema Metrix lahko opravlja konstantno 8 meritev na minuto, od katere vsaka v normalnih pogojih traja 0,3 sekunde (od sprožitve do izpisa). Rezultate meritev in ostale signale elektronika LD Metrix projicira preko desnega okularja v oko opazovalca, kar se vidi kot rdeči znaki v vidnem polju, brez zastiranja ozadja rdečih znakov.

Med meritvijo razdalje z LD sistem Metrix odčita tudi dva kota (horizontalnega (azimut) in vertikalnega (elevacija), ki skupaj z izmerjeno razdaljo predstavljata relativne polarne koordinate cilja. Azimut in elevacijo pa je mogoče izmeriti tudi brez sproženja LD.

Azimutno merjeni objekt meri elektronski kompas, nagib ali vertikalni kot pa meri klinometer. Natančnost merjenja kotov je 0,4 stopinje.

Naprava Metrix je težka 1.950 g, vir napajanja z energijo pa je komplet šestih standardnih baterij AA (po Perovšek, 1-21).

Slika 3: LD Metrix



Vir: Perovšek (2003, str. 3)

Nočnogled Loris

Nočnogled LORIS SB je elektronsko-optična naprava namenjena opazovanju bojišča, merjenju in streljanju na cilje preko dnevnih merkov orožja ponoči na razdaljah do 200 metrov. Nočnogled se lahko uspešno uporablja tudi v zaprtih prostorih z vklopom IR osvetljevalca, kateri učinkovito osvetljuje področje do razdalje 10 metrov, s čimer je omogočeno izvajati taktične aktivnosti (npr. razstavljanje orožja in odpravljanje zastojev, delo s karto, vožnja vozila,...).

Deluje na principu ojačitve vidne svetlobe male intenzivnosti (svetloba meseca, zvezd in drugih naravnih virov svetlobe). S pomočjo pasivnega merka je možno uspešno odkrivati in v ugodnih okoliščinah tudi uničevati nasprotnikova IR sredstva starejših letnikov (ki niso vidna s prostim očesom), ki jih koristi nasprotnik pri za opazovanje in streljanje ponoči (predvsem oklepna in druga vozila) (po Perovšek, str.1).

Monokularni nočnogled Loris je z nosilcem gibljivo pritrjen na čelado, ima enkratno povečavo in zorno polje 40 stopinj. V nočnih razmerah v jasnem vremenu brez lune, ko je osvetljenost terena med 1 in 3 mililuksi, omogoča prepoznavanje predmetov s karakteristično dimenzijo en meter na razdalji približno 400 m (Hafner,Knific,Kotnik,Ravbar,Tušak, Velikonja, 2003: 39).

Slika 4: Nočnogled Loris



Vir: Perovšek (2003, str. 2)

Termovizija

Termovizijske naprave, ki jih pogosto imenujemo tudi infrardeče ali pa toplotne kamere, so človekovo sposobnost zaznavanja svetlobe razširile iz vidnega v infrardeči (IR) del spektra. Medtem ko je vidna slika rezultat razlik v reflektivnosti teles v sceni in je za njen nastanek nujno potrebna osvetlitev, bodisi z naravno, ali pa z umetno svetlobo, je toplotna slika rezultat lastnega sevanja in razlik v emisivnosti, torej za toplotno sliko ni potrebna osvetlitev. Poleg tega termovizijske kamere enako dobro delujejo ponoči in podnevi, nobeden še tako močan izvor svetlobe ali toplote jim ne škodi, z njimi lahko pogledamo tudi v sonce. Vse to so razlogi za izredno razširjeno uporabo termovizije v vojaške in varnostne namene.

Poznamo več vrst termovizjskih naprav: ročne in stacionarne termokamere.

Ročne oz. prenosne termokamere so majhne termokamere, namenjene individualni uporabi. Njihova temperaturna ločljivost in optična povečava omogočata zaznavanje premikajočih oseb na razdalji okrog 1000m, terenskih vozil pa na približno 2000m. Masa je med 2 in 5kg. Stacionarne termokamere so zelo kvalitetne naprave, običajno vgrajene v sisteme za opazovanje in nadzorovanje terena, upravljanje ognja v tankih, letalih, helikopterjih in na ladjah. Njihove zmogljivosti so vsaj dvakrat boljše kot zmogljivosti ročnih termokamer. Masa je od 15 do 30kg.

Današnji protitermovizijski dimi učinkovito maskirajo termalno sceno le krajši čas, okrog 1 minute. V zadnjem času delajo poskuse maskiranja vozil z razprševanjem zelo drobnih kaplic vode okrog vozila, saj voda zelo vpija termično sevanje. Seveda pa je tudi termovizija v tem oblaku megle slepa.

Osnovno pravilo maskiranja pred termovizijo je, da s kamuflažo izenačimo temperaturo in emisivnost z okolico. To je zelo težavno, kajti temperatura okolice in objektov, ki jih želimo maskirati, se tekom dneva in noči spreminja. Kar pa se emisivnosti tiče pa je še težje, saj je odvisna od kota gledanja, vrste snovi in temperature, tako da se na enem mestu lahko kar dobro skrijemo, ko pa se premaknemo, lahko le za nekaj metrov, se razmere toliko spremenijo, da nas s termokamero vidijo.

Zaenkrat še ne obstaja učinkovita zaščita pred termovizijo in drugimi IR senzorji, še posebno če so v rokah izkušenih opazovalcev (Tršan, 1997).

6.2. SREDSTVA ZVEZ

Za uspešno opazovanje in poročanje je potrebno vzpostaviti sodoben informacijsko – komunikacijski sistem poveljevanja na taktičnem nivoju.

Za naj sodobnejše, ti. pametne komunikacijske tehnologije, ki obsegajo poleg taktičnega radijskega komuniciranja tudi brezžični podatkovni proces, npr. ročne in druge radijske postaje, je veliko zanimanje, saj naj bi njihov razvoj in praktična uporaba omogočila učinkovitejše, predvsem pa varnejše vojaško posredovanje na bojišču.

V ta namen se SV opremlja s sodobnimi ročnimi napravami RF-5800V-HH, proizvajalca Harris Corporation (po Kušej, 2005, str. 54-55).

Prenosna radijska centrala - PRC 04

Prenosna radijska naprava PRC 04 – Tadiran je namenjena za vzdrževanje radijskih zvez v VHF področju frekvenc, na najnižjih taktičnih nivojih (do nivoja čete).

Glavne lastnosti naprave so:

- deluje v VHF obsegu frekvenc,
- zaščiten način delovanja in frekvenčno skakanje,
- enostavno upravljanje s tipkovnico in elementi na čelni plošči,
- prikazovalnik daje navodila operaterju med delovanjem,
- vgrajeni programi samotestiranja in diagnostike,
- možnost prenosa govora in digitalnih podatkov,
- možnost selektivnega klica,
- možnost daljinskega upravljanja.

Osnovni TT podatki:

- frekvenčni obseg: 30 – 87,975 MHz,
- število kanalov: 2320,
- število prednastavljenih kanalov: 10,
- modulacija: FM,
- oddajna moč: 0,25 W; 4 W,
- napajanje: 12 V akumulator,
- vrste dela: govor, prenos podatkov (do 4800 bit/s),
- selektivni klic: 32 naslovov (27 ind., 4 skupinski, 1 splošen) (Flisek, 2005).

Prenosna radijska centrala - PRC 40

Radijska naprava PRC-40 je namenjena za vzdrževanje radijskih zvez v HF področju frekvenc, na najnižjih taktičnih nivojih (do nivoja čete).

Prenosna radijska naprava PRC 40 ima enake lastnosti kot PRC 04, s ključno razliko, da deluje v HF obsegu frekvenc. Poleg tega ima še nekaj specifičnih lastnosti:

- možnost avtomatske vzpostavitve zveze na najprimernejšem prostem kanalu (funkcija AUTO-CALL),
- omogoča prenos kratkih numeričnih sporočil (FLASH),
- omogoča oddajo in sprejem na različnih frekvencah (DUAL),
- omogoča avtomatsko vzpostavitev v načinu ALE (naprave označene z rumeno črto) in s tem prenos podatkov do 4800 bit/s.

Slika 5: PRC 40



Vir: Učno gradivo (2005)

Osnovni TT podatki:

- frekvenčni obseg: 1,5 – 29,9999 MHz,
- število kanalov: 285.000,
- število prednastavljenih kanalov: 20,
- modulacija: AM, način dela: USB, LSB, AM,
- oddajna moč: 5 W; 10 W; 20 W,
- napajanje: 12 V akumulator,
- vrste dela: govor, prenos podatkov,
- selektivni klic: 31 naslovov (27 ind., 3 skupinski, 1 splošen).

Radijska naprava PRC-40 je v uporabi predvsem izvidniških enot Slovenske vojske (Flisek, 2005).

6.3. STROJNA OPREMA

Dlančnik / GPS

Nižje ravni (četa) bodo opremljene s prenosniki in kombiniranimi napravami dlančnik/GPS. Prenosniki služijo kot povezava med omrežjem RRN (predvidoma bo na nivoju čete, po potrebi pa se lahko konfiguracija poljubno spreminja) in omrežjem BROM na nivoju bataljon četa. Njihova vloga je v tem, da omrežju predstavljajo delovno mesto za poveljnika čete ter hkrati nadzorujejo in upravljajo promet v podrejenem radijskem omrežju.

Dlančnik/GPS je kombinirana naprava, ki združuje zmogljivosti ročnih računalnikov in satelitske navigacije. Naprave proizvajalca TRIMBLE bodo prek omrežja RRN avtomatsko izmenjevale svojo stojno točko in jo prikazovale na zaslonu. Ker bodo hkrati prek svojega poveljnika postrežene s podatki o nasprotnikovih silah, bo to omogočalo prikaz taktične situacije na nivoju poveljnika voda/oddelka (po Hafner,Knific,Kotnik,Ravbar,Tušak, Velikonja, 2003, str. 42-43).

Slika 6: Dlančnik



Vir: Hafner,Knific,Kotnik,Ravbar,Tušak, Velikonja (2003, str. 42).

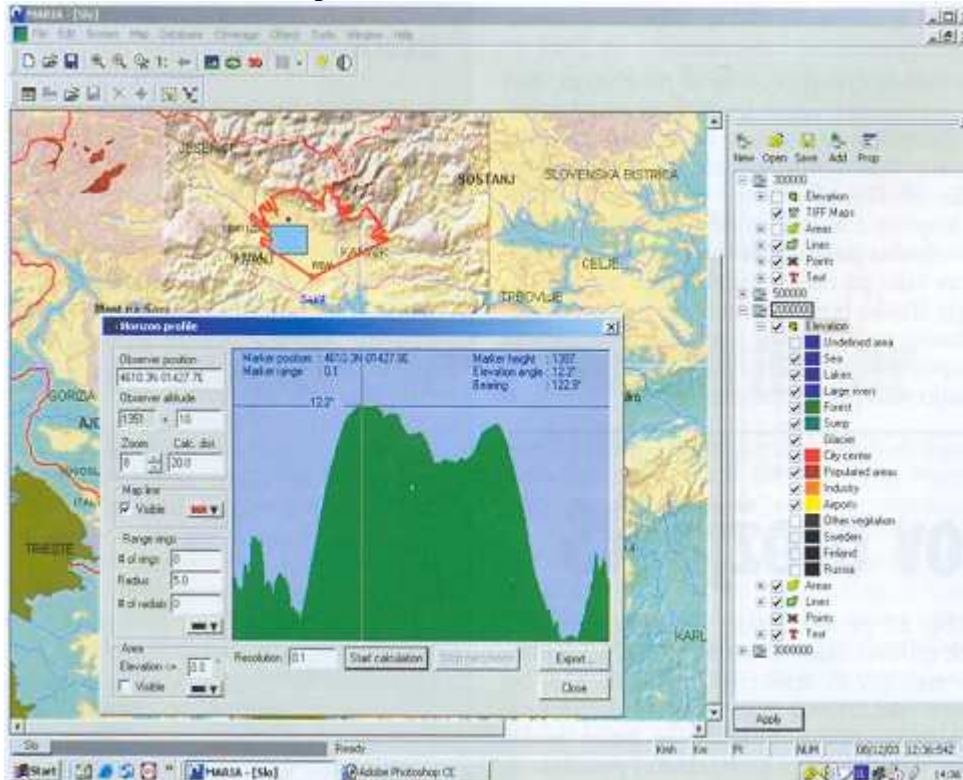
Ob upoštevanju dejstva, da SV že uporablja bojno radijsko omrežje (BROM), ter da je bil v uporabo uveden tudi taktični telekomunikacijski sistem (TTKS), lahko ugotovimo, da ima SV vzpostavljen celoten spekter komunikacijski naprav, s katerimi lahko pokriva komunikacijske potrebe od najvišjega poveljstva pa do posameznika na terenu. Omenjeni komunikacijski sistem prinaša tudi zmožnosti, ki jih do sedaj ni bilo in so vezane na vzpostavitev podatkovnih tokov. TTKS prinaša široko podatkovno omrežje vse do ravni bataljona, z uporabo BROM in ročnih radijskih naprav (RRN) pa je možno zagotavljati posredovanje sporočil in podatkov preko radijskih zvez. Taka komunikacijska zagotovitev omogoča pogoje za postavitev modernega informacijskega sistema. Tako bo SV v bližnji prihodnosti pridobila svoj prvi taktični informacijski sistem poveljevanja in kontrole (TIS PINK) od ravni brigade navzdol.

TIS PINK

Namen nakupa TIS PINK je dvigniti bojno pripravljenost (učinkovitost poveljevanja in kontrole) enot SV ter zadovoljiti novonastale potrebe kot posledico članstva v zvezi NATO in sodelovanju SV v mirovnih operacijah zunaj ozemlja SV.

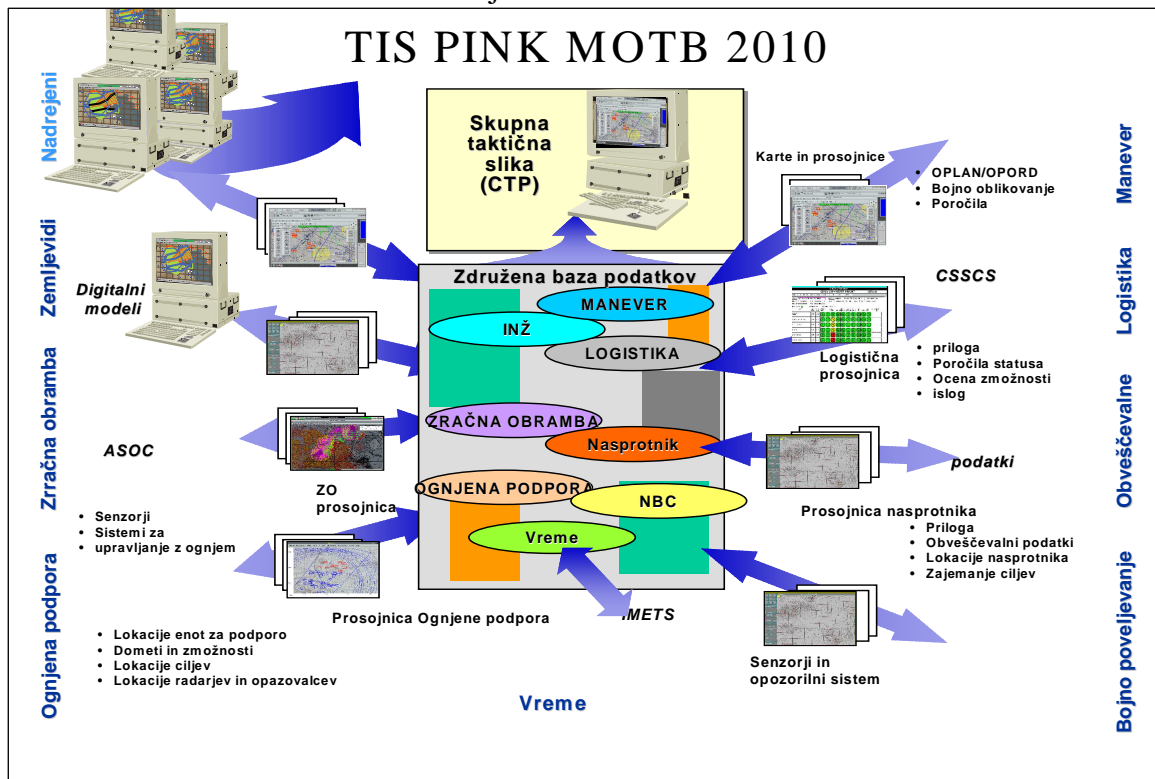
V sistemu TIS PINK se uporablja programsko orodje podjetja Systematic – Iris for Outlook. Omenjeno orodje je ena od standardnih rešitev znotraj NATO. Deluje na osnovi Microsoftovih rešitev za delo z elektronsko pošto – Exchange in Outlook (po Hafner,Knific,Kotnik,Ravbar,Tušak, Velikonja, 2003, str. 42-43).

Slika 7: Taktična slika in analiza prostora



Vir: Hafner,Knific,Kotnik,Ravbar,Tušak, Velikonja (2003, str. 43)

Slika 8: Načelna shema IS PINK bataljonu



Vir: Cestnik (2003, str. 20)

7. OPAZOVALNICE DRUGIH SPECIALNOSTI

7.1. RKB OPAZOVALNICA

Opazovalnica predstavlja člen v mreži RKB nadzora. Izvidniška enota RKBO (oddelek ali vod) je dodeljena določeni drugi enoti; le-tej nudi možnost postavitve več RKB opazovalnic, ki se postavljajo na območjih, od koder je možno opazovati določen sektor, t.i. območje posebnega pomena (NAI – named area of interest), kjer je verjetnost uporabe RKB orožij s strani nasprotnika.

Opazovalnica je del preventivnih ukrepov – spada k RKB nadzoru oz. t.i. ukrepom izogibanja kontaminaciji (contamination avoidance), s katerimi želimo doseči, da enote, ki jih izvidniška enota RKBO podpira, sploh ne bi bile kontaminirane. To dosežemo s pravilnim postavljanjem opazovalnic in pravočasnim alarmiranjem (pošiljanjem poročil opazovalni postaji).

Osnovni namen RKB opazovalnice je poročanje o RKB nevarnosti. Opazovalnice se postavljajo na mestih, ki omogočajo opazovanje sektorja, določenega v ukazu. Več RKB opazovalnic sestavlja mrežo RKB nadzora. Opazovalnici je nadrejena opazovalna postaja oz. vozilo poveljnika voda.

Pravočasno poslani natančni in resnični podatki o RKB udarih, pridobljenih na RKB opazovalnici, omogočajo poveljniku voda, ki se nahaja na opazovalni postaji, da pravočasno alarmira ogrožene enote, kvalitetno, pravočasno in zanesljivo predvidi širjenje kontaminacije, izdela poročila in obvesti ogrožene enote, da izvedejo ustrezne zaščitne ukrepe⁷.

Naloge opazovalnice so:

- neprekinjeno izvajanje RKB nadzora,
- spremljanje RKB udarov,
- spremljanje meteoroloških parametrov,
- merjenje parametrov,
- sestavljanje in pošiljanje RKB poročil,
- nadzor zraka na opazovalnici,
- vzdrževanje zveze z nadrejenim,
- postopanje po ukazih nadrejenih ipd.

Opazovalnico postavlja en izvidniški organ ali eno vozilo. V primeru vozil se lahko opazovanje opravlja iz vozila ali z izkrcno posadko.

Mesto, kjer postavimo opazovalnico, mora omogočati opazovanje odredene cone, zvezo z nadrejenim, kritje pred nasprotnikovim opazovanjem in ognjem ter prikrit dostop do opazovalnice.

Delo do udara zajema naslednje:

- premik vozila do bližine mesta postavitve opazovalnice⁸ ali na samo opazovalnico
- vzpostavitev zveze z nadrejenim,
- spremljanje meteoroloških parametrov,
- priprava detektorjev,

⁷ Izmik na neogroženo območje in uporaba zaščitnih sredstev.

⁸ In izkrcavanje izvidnikov, postavitve zavarovanja, izvidovanje mesta opazovalnice, priprava opreme

- določanje cone opazovanja, izdelava skice,
- priprava dokumentov in priborov,
- urejanje opreme (zaščitna oprema⁹ in orožje na doseg roka, priprava zaklona v primeru jedrske eksplozije),
- urejanje opazovalnice (utrjevanje, maskiranje),
- spremljanje detektorjev, meteoroloških parametrov, postaje za zvezo in določanje cone opazovanja.

Skica opazovanja vsebuje enake podatke kot splošne skice opazovanja.

Postopki ob udaru¹⁰:

- alarmiranje opazovalnice in istočasno spremljanje cone opazovanja,
- pridobivanje podatkov o udaru,
- izdelava poročila in prenos le-tega do nadrejenega.

Postopki po udaru:

- spremljanje detektorjev in meteoroloških parametrov,
- nadaljevanje opazovanja
- po potrebi osebna dekontaminacija, premik opazovalnice na drugo lokacijo ali priprava za izvidovanje območja ali poti ipd.

Oprema na opazovalnici:

- PRC 04,
- detektorji (radiološki detektor SSM-1 in kemijski detektor CHEMOPRO),
- prenosna meteorološka postaja,
- daljnogledi,
- busola,
- oprema za pisanje RKB poročil,
- RKB zaščitna oprema,
- oprema za maskiranje opazovalnice (po Stergar, 2005, str. 5-20).

⁹ opazovanje se načeloma izvaja v zaščitnem kombinezonu brez rokavic in zaščitne maske, lahko pa je v ukazu določeno drugače, npr. brez zaščitnih sredstev, v popolni zaščitni opremi.

¹⁰ Udar je lahko kemični ali jedrski.

7.2. OPAZOVANJE ZRAČNEGA PROSTORA

Opazovanje in nadzor zračnega prostora je v domeni 16. Bataljona za nadzor zračnega prostora. Bataljon za nadzor zračnega prostora sestavljajo:

- dva radarska voda dolgega dosega (360 km) na Ljubljanskem vrhu in Ledinekovem koglu,
- radarski vod kratkega dosega na Oljski Gori,
- Center za nadzor in kontrolo zračnega prostora (CNKZP) na Brniku.

V bataljonu za nadzor zračnega prostora opazovalnice predstavljajo radarski oddelki radarjev kratkega dosega. Radarski vod kratkega dosega sestavljajo trije radarski oddelki ter četrti, poveljniški oddelek.

Naloga radarskega oddelka je zagotavljanje neprekinjene radarske slike določenega območja ter pošiljanje le-te v poveljniški oddelek. Prenos slike iz radarskega v poveljniški oddelek se izvaja preko sredstev zvez in sicer radio-relejne postaje RRS-7. Poleg te je radarski oddelek v neprestani VHF povezavi s poveljniškim oddelkom (RRC 05, PRC 04).

Poveljniški oddelek ima nalogo zagotavljati neprekinjeno radarsko sliko v CNKZP in/ali drugim enotam. Na primer enotam zračne obrambe, letalstva ipd.

Radarski oddelek sestavljajo trije vojaki in poveljnik oddelka. V oddelku imajo en radarski sistem EL/M 2106, sistem napajanja radarja (agregat), radio-relejno POSTAJO RRS 7 ter dve vozili Puch, od tega eno vozilo s cerado.

Njihova naloga je zasesti radarski položaj določen na osnovi dodeljene naloge. Po zasedanju položaja je njihova naloga v najhitrejšem možnem času postaviti radarski sistem in ga pripraviti na delovanje, vzpostaviti radarsko zvezo, izvedejo maskiranje vozil in tehnike, položaja posadke, RRS-7 sistema. Po prejetem ukazu oddelek prične z oddajanjem signala, obenem vzpostavi prenos slike v poveljniški oddelek. Nadaljnje urejanje položaja je odvisno od tega, kako dolgo bo posadka zasedala položaj in vključuje tudi urejanje obrambnih položajev za posadko. Posadka na položaju v primeru napada tvori krožno obrambo.

V času, ki sledi, je naloga posadke vzdrževanje delovanja sistema in kvaliteten prenos slike zračnega prostora. Pri tem posadka rotira pri opravljanju nalog. Poveljnik oddelka razdeli delo in naloge glede na poprej razdeljene vloge. Posadko sestavljajo poveljnik oddelka, operater radarskega sistema, ki skrbi za nemoteno delovanje sistema ter sredstva zvez, voznik radijec skrbi za MTS in v izmeni dela kot operater in voznik skrbi za agregat ter v izmeni dela kot operater. Drugi član posadke izvaja naloge zavarovanja položaja. Tretji član posadke je v pripravljenosti, četrti član posadke pa počiva. Posadka rotira v določenih časovnih intervalih (npr. 4 ure).

Na radarskem položaju posadka najprej izbere optimalni položaj za radarsko anteno in RRS 7 (nujna optična vidljivost z repetitorjem ali neposredno s položajem poveljniškim oddelkom). Glede na to dvoje določi optimalni položaj za postavitev sistema napajanja radarja ter na primerni oddaljenosti položaj za vozila ter bivalne prostore posadke. Položaj vozil je določen na osnovi določenih poti izmika. Poti gibanja na radarskem položaju so določene vnaprej glede na razporejeno tehniko.

V primeru izpada delovanja radarskega sistema, posadka poroča v stanju v zračnem prostoru preko vala obveščanja. Preko VHF zveze poročajo o potencialnih preletih letal (po Učno gradivo Nadzor za zračno opazovanje, 2005).

7.3. ARTILERIJSKA OPAZOVALNICA

Artilerijsko izvidovanje je del splošnega izvidovanja in predstavlja vse aktivnosti, s katerimi si zbirajo izvidniški podatki o nasprotniku, zemljišč in meteoroloških pogojih, potrebnih za zagotovitev bojnega delovanja artilerijskih enot. Poleg zbiranja podatkov o nasprotniku, zemljišču in meteoroloških pogojih, je bistvena naloga artilerijskega izvidovanja spremljanje sprememb v razporedu in aktivnosti naših enot. Opazovanje delovanja lastne artilerije se izvaja zaradi zbiranja podatkov za vodenje in upravljanje z artilerijskim ognjem.

Organi artilerijskega izvidovanja so sestavljeni iz artilerijskih izvidniških enot in delov artilerijskih enot z nalogo neposrednega zbiranja izvidniških podatkov za potrebe artilerije. Artilerijski izvidnik izvaja opazovanje nasprotnika, zemljišča in po potrebi upravlja z ognjem lastne artilerije. Svoje naloge izvaja z optičnimi, optoelektronskimi instrumenti in priborom za delo na opazovalnici (Uputstvo za vizuelno art.izviđanje sa zemlje, 1982)

Sredstva, ki so namenjena za delo na opazovalnici so:

- goniometer – Artes,
- artilerijska busola,
- prior za grafično in računsko obdelavo in
- radijska naprava (Uputstvo za vizuelno art. Izviđanje sa zemlje, 1982: 5-20).

Sistem ARTES (ARtillery TargEt System) omogoča določanje točnih podatkov o cilju, lastnem položaju in izračun strelnih elementov ter korekturo ognja. Z ustreznim komunikacijskim sistemom omogoča tudi podatkovne prenose. Na sliki je opazovalni modul sistema ARTES (ARtillery TargEt System), katerega je proizvedla Fotona.

Slika 9: Sistem ARTES



Vir: Odsek rodov: Artilerija, CDR/PDRIU, (2006)

V SV je v uporabi sistem za avtomatsko vodenje artilerijskega ognja, ti. ACCS, ki omogoča prenos informacij o nasprotniku in lastnih silah, avtomatizacijo procesa vodenja artilerijskega ognja, digitalno komunikacijo med enotami ter taktično in tehnično kontrolo ognja. Komunikacijske zmožnosti sistema so: radijske in linijske zmožnost komunikacije - prioriteta je linijska, zmožnost priključitve na vsako VRC/PRC (CNR900) radijsko komunikacijsko opremo, popolna strojna in programska enkripcija ter komunikacija z glasom in prenos podatkov z uporabo iste mreže / frekvence (ni potrebe po dodatnih sredstvih za prenos podatkov). Sistem za avtomatsko vodenje artilerijskega ognja ACCS skrajša odzivni čas, poveča zmožnosti in učinkovitost, optimizira uporabo ognjenih enot in preprečuje človeške napake (Odsek rodov: Artilerija, CDR/PDRIU, 2006).

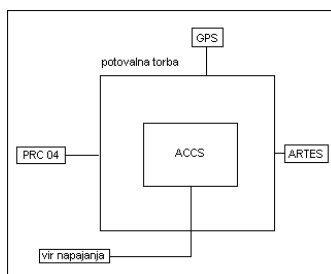
Slika 10: Sistem za avtomatsko vodenje artilerijskega ognja ACCS



Vir: Odsek rodov: Artilerija, CDR/PDRIU, (2006)

Sodobno opazovalnico oz. celico, kot jo imenujejo v artilerijskih enotah sestavlja: radijska naprava (PRC – 04), GPS, goniometer (Artes), v središču pa je sistem za avtomatsko vodenje artilerijskega ognja ACCS, na katerega so priključene prej naštetе naprave, potrebne za opazovanje in poročanje. En bataljon šteje 16 takšnih celic, ki so razporejene po bojišču z namenom opazovanja in vodenja artilerijskega ognja.

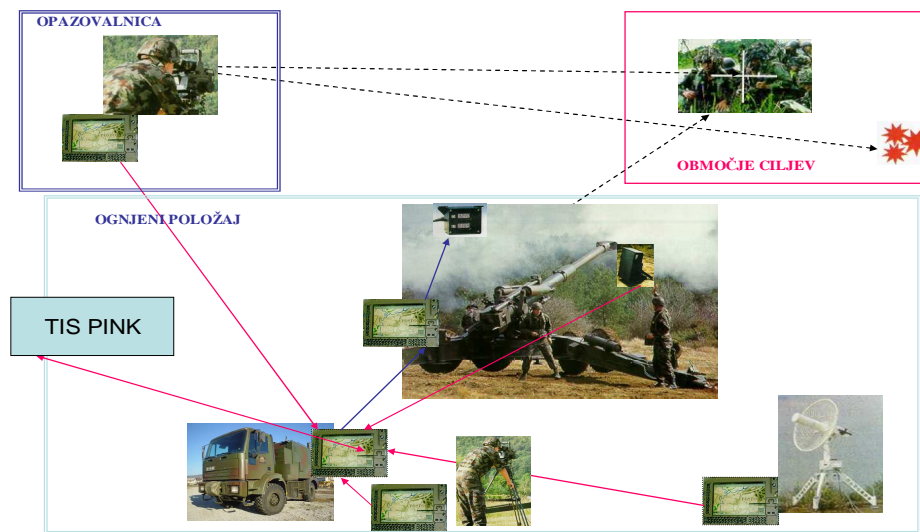
Slika 11: Celica



Vir: Odsek rodov: Artilerija, CDR/PDRIU, (2006)

Spodaj je prikazana skica vodenja artilerijskega ognja. Tukaj je nujno omeniti dejstvo, da sistem za avtomatsko vodenje artilerijskega ognja ACCS ni kompatibilen s sodobnim sistemom za poveljevanje in nadzor, TIS PINK, zato skica prikazuje zaenkrat zgolj hipotetično rešitev sodelovanja dveh sodobnih sistemov (po Odsek rodov: Artilerija, CDR/PDRIU, 2006).

Slika 12: Skica vodenja artilerijskega ognja



Vir: Odsek rodov: Artilerija, CDR/PDRIU, (2006)

7.4. OPAZOVALNICA GORSKIH ENOT

Sredogorje in visokogorje sta specifični okolji z svojimi reliefnimi, klimatskimi in ostalimi značilnostmi, ki vplivajo tudi na opazovanje.

Relief vpliva na preglednost, npr. iz izpostavljene višje ležeče točke lahko opazujemo veliko območje, vendar se običajno pojavljajo mrtvi koti zaradi strmih skokov, grebenov, vrtač,... Zato moramo za zagotovitev čim boljšega nadzora vzpostaviti sistem opazovalnic, iz katerih pokrijemo vse možne prihode nasprotnika. To pa predstavlja velik problem zaradi vzdrževanja zvez, oskrbovanja, zaščite in oskrbovanja enot, daljši pa je tudi čas premika enot na opazovalnica (višinske razlike, težki dostopi,..)

Vegetacija nam predvsem v sredogorju onemogoča opazovanje in nas prisili k drugačnemu načinu pridobivanja podatkov, tako opazovanje skoncentriramo na komunikacije in nepogozdena območja. Poraščenost nam povzroča težave tudi pri prikrivanju opazovalnice predvsem v visokogorju.

Vreme nam lahko opazovanje popolnoma onemogoči, saj lahko nasprotnik v nasprotju z lepim vremenom ob zaščiti megle, vetra in padavin prikrivo izvaja aktivnosti tudi v neposredni bližini in na sicer preglednem območju.

Nočni pogoji nam enako kot vreme zelo poslabšajo pogoje opazovanja, zato je predvsem v temni noči potrebno uporabljati dodatna sredstva za nočno opazovanje in temu primerno izbrati položaj opazovalnice (Gorska šola/PDRIU, 2003).

Glede na zgoraj omenjene značilnosti bojevanja v gorah (nadzor nad komunikacijami, ozkimi prehodi in višje ležečimi predeli), tudi opazovalnice postavljamo na takšna mesta, da čim bolj izkoristimo vse prednosti gorskega sveta (opazovalnica na nasprotnem pobočju) in upoštevamo tudi vse možne nevšečnosti (megla).

Mesto opazovalnice je najbolje izbrati na:

- senčnih pobočjih,
- nižjih predelih gora,
- poraščenih predelih,
- razgibanem terenu (večje skale, police luknje).

Izogibamo pa se:

- vrhovom, prelazom, prevalom (markantnim točkam),
- osamljenim kolibam, zavetiščem, drevesom, izvrom,
- položajem na obzorju ali soncu,
- markantnim stezam.

Glede na taktiko bojevanja v gorah, ko se poskusi vzpostaviti nadzor nad komunikacijami, prelazi, pomembnejšimi višje ležečimi točkami, se tudi opazovanje osredotoča na le te cilje. V gorah pa opazovalnice pomenijo zelo pomemben del razporeda enot, saj zaradi veliko mrtvih kotov, velikih medprostorov, ter ranljivosti bokov ni možno drugače nadzorovati območja odgovornosti, kot z dobrim sistemom opazovanja.

V gorskem svetu je še posebno pomemben opazovalec zračnega prostora, katerega določi poveljnik voda in mu izda nalogo, ki vsebuje:

- mesto in čas opazovanja,
- cono opazovanja,
- način kazanja ciljev,
- način obveščanja in signali,
- način alarmiranja.

Opazovanje v gorskem svetu izvajata najmanj dva vojaka, oziroma par, lahko pa ga izvaja tudi skupina. Opazovalci morajo obvezno imeti daljnogled in če se le da tudi radijsko postajo (Gorska šola/PDRIU, 2003).

8. OPAZOVALNICA OZN

Opazovanje je ena najpomembnejših nalog operacij ohranjanja oziroma vzdrževanja miru. Bistveni nalogi opazovanja sta natančno in pravočasno poročanje o vsem, kar ni v skladu z mirovnim sporazumom in lahko ogroža njihovo izvedbo. Glavni zahtevi za opazovanje sta objektivnost in nepristranskost.

8.1. NAMEN OPAZOVALNICE

Namen opazovalnice v operacijah OZN je:

- demonstracija prisotnosti OZN vsem vpletenim stranem in prebivalstvu na območju, odkrivanje vseh aktivnosti na terenu, ob cestah in nenaseljenih območjih,
- preverjanje, pregledovanje in beleženje osebnega prometa, vozil v in iz območja OZN,
- preprečevanje tihotapljenja orožja, streliva in eksploziva v in iz območja OZN,
- štetje prometa, kot so vojaška vozila in orožja,
- opazovanje zračnega prostora, obalnega območja, letališč, črt prekinitve ognja in meja.

Poznamo več vrst opazovalnic:

- permanentne oz. stalne opazovalnice, ki delujejo 24 ur na dan, torej imajo radijsko in žično zvezo vzpostavljeno ves čas. Označene so z zastavami in oznakami ZN ter misije. Opazovalci lahko opazovalnico zapustijo le, če to določi poveljnike enote za ohranjanje miru ali če so njihova življenje in delo v nevarnosti;
- začasne opazovalnice, kjer je moštvo prisotno le kakšen dan ali noč. Ves čas je vzpostavljena žična zveza, ni pa telefona in radijskih zvez;
- zapuščene opazovalnice, ki pa še vedno ostanejo označene in poimenovane, da ne bi prišlo do zmede pri označevanju drugi opazovalnic.

8.2. LOKACIJA OP

Pri izbiri lokacije OP velja načelo, videti in biti viden, kar je v nasprotju, predvsem zadnji del, z izbiranjem lokacije opazovalnic, ki so namenjene zgolj opazovanju in poročanju nadrejenim in podrejenim, medtem ko gre pri OP ravno za demonstracijo prisotnosti OZN. Zato mora poveljujoči, pristojen za lokacijo OP upoštevati kaj je potrebno videti v skladu z nalogo. To je odločilnega pomena za izbor mesta, kjer se bo OP nahajala. Potrebno je preučiti položaje nasprotujočih si strani, določiti območja oz. smeri, ki jih mora opazovanje zajemati. Ugotoviti ali obstaja nikogaršnja zemlja med določeno OP in nadrejenimi in zagotoviti, da različne OP delujejo skupaj, z namenom zagotavljanja kar najboljšega pokritja opazovalnega območja. Zelo pomembna dejavnika pri izbiri lokacije sta tudi določitev višine same OP oz. stolpa in geografske probleme gradnje, npr. na težko dostopnem zemljišču. To lahko rešimo z vzpostavitvijo stalne OP na bolj dostopnem zemljišču (ceste ali poti do OP) in s pošiljanjem mobilne OP, ki deluje le podnevi. Vendar je potrebno zagotoviti opazovanje teh območij tudi ponoči. Zato je potrebno lokacijo OP zelo pazljivo načrtovati in si teren predhodno natančno ogledati. Mirovne sile pogosto potrebujejo OP tudi znotraj ali na obrobju naselja oz. vasi, kar pa lahko zagotavlja tudi dobre odnose z lokalnim prebivalstvom.

Za doseganje največje učinkovitosti je potrebno sodelovanje OP in kontrolnih točk (KT) na nekem območju. KT je lahko zelo preprosto postavljena: sodi napolnjeni s kamenjem ali

betonom in brinovimi elementi oz. ograjo. Za zaščito sredstev in osebja je priporočljivo kombinirati KT tik za ograjenim območjem z OP, ki se nahaja znotraj tega območja. OP mora biti sposobna opazovati in varovati KT. OP so navadno vzpostavljene na meji, blizu črte prekinitve ognja, blizu običajnih poti infiltracij, blizu vasi in mest ali v njih in na dominantnih vzpetinah.

OP mora biti taktično postavljena tako, da pokriva široko območje. Za razliko od običajnih OP, z normalno stopnjo prikritosti, so OP sil OZN običajno prebarvane in označene tako, da so vidne z velike razdalje.

Če so v območju operacije vasi ali mesta, je potrebno OP vzpostaviti znotraj naselij ali v njihovi bližini. Zaželeno je, da so OP vzpostavljene daleč stran od gostega prometa ali drugih virov hrupa.

Poveljujoči mora preučiti potek cest v in iz naselja, potek poti in drugih komunikacij zato, da lahko izbere najboljše mesto za OP. Upoštevati mora možnost, da namesto opazovalnega stolpa uporabi tudi kakšno hišo za postavitev OP. Običajni opazovalni stolp mora biti visok od štiri do osem metrov, odvisno od vrste zemljišča (po Nordic UN taktični priročnik, 1996, str. 15-17).

8.3. NAČRTOVANJE IN VZPOSTAVLJANJE OP

OP so navadno vzpostavljene in zgrajene v treh korakih:

- načrtovanje in priprava,
- vzpostavljanje in organiziranje OP in
- konstrukcija in izboljšave OP.

Načrtovanje in priprava

Načrtovanje in priprave zajemajo: izdelava priročnikov za OP; izbor odgovorne enote in odločitev o moči enote; izbor sredstev zvez; obveščanje vpletenih strani in lokalnega prebivalstva; ocena splošne situacije, vključno z ogroženostjo z obstreljevanjem s težkim orožje in potrebni material in oprema za vzpostavitev OP.

Vzpostavitev in organizacija

Pri vzpostavitvi OP je najprej potrebno natančno določiti položaj OP in nato zasedba območja in začetek del. Nato sledi dvig zastave OZN, vzpostavljanje komunikacij, ograditev območja, gradnja preprostih zaklonilnikov in položajev za obrambo ter vzpostavitev opozorilnih sistemov (svetlobni signali) okoli OP.

Gradnja in izboljšave

Gradnja se prične najprej z izgradnjo opazovalnega stolpa. Območje se ogradi z bodečo žico na razdalji 40 do 50 metrov od položajev za obrambo oz. izven dometa ročnih bomb. Nato se izdelajo položaji za obrambo in zaklonilniki. Sledi zvezava električne napeljave in urejanje priročnikov, fotografij opazovanega območja itd.

Lokacija OP za opazovanje ponoči

Pri izbiri lokacije OP je potrebno nujno zagotoviti opazovanje tudi ponoči. Za opazovanje območja ponoči, je potrebno oceniti naslednje:

- Za opazovanje artilerijskega obstreljevanja ali večje vojaške aktivnosti z velike razdalje mora biti OP, tako kot podnevi, na vzpetini,
- Za opazovanje in preprečevanje infiltracije mora biti OP postavljena na strmini oz. na hribu nad dolino in ne predaleč od verjetnih infiltracij, manjših cest in naravnih prehodov. Zato je pogosto priporočljivo vzpostaviti OP v bližini ali kar v naselju, zato, ker infiltracije navadno potekajo s pomočjo kontaktov znotraj naselja.
- Obstaja tudi precej možnosti za spremljanje posebnih zvokov. Zato mora položaj OP dovoljevati kombinacijo opazovanja in poslušanja. Tanke, oklepne transporterje in letala je mogoče slišati z velike razdalje, preden jih je mogoče videti, še posebno ponoči.

OP sil OZN ima status objekta OZN in v primeru potrebe mora biti sposobna lastne obrambe. Ograjo iz brinovih elementov je potrebno postaviti okoli OP in če moštvo uporablja tudi opazovalni stolp, mora biti prehod skozi žično ograjo zelo dobro viden tudi s stolpa. Izgraditi je potrebno dobro utrjene položaje za obrambo, zaklonišča in ploščad za izstreljevanje signalnih raket (po Nordic UN taktični priročnik, 1996, str. 17-20).

8.4. MOŠTVO

Moštvo na OP se navadno menjava na 24 ur. Druga možnost je, da so izmene na OP le podnevi ali ponoči. Ponoči morata biti na OP vsaj dve osebi. Medtem ko ena opazuje območje, druga počiva. V odročnih krajih ali če so razmere v opazovanem območju precej napete, je potrebno zaradi varnosti in same naloge opazovanja OP popolniti z več osebja (Nordic UN taktični priročnik, 1996: 20).

8.5. DELOVNI POSTOPKI

Prvo pravilo pri delu na OP je, a delujejo vse radijske naprave, luči in oprema in, da so vsi priročniki, zemljevidi in podatki pri roki. Znotraj, na stenah OP ne sme biti nobenih nepotrebnih slik in podobno. Osebna oprema, kot so radijski aparati in časopisi so v opazovalnem stolpu strogo prepovedani.

Delo v OP mora biti organizirano zelo sistematično. V skladu z navodili za OP, mora opazovalec temeljito preiskati ves teren in ceste. Daljnogled je treba uporabljati kar se da pogosto. Teren je razdeljen na več namišljenih pasov, ki jih je potrebno preiskati vedno znova, enkrat z leve proti desni, enkrat z desne proti levi. Opazovanje se izven opazovalnega

stolpa ne konča. O vseh incidentih, tudi če se zdijo nepomembni, je potrebno poročati ali jih vpisati v dnevnik.

Če je OP opremljena z opremo za nočno opazovanje, jo lahko opazovalec ponoči uporablja vsakokrat le za tri do pet minut. Za tem morajo oči počivati 10 do 15 minut.

Opazovalec je hkrati tudi stražar. Zato mora pregledati tudi celotno ograjeno območje, še posebno vhod v OP.

V primeru nevarnosti, kot je požar v ali blizu ograjenega območja OP, mora opazovalec alarmirati vse pripadnike v taboru. Pripravljen mora biti, da v primeru nevarnosti izstrelí opozorilne strele iz osebne orožja in signalno raketo. Opazovalec mora imeti svoje osebno orožje vedno v dosegu roke. Opazovalcu mora njegov položaj omogočati, da z opazovalnega stolpa štíti tudi stražarja OP. Vstop v OP je prepovedan vsem, ki niso pripadniki enote, če za to nimajo posebnega dovoljenja poveljnika voda. Potrebno je tudi zagotoviti telefonsko povezavo med OP in nastanitvenimi prostori.

Dolžnost na OP za posameznika ne sme presegati štiri ure podnevi in dve uri ponoči (po Nordic UN taktični priročnik, 1996, str. 20-21).

8.6. OPREMA

Oblačila in osebna oprema

Oprema na OP-ju je točno določena. K oblačilom in osebni opremi OP spadajo:

- urejena uniforma z modrim pokrivalom OZN,
- identifikacijska izkaznica OZN,
- osebna oborožitev (prvi trije naboji morajo biti svetlobni),
- čelada, zaščitni jopič (nosi se po ukazu),
- C –oprema (nosi se po ukazu) (daj v opombo),
- Osebni komplet prve pomoči/povoj.

Priporočena oprema

Priporočena oprema na OP je daljnogled 7x50, daljnogled 2x120, pri čemer ima prednost opazovanje na daljše razdalje in v posebno napetih situacijah.

K opremi za nočno opazovanje spadajo: daljnogled ali očala (če je le mogoče), laserski merilec razdalje, reflektor, svetlobne oznake OZN, pridušena ali rdeča luč v OP za branje zemljevida ali dokumentov, reflektor na vrhu OP oz. opazovalnega stolpa, radar za odkrivanje oseb, pripomočki za čiščenje leč in oken.

8.7. OPREMA ZA DELO

Nujna oprema za delo na OP so zemljevidi območja operacije z označenimi objekti posebnega pomena. V veliko pomoč opazovalcu pri hitrem določanju natančnega položaja opazovanega objekta je panoramska skica ali fotografija z značilnostmi terena in razdaljami. Fotografije morajo biti postavljene tako, da so opazovalcu na okeh. Vsi zemljevidi in dokumenti morajo

biti oviti v zaščitno plastiko. K opremi spada tudi kompas, ki ga mora imeti opazovalec pred seboj ali na stropu OPja. Vsi ti enostavni pripomočki, omogočajo opazovalcu, da takoj določi smer opazovanega objekta. Prav tako morajo biti na očeh knjiga za prepoznavanje letal, helikopterjev, tankov, oklepnih transporterjev, oblačil, uniform ali oznak, ki so v uporabi pri vpletenih straneh. Na OP se vodi tudi dnevnik, seznam pripadnikov in njihovih dolžnosti. Pri roki morajo biti tudi formularji za sporočila in poročila.

8.8. SREDSTVA ZVEZ

Vse OP morajo biti povezane s svojimi enotami ali neposredno z operativnim centrom operacije v bataljonu. V primeru potrebe, še posebej, če je OP na odročnem kraju, ji je potrebno priskrbeti rezervno radijsko postajo in baterije za napajanje. Na vsaki OP se nahaja radijska oprema oz. postaja, telefoni, frekvence.

Radijsko in telefonsko preverjanje zveze je potrebno opravljati vsaj dvakrat v 24 urah. Priporočljivo je trikrat. Pripraviti je treba tudi šifrirane besede za uporabo v določenih situacijah. Vse šifrirane besede in šifre, kritične besede, imena morajo biti pripravljene tako, da jih je lahko najti in prebrati, tudi v temi. Pogovori, ki zadevajo vpletene strani morajo biti šifrirani. V nasprotnem primeru lahko ena od vpletenih strani izrabi prednost informacije, ki jo je prestregla in iz tega se lahko porodijo resne situacije. Določiti je potrebno tudi čas za pošiljanje kodirnih sporočil, prednostno lestvico za pošiljanje več sporočil, če se zgodi več incidentov hkrati. Vsa sporočila, ki so zapisana posebej ali v dnevniku opazovalnice mora opazovalec vedno overiti s svojim podpisom. Na razpolago morajo biti tudi rezervne frekvence.

8.9. STANDARDNI OPERATIVNI POSTOPKI, OBRAMBNI NAČRTI IN OKREPITVE

V to skupino sodijo:

- SOP (Standardni operativni postopek),
- Uporaba sile (predpisi, ki urejajo uporabo strelnega orožja),
- seznam sistema alarmiranja,
- načrti alarmiranja,
- načrti za obrambo,
- okrepitve OP (tudi z oklepnim transporterjem) in
- načrt za evakuacijo iz Opja,
- način uporabe vojaških psov v Opju,
- načrt pregledov,
- ključne besede za poročila z Opja,
- načrt za gašenje požarov,
- načrt za zajetje infiltriranih oseb,
- preizkus operativne pripravljenosti in
- predpisi za vzdrževanje in kontroliranje opreme.

8.8. OBOROŽITEV IN STRELIVO

Na OP so predvsem v uporabi signalna sredstva, kot so signalne rakete z naboji različnih barv. Poleg tega spadajo k oborožitvi OP netrzajna puška, ročne rakete za osvetljevanje, ročne bombe (prednost imajo šok bombe), ročne granate s solzilcem in dimne bombe. Potrebna je tudi zaloga streliva za osebno oborožitev in opozorilne oznake na ovirah.

8.9. OSTALA OPREMA V TABORU OP

OP je precej velik in zapleten kompleks, zato so potrebna naslednja infrastruktura in ostala oprema:

- ploščad z vrisanimi belimi puščicami smeri in razdaljami do pomembnih objektov na terenu, ki je namenjena za izstreljevanje osvetljevalnih raket in
- heliodrom,
- sredstva za pristajanje in vzletanje ponoči,
- dodatni obroki hrane in zaloge pitne vode v zaklonilnikih,
- oprema za prvo pomoč za vod/četo,
- različne tablete proti malariji in drugim boleznim,
- rezervni akumulatorji,
- orodje za preprosta popravila,
- modra in bela barva,
- oprema za gašenje požarov,
- generator za preskrbo z električno energijo,
- rezervna zastava OZN,
- ogledalo,
- tanke kovinske palice (dolge in kratke),
- kovinska žica za preverjanje ravni goriva (anti-magnetna, anti-statična),
- OZN oznake za prepovedan dostop določenih oseb, oborožitve, uniform v območje OZN,
- težki betonski bloki (2 toni ali težji),
- jeklene žice, ograja iz brinovih elementov, različne ovire za zmanjšanje hitrosti
- ježi in podobna sredstva za poškodovanje pnevmatik itd.

Zaradi vse pogostejše trgovine z mamili, še posebno na kriznih območjih in uporabe različnih vrst eksplozivov, je na OP zelo dobrodošla pomoč psov, usposobljenih za odkrivanje eksplozivov in mamil (Nordic UN taktični priročnik, 1996: 23-24).

8.10. OPREMA ZA OPAZOVANJE

Oprema za opazovanje je namenjena boljšemu opazovanju in/ali zmanjšanju osebja, ki izvaja te naloge.

Zemeljski senzorji

K zemeljskim senzorjem prištevamo: akustične in seizmične senzorje ter senzorje spremembe tlaka.

Akustični senzor zaznava različne zvoke in glasove na veliki razdalji (tudi do nekaj kilometrov). Senzor lahko v glavni kontrolni center ali dopolnilni kontrolni center prenaša signal po žici ali pa po radijskih valovih. Senzorji so lahko prilagojeni za zaznavanje posebnih zvokov, ki jih oddaja človek ali pa za zaznavanje na zelo majhnih ali zelo velikih razdaljah. Lahko so nameščeni na tleh ali pa kot antena nad zemljo za prisluškovanje v točno določeni smeri. Senzor glede na frekvenco zvoka, ki ga oddaja objekt na terenu, oddaja različne zvočne signale. Tako lahko usposobljen operater razlikuje med oddajniki zvoka, ali gre za človeka, ki hodi, teče, se plazi in podobno.

Seizmični senzorji zaznavajo gibanje objekta, ki se premika po zemeljskem površju. Ti senzorji so lahko prilagojeni zaznavanjem manjših ali večjih premikov. Ta vrsta senzorjev je še najbolj primerljiva s seizmografi. Senzorji lahko odkrijejo tudi premike večjih objektov na razdalji več sto kilometrov, kot so npr. oklepni transporterji.

Senzorji spremembe pritiska so lahko mikro – elektronski kabli vkopani v zemljo ali pa senzorji brez njih. Zaznavajo pritisk na površino zemlje nad ali blizu senzorjev. Posredujejo različne signale glede na pritisk, ki ga povzroči določen objekt na površino.

Nekateri senzorji so že tako razviti, da lahko zaznavajo tudi majhna, nizko leteča in zelo tiha letala.

Elektro-optična in optična oprema

Med elektro – optično in optično opremo spadajo: daljnogled in očala za intenzivirano sliko, teleskop, običajni daljnogled, infra-rdeča teleskop in kamera, termo teleskop in kamera, televizijska kamera, detektor oseb (radar za opazovanje zemljišča), senzor z IR žarki, fotocelice in mehanske/elektronske naprave.

Daljnogled za intenzivirano sliko je naprava, s katero je mogoče v temi videti človeka na razdalji več kilometrov. Ta optična naprava je pasivna, kar pomeni, da njene naprave ni mogoče odkriti z detektorji. Očala se uporabljajo za patroljiranje v temi.

Teleskop na trdnem podstavku približa opazovani objekt za 15 do 30 – krat. Za pogoje na terenu je najbolje uporabljati 20 – krat približanje.

Infra-rdeč teleskop in kamera sta aktivna sistema, kar pomeni, da jih detektorji lahko odkrijejo.

Termo teleskop in kamera sta sistema, ki beležita različne temperature, in sicer v neposredni okolici, na kamenju, tleh, suhih drevesih, živih drevesih in podobno. Vsi ti objekti imajo različno temperaturo. Kamera to zabeleži na razdalji nekaj kilometrov, zato je lahko odkriti ljudi ali živali. Odkrivati je mogoče tudi različne vrste vozil. Na vozilih, tankih in podobnih prevoznih sredstvih je najlažje opaziti pokrov motorja, izpuh, amortizerje in podobno.

Televizijsko kamero je mogoče kombinirati z drugimi vrstami opreme za nočno opazovanje. S pomočjo kamere lahko vse dogajanje podnevi in ponoči opazujemo na monitorju v kontrolnem ali poveljniškem centru. Kamero je mogoče upravljati daljinsko. Smer in kot opazovanja ter povečava se lahko uravnavajo iz kontrolnega centra.

Detektor oseb (Radar za opazovanje zemljišča) je lahko kratkega ali dolgega dosega. Sistem kratkega dosega je prenosen in se napaja z baterijami. Radar lahko odkriva, prepoznava in locira premične cilje. Nepremičnih ciljev ni mogoče odkriti. Radar lahko odkrije in locira osebo, ki hodi ali teče vse do 2500 metrov. Vozila odkriva na razdaljah do pet kilometrov, točnost dometa je +/- 15 metrov.

Senzorji z IR žarki so alarmne naprave z infrardečimi žarki, ki se uporabljajo za aktiviranje alarma, ki opozarjam, da je odkriti objekt v opazovanem sektorju. Ima pa to pomanjkljivost, da ne more identificirati objekta. Podobno kot infrardeči senzorji delujejo tudi fotocelice.

Mehanske oz. elektronske naprave

V nekaterih območjih se lahko uporabljajo ograje ali električne žice, ki oddajajo signale ob dotiku. Vsak kilometer take ograje mora imeti lastno povezavo s kontrolnim centrom tako, da je mogoče določiti tudi sektor, kjer se vsiljivec giblje. Značilnost tega sistema je, da zazna le dotik ali pa prekinitev toka.

Zračno in satelitsko opazovanje

Zelo uspešno je mogoče opazovati odprti prostor iz helikopterja ali manjšega letala. To je pogosto tudi način za verifikacijo signalov, ki so jih zaznale tehnične naprave. Na helikopter oz. letalo so lahko pritrjene tudi foto- ali video-kamere.

Za prihranek pri angažiranju moštva je mogoče uporabljati tudi brezpilotna ali daljinsko vodena letala. Višina in smer letenja sta lahko programirana vnaprej ali pa ju je mogoče kontinuirano voditi preko monitorja v kontrolnem centru ali iz drugega letala. Doseg, trajanje leta in stroški določenih modelov so glavni dejavniki, ki vplivajo na prej redko kot pogosto uporabo le-teh sredstev v mirovniških operacijah. Toda sodobnejša daljinsko vodena zračna plovila imajo že daljši doseg in daljše trajanje leta. Tovrstno opazovanje vključuje tudi posredovanje fotografij, televizijskih posnetkov, elektromagnetskih, termo (IR) slik z visoko resolucijo. Oprema omogoča posredovanje slik visoke resolucije tako v dnevnem in nočnem času, kot tudi v vseh vremenskih pogojih. Zbrani posnetki so shranjeni v samem letalu ali pa so neposredno posredovani v kontrolni center. Uporaba obeh vrst zračnih plovil v mirovniških operacijah ima celo prednost pred opazovanjem iz (specializiranih) letal ali celo iz satelita. Ta zračna plovila, z vsemi tehničnimi napravami so precej draga, vendar so stroški še vedno relativno majhni v primerjavi z opazovanjem iz letal ali satelita. Večino teh plovil je namenjenih za večkratno uporabo. Medtem ko se je pred opazovanjem iz letal ali satelita mogoče uspešno maskirati, je s temi zračnimi plovili mogoče to oviro premagati. Uporaba brezpilotnih letal ali daljinsko vodenih letal pripadnikom mirovniških sil pri opravljanju nalog omogoča tudi več neodvisnosti od velikih sil ali agencij. Vendar pa se velikokrat pojavi problem pri opazovanju iz zraka, in sicer zaradi preletov brez dovoljenja strani vpletenih v konflikt.

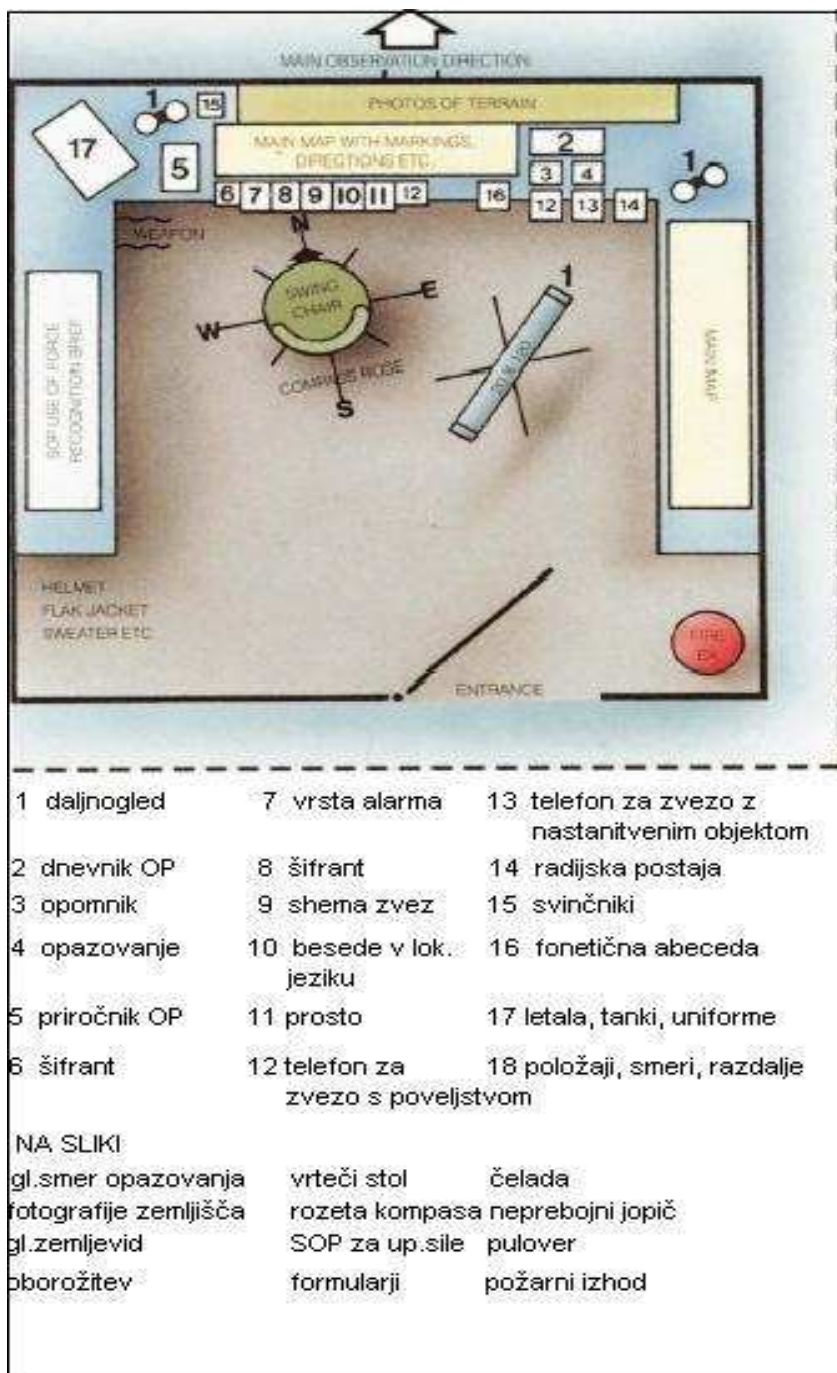
Naslednja vrsta opazovanja iz zraka je mogoča s pomočjo satelitov. Ta vrsta opazovanja je zelo zanesljiva, vendar tudi zelo draga. Zato se lahko zgodi, da zaradi nezadostnega števila satelitov območja operacije sploh ni mogoče posneti. Na opazovanje iz satelitov imajo velik vpliv vremenski pogoji, zato je potrebno uporabljati posebno opremo, s katero se izognemo takim težavam. Ta oprema je lahko radar, ki prodre skozi oblake nad zemeljskim površjem ali IR oprema za opazovanje. Vendar se lahko tudi pri satelitskem opazovanju pojavljajo problemi, kajti strani vpletene v spor razumejo tovrstno opazovanje kot grožnjo. Predvsem zato, ker tovrstnih aktivnosti ni mogoče opaziti in zato, ker sateliti pokrivajo območje, ki je večje od območja operacije. Sodobne kamere na satelitih lahko fotografirajo tudi zelo majhne objekte, površine enega kvadratnega centimetra z višine 16000 metrov. Vendar če dosežemo dogovor med sprtimi stranmi za uporabo tovrstnih sistemov opazovanja, bi sile OZN morale upoštevati prednosti sodobnih sistemov opazovanja pred angažiranjem večjega števila pripadnikov sil (po Nordic UN taktični priročnik, 1996, str. 31-37).

Slika 13: OP z vsemi zmogljivostmi



Vir: Nordic UN taktični priročnik (1996, str. 37)

Slika 14: Notranji prostori



Vir: Nordic UN taktični priročnik (1996, str. 38)

9. ZAKLJUČEK

Pomembnost in učinkovitost opazovanja na bojišču je v zgodnjem odkrivanju nasprotnika (njegovega razporeda, moči, njegove namere, skratka zbiranju obveščevalnih podatkov), da bi s tem omogočili poveljnikom lažjo in boljšo odločitev. S tem zmanjšamo izgube v živi sili, materialno tehničnih sredstvih in minsko eksplozivnih sredstvih, ter povečamo našo učinkovitost. Opazovanje je nepogrešljiv elementa vsakega bojevanja, zato tudi tukaj obstajajo postopki ob opazovanju, taktika opazovanja in načini opazovanja, ki se izvajajo v voju. Tukaj je nujno poudariti, da v bojni situaciji sodeluje pri postavitvi opazovalnice in dela na njej kvečjemu oddelek, vod v polni postavi pa je lahko zadolžen za postavitve več opazovalnic oz. sistema opazovalnic, npr. opazovalnico poveljnika čete ali bataljona, lažno opazovalnico, rezervno opazovalnico.

Tako kot se rodovi razlikujejo med po oborožitvi, opremi, taktiki delovanja, so razlike tudi pri opazovanju, taktiki opazovanja, predvsem pa pri opremi in sredstvih, ki jih uporabljajo za opazovanje in poročanje.

Za uspešno opazovanje bojišča je v sodobnem času vse bolj potrebna sodobna tehnika za opazovanje in zveze (vojak 21. stoletja), s tem pa tudi manjše število potrebnih opazovalcev na km² oziroma večja in boljša preglednost posameznika v vseh vremenskih pogojih, kar pomeni tudi ekonomsko upravičenost vlaganja denarja v razvoj sodobne opazovalne tehnike ali nakup le te. Za uspešno opazovanje pa je potrebna tudi ustrezna maska oziroma maskiranje pred nasprotnikovimi opazovalci iz zemlje in zraka, saj se moramo zavedati, če mi vidimo nasprotnika je velika verjetnost da tudi nasprotnik vidi nas.

Vendar pa je pri uporabi sodobne tehnične opreme za opazovanje nujno potrebno upoštevati tudi omejitve, ki jih prinaša tovrstno opazovanje. Slabe vremenske razmere, puščavski viharji, megla itd., lahko precej omejijo uporabo opreme. Prah lahko povzroči okvare na majhnih mehanskih delih, kot so npr. senzorji, sprožilci kamer. Motorna vozila, živali, slabo ravnanje lahko poškodujejo napeljave tehničnih naprav. Tudi sam teren lahko ovira opazovanje. Zelo hribovit ali z drevesi poraščen teren zahteva uporabo večjega števila sistemov. Zelo malo vrst te opreme zagotavlja uspešno delovanje v različnih pogojih. Zato je nujno potrebno kombinirati več sistemov hkrati. Povezovanje več sistemov med seboj ima veliko prednost. Tako imajo uporabniki možnost uporabe drugega sistema, če eden odpove oz. ne kaže prave slike (ali drugih signalov) ali pa je ta nejasna. Če je v uporabi več sistemov visoke kakovosti in tehnologije je za to potrebno usposobljeno osebje. Njihova naloga je preverjanje sprejetih, vendar nejasnih signalov. Odititi morajo na območje od koder so bili sprejeti signali in preveriti kaj se tam v resnici dogaja. Hkrati je potrebno določeno število oseb na vozilih opremljenih z radijskimi postajami, ki so v visoki stopnji pripravljenosti za morebitno posredovanje.

Učinkovitost opreme pride do izraza le po intenzivnem in strokovnem usposabljanju. Dober operater mora po zvoku razlikovati med človekom, ki teče, hodi ali se plazi. Mora zaznati število ljudi, smer gibanja itd. Veliko različnih zvokov oddajajo vozila, tanki, oklepni transporterji in druga sredstva. Poleg operaterjev je za popravilo in vzdrževanje sistemov potrebno tudi določeno število visoko usposobljenih tehnikov. Tehniki svetujejo kako in kje postaviti sisteme, da bodo njihove zmogljivosti najboljše izkoriščene. Sisteme je potrebno redno pregledovati in vzdrževati. Dobro usposobljeni tehniki ter rezervna in dodatna oprema morajo biti na razpolaga 24 ur.

Opazovanje je ena najpomembnejših nalog tudi v operacijah ohranjanja miru oziroma vzdrževanja miru. Pri opazovalnicah (OP – Observation Post) Združenih narodov (ZN) velja načelo, videti in biti viden, kar je v nasprotju z izbiranjem lokacije opazovalnic, ki so namenjene zgolj opazovanju in poročanju nadrejenim in podrejenim, medtem, ko gre pri OP ravno za demonstracijo prisotnosti ZN. Tudi OP razpolaga z moštvom, opremo in delovnimi postopki, vendar je zanje značilno dolgotrajnejše opazovanje nekega sektorja, zato je potrebnega več moštva, več opreme in dolgotrajnejši delovni postopki. Sodobna tehnika je ključ do uspešnega opazovanja in bo v prihodnosti predstavljala še večjo vlogo. To pomeni, da bodo morale enote, ki se bodo udeleževale tovrstnih nalog vložiti veliko finančnih sredstev in znanja operaterjev za opazovanje območji, ki jim bodo dodeljena.

Najpomembnejše dejstvo, ki velja za vse sisteme, v vseh okoljih in času pa je, da nobena tehnična naprava ne more nadomestiti človeške inteligence, vida in sluha.

9.1. LITERATURA

- Humar, David (1996): Pehotna (gorska, motorizirana) četa – vod. Mors, Uprava za razvoj, Ljubljana.
- Hafner, J., Knific, B., Kotnik, J., Ravbar, Z., Tušak, M., Velikonja, R., (2003): Slovenski bojevnik 21. stoletja, Revija Obramba, MORS, Ljubljana.
- Kušej, Jan (2005): Brez komunikacij ni sodobne vojske, Revija Obramba, MORS, Ljubljana.
- Perovšek, Uroš (2003): Laserski daljinomer Metrix, PDRIU/CDR, Ljubljana.
- Perovšek, Uroš (2003): Nočnogled Loris, PDRIU/CDR, Ljubljana.
- Stergar, Gorazd (2005): Taktika izvidovanja. Priročnik za izvidnike RKBO, Kranj.
- Šonc, Miloš (2000): Izvidniški priročnik (skripta), Ljubljana.
- Tršan, Niko (1997): Optoelektronska sredstva za opazovanje. Mors, Uprava za razvoj, Ljubljana.
- Zupančič, Marjan; Kogej, Damijan: Artilerijsko izvidovanje (skripta), 760. artilerijski bataljon, Slovenska Bistrica.
- Žabkar, Anton (1999): Pehotni oborožitveni sistemi (skripta), Ljubljana.
- Field Manual 7-8: The Infantry Rifle Platoon and Squad, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 1992.
- Field Manual 7-20: The Infantry Rifle Company, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 1992.
- Pravilo artilerijskega izviđanja (1980), VIZ Beograd.
- Priročnik za poveljnike oddelkov, Mors, SV, 2000.
- Taktika (skripta), Mors, SV, Center vojaških šol, 2004.
- Nordic UN taktični priročnik, 1996.
- Učno gradivo Sredstva zvez, CDR/PDRIU, Ljubljana, 2005.
- Učno gradivo Vodenje artilerijskega ognja, Odsek rodov: Artilerija, CDR/PDRIU, Ljubljana, 2006.
- Učno gradivo, Gorska šola/PDRIU, Bohinjska Bela, 2003.
- Učno gradivo, 16. Bataljon za nadzor zračnega prostora, Kranj, 2005.
- Uputstvo za vizuelno art. izviđanje sa zemlje (1982), VIZ Beograd.

9.2. KAZALO SLIK

Slika 1: Skica opazovanja	8
Slika 2: Daljnogled Steiner 7x50	17
Slika 3: LD Metrix	18
Slika 4: Nočnogled Loris.....	19
Slika 5: PRC 40	21
Slika 6: Dlančnik	22
Slika 7: Taktična slika in analiza prostora	23
Slika 8: Načelna shema IS PINK bataljonu	23
Slika 9: Sistem ARTES	27
Slika 10: Sistem za avtomatsko vodenje artilerijskega ognja ACCS.....	28
Slika 11: Celica	28
Slika 12: Skica vodenja artilerijskega ognja	29
Slika 13: OP z vsemi zmogljivostmi	40
Slika 14: Notranji prostori.....	41

9.3. SEZNAM UPORABLJENIH KRATICE

BROM	bojno radijsko omrežje
CNKZP	Center za nadzor in kontrolo zračnega prostora
IR	infra rdeč
KT	kontrolna točka
LD	laserski daljinomer
MTS	materialno - tehnična sredstva
NAI	območje posebnega pomena - named area of interest
OP	opazovalnica – observation point
OZN	Organizacija Združenih narodov
PO	poveljnik oddelka
PRC	prenosna radijska centrala
PV	poveljnik voda
RKB	radiološko – kemično - biološko
ROE	Pravila delovanja - Rules of engagement
RRN	ročna radijska naprava
RRS	radio relejna sistem
SOP	Standardni operativni postopek
TPE	tajno poveljevanje enotam
TT	taktično – tehnični
TTKS	taktično telekomunikacijski sistem
ZN	Združeni narodi
ZZO	začasno zasedeno območje

9.4. IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana, Mojca Ivanc, izjavljam, da je zaključna naloga rezultat mojega lastnega dela.

Dovoljujem uporabo naloge za učne in raziskovalne potrebe.

Mojca Ivanc

Ljubljana, 01. 02. 2006