

**ŠOLA ZA ČASTNIKE
XVIII. GENERACIJA
SPECIALIZACIJA ZVEZE**

Zaključna naloga

ORGANIZACIJA ZVEZ NA SOŠKI FRONTI

Kandidat, slušatelj: desetnik, Matej Otrin

Mentor: stotnik, Robert Mlakar

Ljubljana, februar, 2008

KAZALO

POVZETEK	4
1. UVOD	5
1.1. Izhodišče zaključne naloge	5
1.2. Namen in cilj zaključne naloge	5
1.3. Struktura zaključne naloge	5
1.4. Metode dela	6
2. OBDOBJE PRED SVETOVNO VOJNO	7
2.1. VOJAŠKO-GEOGRAFSKO VREDNOTENJE SOŠKEGA BOJIŠČA	7
2.2. TAKTIKA BOJEVANJA NA SOŠKEM BOJIŠČU	10
3. TAKTIKA ZVEZ NA SOŠKI FRONTI	14
3.1. VRSTE ZVEZ	14
3.1.1. Kurirske zveze	14
3.1.2. Telefonske zveze	15
3.1.3. Zveze s pomočjo golobov	17
3.1.4. Signalne zveze	17
3.1.5. Optično relejno telegrafsko omrežje	17
3.1.6. Signaliziranje z zastavicami	18
3.2. ZVEZE V UTRDBAH IN VISOKOGORSKIH OPAZOVALNICAH	18
3.2.1. Pogovorne cevi	18
3.2.2. Telefonske in telegrafski napeljava	19
3.2.3. Centri za zveze s pomočjo golobov	19
3.2.4. Signaliziranje z velikimi žarometi	19
3.2.5. Signaliziranje z ročnimi svetilkami	20
3.3. KOMUNICIRANJE IN POVELJEVANJE	20
3.3.1. Morsejeva abeceda	22
3.3.2. Šifriranje sporočil	23
4. FORMACIJE IN OPREMLJENOST ENOT	23
4.1. TELEGRAFSKE IN OBVEŠČEVALNE ENOTE	23
4.1.1. Bojne formacije	23
4.1.2. Vojna telegrafski šola	24
4.1.3. Telegrafski regimenti (en cadre)	25
4.1.4. V vojni	26
4.1.5. Telegraf – telefon	28
4.1.6. Konjeniška telegrafski patrolja	31
4.1.7. Posebni telegrafski oddelki, eden na armadno poveljstvo	32
4.1.7.1. Rezervne telegrafski formacije	32
4.1.7.2. Rezervni telegrafisti – gradbeniški oddelki	32
4.1.7.3. Telegrafski skladišča na bojišču	32
4.1.7.4. Vodenje telegrafski in telefonske službe (organov)	33

4.1.8. Telegraf in telefon v gorah	34
4.1.9. Zaledne telegrafske direkcije	35
4.2. SIGNALNA, OPTIČNA OPREMA PEHOTNE ČETE	35
4.2.1. Konjeniške signalne patrulje	36
4.3. TELEFONSKA OPREMA PEHOTNE ČETE	37
4.3.1. Telefonska patrulja s 3 možmi	38
4.3.2. Bojni telefonski odredi	40
4.4. RADIJSKE POSTAJE	42
4.5. OBVEŠČEVALNE ENOTE	43
4.6 BOJNA UNIFORMA	43
4.6.1. M 1907	43
4.6.2. M 1915	45
4.6.3. Mirodobna uniforma M 1915	46
4.6.4. Oznake in oprema	47
4.7. TAKTIČNI ZNAKI	48
5. ZAKLJUČEK	54
6. SLIKOVNO GRADIVO	56
VIRI IN LITERATURA	66
SEZNAM SLIK	68
SEZNAM KRATIC	69
SEZNAM TUJK.....	69
IZJAVA O AVTORSVU	70

POVZETEK

Obdobje pred prvo svetovno vojno in razvoj elementov telekomunikacij. Geografsko taktična analiza terena ter analiza taktike bojevanja v prvi svetovni vojni. Vrste zvez, ki so jih uporabljali v vojni. Te so predvsem kurirske, telegrafske, telefonske, signalne, s pomočjo golobov ter radijske zveze. Za vzdrževanje zvez v gorskih utrdbah so se pogosto uporabljale specifične oblike sredstev zvez, kot so velike signalne luči, za komuniciranje med utrdkami in opazovalnicami ali pa napeljene votle cevi v utrdkah, ki so omogočale enotam komuniciranje pa tudi vodenje in poveljevanje ob močnih detonacijah v objektih. Za komunikacijo se je najpogosteje uporabljala Morsejeva abeceda, pri telefonskih in radijskih zvezah pa govorni promet, ki je moral biti šifriran. Formacije in opremljenost enot je bila kompleksna ter strogo predpisana od oddelčnega pa do korpusnega nivoja, za vse rodove in vsa takrat znana sredstva. Taktični znaki v vizuelni obliki ter njihova interpretacija.

Ključne besede: geografska analiza, taktika bojevanja na soški fronti, taktika zvez na soški fronti, vrste zvez, poveljevanje, komuniciranje, rodovi zvez in opremljenost, naloga zvez.

ABSTRACT

The period before the First World War and development of telecommunications. Geographic and tactic analysis of the ground and analysis of combat tactic in the First World War. Sorts of communications, which were used in the war. These are above all orderly, telegraphic, phone, signal, by the help of carrier pigeons and radio transmit connections. To maintain connections in forts or bunkers specific sorts of connection such as a big signal light for communications between forts and observation points or installed hollow tubes in buildings which enabled communication, leading and commanding under loud detonation were often used. For communication it was mostly used the Morse alphabet, while cipher speech was used for phone and radio traffic. Formation and equipment of units was complex and strictly prescribed from squad to corpus level and for all origins and all known means. Tactical symbols in visual shape and their interpretation.

Key words: geographic analysis, combat tactic on Soča front line, tactic of communications on Soča front line, sorts of communications, ordering, communications, origins and equipment, task of communications.

1. UVOD

1.1. Izhodišče zaključne naloge

Izhodišče zaključne naloge je predvsem organizacija zvez na soškem bojišču. Čeprav se naloga dotika tudi obdobja pred prvo svetovno vojno, predvsem zaradi boljšega razumevanja napredka telekomunikacij, ostaja glavni del posvečen predvsem taktiki in opreми zvez ter enot za zveze na bojišču. V začetku dvajsetega stoletja je prišlo do ekspanzije tehničnega napredka in zveze so bile eno od teh področij. Slovenci, kot del avstro-ogrske monarhije smo bili hočeš-nočeš del razvite Evrope in smo tako imeli možnost delovanja in izobraževanja na področju tehničnega razvoja. Spomnimo se samo življenje dveh Slovencev, Antona Codellija in njegovega sodelavca Lea Poljanca, ki sta v nekdanji zahodnoafriški nemški koloniji Togo med letoma 1911 in 1914 za podjetje Telefunken postavljala prvo brezžično radiotelegrafsko postajo. Zgodilo se je v letu 1913, ko je postaja Nauen pri Berlinu v Nemčiji vzpostavila prvo brezžično povezavo z Afriko. Signale so sprejeli iz majhne vasice Kamina v Togu. Tam je stala mogočna telegrafska postaja, ki jo je zgradilo podjetje Telefunken pod vodstvom barona Antona Codellija, znanega izumitelja iz Ljubljane.

1.2. Namen in cilj zaključne naloge

Namen je predvsem predstaviti delovanje in organizacijo zvez na soški fronti v prvi svetovni vojni. Kljub skromni literaturi, ki opisuje ta segment mislimo, da bomo lahko prišli do zaključkov, ki naj bi potrdili hipotezo, da so zveze v tej vojni odigrale ključno vlogo pri podpori in zagotovitvi poveljevanja in kontrole. Sredstva zvez so tehnično omogočila prenos informacij med bojiščem in poveljstvom v trenutku ter tako omogočala odločitve v »času« (just in time). Cilj naloge je poleg predstavitve območja delovanja, sredstev, opreme, taktičnih znakov organizacije enot, postopkov poveljevanja in kontrole se seznaniti z brutalnimi razmerami, ki so vladala na bojišču in tako preprečevala šablonsko delovanje.

1.3. Struktura zaključne naloge

Tema obdeluje tri glavne sklope z več podsklopi. V prvem delu najprej opisujemo predvsem predvojno obdobje razvoja sredstev zvez in razvoja zvez v soški dolini. Soška dolina kot naravna meja z zahodom že v predvojnem obdobju daje slutiti, da bi bila to ključna točka branjenja zahodne meje ob morebitni vojni z Italijo. Vojaški vrh je to vse dobro predvidel pred vojno in soško dolino že mnogo let prej pripravljala na morebiten spopad (predvsem z premišljeno gradnjo železnice in utrd). Soška dolina, vključno s Krasom je geografsko zelo raznolika pokrajina, zato smo se tudi zaradi organizacije zvez, kot ostalih bojev posvetili geografsko vojaški analizi terena. Za lažje razumevanje bojevanja, poveljevanja in kontrole sledi krajša razčlenitev taktike bojevanja v prvi svetovni vojni.

V drugem delu predvsem raziskujemo organizacijo zvez na bojišču iz monografskih gradiv. Pogosto se spuščamo na osebno raven in interpretacijo avtorja, še posebno, ko se v nalogo vključuje izseke dnevnikov. Jezik je pogosto v citatih v stari Slovenščini, saj so nekatera dela pisana kmalu po prvi svetovni vojni. V nalogi ostaja to nespremenjeno, da se ohrani originalnost zapiskov in avtorjevega podoživljanja. Čeprav je namen naloge predvsem strokovno analitični pristop k organizaciji zvez, se na trenutke ne moremo ogniti opisa strahot, ki so jih tako vezisti, kot vsi ostali takrat doživljali. Tudi s pomočjo takih opisov dobimo realnejšo sliko bojišča. Iz

monografskih publikacij in dnevnikov, ko gre za opise podoživljanj v prvi osebi poskušamo izluščiti bistva, ki pripomorejo k analizi organizacije zvez. Vemo tudi, da so se v obdobju pred prvo svetovno vojno gradile mnoge utrdbe in bunkerji. Med njimi pa je potekala pogosto zelo specifična oblika zvez in komunikacij. Podrobno opišemo to v drugi polovici drugega dela.

V tretjem delu pa gre predvsem za gradiva dobljena iz arhivov in muzejev. Tu ni prostora za široke komentarje, ker gre predvsem za podatkovno organizacijsko analizo. Vidimo lahko v samo jedro enot in njihovo strukturo. Zelo hitro lahko ugotovimo, da so vojske v tistem času zvezam posvečale veliko pozornost, saj so poznali mnogo več zvrsti zvez, kot jih poznamo in uporabljamo danes.

1.4. Metode dela

Pri iskanju gradiva, ki bi kakorkoli opisoval organizacijo zvez na soškem bojišču so se v začetku pojavile težave, saj pri nas ni eksplicitno takšnih publikacij. Tu gre predvsem zahvala Mitji Močniku, ki je pomagal zbrati vsa ta gradiva iz svoje obsežne zbirke. Ta gradiva so bila v izvirniku predvsem v nemškem in nekaj malega v italijanskem jeziku. Tukaj smo se soočili z nemalo težavami, saj so določena besedila še pisana v stari nemški gotici in nekaterih izrazov enostavno slovenski slovarji ne premorejo, zato se za kakšno morebitno izrazno napako opravičujemo. Kljub temu pa je treba poudariti, da je s prevodi tretjega dela to verjetno prva takšna naloga v Sloveniji, saj teh opisov prej ni bilo mogoče zaslediti in upamo lahko, da bodo ti podatki prišli prav še ostalim, ki bi jih to eventuelno zanimalo. Količinsko je naloga mogoče preobsežna glede na merila, ki jih pripisuje šola za častnike, ker pa gre v tretjem delu za edinstvene zapiske v slovenskem jeziku mislimo, da to opravičuje dolžino te naloge.

2. OBDOBJE PRED SVETOVNO VOJNO

Grožnja vojne z Italijo je kljub sodelovanju v trojni zavezi obstajala že mnogo let pred svetovno vojno. Avstro-ogrška Italiji, ki je bila lačna novih ozemelj ni več zaupala, zato so vsi načrti in strategije to predvidevali. Z vidika vojaško strateškega položaja je bila dolina Soče in Baška dolina izrednega pomena. Pri snovanju proge in utrdb je imela vojska odločilno vlogo saj ni bila naklonjena predelski trasi druge povezave s Trstom, ker naj bi bila ta preblizu državne meje. Vedeli so, da bi soška dolina v primeru vojne služila kot naravna prepreka, ki preprečuje neoviran prodor v mehki trebuh monarhije, dolina Bače pa v zaledju lahko odlično služi neoviranemu transportu do morebitne fronte.

Prve pobude za gradnjo druge železniške povezave med Dunajem in Trstom so se v avstro-ogrskih gospodarskih krogih pojavile že kmalu po izgradnji južne železnice. Najprej sta se leta 1858 pojavila poleg prvotnega še dva alternativna načrta: Prvi je predvideval progo preko Škofje Loke in Hrušice, ki naj bi povezala Koroško s Trstom, po drugem pa naj bi proga preko Jezerskega, Kranja in Škofje Loke vodila do Idrije ter ob Idrijci in Soči do Gorice in naprej do Trsta. Vse tri zamisli so imele več različic, za katerimi so stali različni zagovorniki in tako je bila končna odločitev za izgradnjo druge železniške povezave s Trstom sprejeta šele po več kot štiridesetih letih. Izgradnja železnice pa je za revno Baško dolino pomenila nov preskok v gospodarskem in turističnem razvoju, ki je trajal vse do začetka svetovne morije.

Že leta 1906 so začeli potekati tudi pogovori o odkupu telefonske povezave med Sv. Lucijo in Tolminom, ki jo je za svoje potrebe zgradilo podjetje Redlich in Berger in jo po dokončanju proge ponudilo v odkup poštnemu in brzojavnemu ravnateljstvu, za Trst, Primorsko in Kranjsko. To naj bi z denarno pomočjo občin na poštnih in brzojavnih uradih v Tolminu in pri Sv. Luciji postavilo dve javni govorilnici. Cena za tri minute telefonskega pogovora na tej relaciji je znašala 20 vinarjev. Že naslednje leto pa so se začeli tudi dogovori za vzpostavitev telefonske povezave med Tolminom in Gorico. Za uresničitev načrtovane povezave, ki bi tekla po nekdanjih brzojavnih drogovih, ki so jih postavili ob gradnji železnice, bi morale udeležene občine plačati okoli 6000 kron, kar pa je bilo zanje preveliko breme, zato do te povezave še nekaj let ni prišlo. (glej Življenje ob železni cesti, 2006: 9 – 135)

2.1. VOJAŠKO-GEOGRAFSKO VREDNOTENJE SOŠKEGA BOJIŠČA

Iz topografske karte Posočja je razvidno, da se visokogorsko zemljišče gornjega Posočja postopoma znižuje proti jugu ter dokončno staplja s furlanskim nižavjem. Gradnik fronto v Posočju razdeli na tri sektorje. Ti sektorji so:

Severni sektor, ki je v svojem zgornjem delu s triglavskim in krnskimi gorovjem na eni ter s kaninsko skupino na drugi strani visokogorski, je v svoji jugozahodni gorski verigi (meja – Matajur – Kolovrat) precej nižji in orografsko blažji. Ves ta sektor ima, razen po dolinah, zelo skromno cestno mrežo in še obstoječa je slabše kakovosti. Naravni dohodi in izhodi tečejo po dolini Trente, proti Predelu in Učji, a iz Kobariške kotline so ugodni po dolini Nadiže in Soče ter reke Idrijce. Ta sektor je za vojne operacije zelo naporen, zahteva posebne enote in bojno opremo, pozimi pa je neuporaben. Na tem področju je ravno zaradi zahtevnosti terena

napeljevanje telefonskih linij najtežje in mnogokrat nemogoče. Zaradi neporaščenosti je izpostavljenost velika in zaradi tega za veziste- mnogokrat usodna. Do večje izrazitosti na tem področju pride predvsem signalna ter kurirska zveza. Svetlobno signalizacijo in kurirsko zvezo bom predstavil v kasnejših poglavjih.

Srednji sektor bi zajemal nizko planinsko in hribovito ozemlje od črte Idrijca–Kambreško ter približno od črte Korada–Grgarska dolina. Ta sektor se v vsakem pogledu precej razlikuje od severnega. Cestna mreža, čeprav slabše kakovosti, je razvitejša; prehodnost zunaj poti je sicer težja, vendar je za pešca mogoča. S pitno vodo je ta sektor pomanjkljivo oskrbljen, zlasti na Banjški planoti. V vojaškem pogledu je ta sektor za vojaške operacije ugodnejši in zanimiv, ker ob uspehu pripelje v pomemben cerkljansko–idrijski rajon in obrnjeno, v čedajsko– videmsko dolino.

Južni sektor bi zajemal ozemlje južno od črte Korada–Grgarska dolina pa vse do morja. Tu so Brda, furlanska ravnica, kraško nižavje, goriška kotlina in Trnovski gozd. Vsak del ima svoje topografske značilnosti, ki se skladno dopolnjujejo in dajejo ugodne osnove za vojne operacije večjega obsega. Ker čez ta sektor potekajo glavne operacijske poti k politično– strateškemu cilju proti vzhodu in zahodu, je tu mogoče pričakovati razvoj odločilnih bojnih operacij (glej Gradnik, 1977: 24–26).

Če hočemo razumeti princip utrjevanja avstro-ogrskih vojakov na soški fronti, moramo izpostaviti karakteristike zemljišča, po katerem je potekala frontna črta med avstro-ogrsko in italijansko vojsko. Zemljišče s svojimi lastnostmi (prehodnost¹, preglednost², zaščitne lastnosti³, geološka sestava⁴ in ekonomskim stanje⁵ vpliva na taktična delovanja (glej Čolovič 1969:28).

V nadaljevanju bom poskušal ugotoviti, kako so značilnosti zemljišča, po katerem je potekala frontna črta, vplivale na njegove taktične lastnosti (prehodnost, preglednost, zaščitne lastnosti,

¹ Prehodnost zemljišča se določa s stopnjo prehodnosti zemljišča za bojna in transportna sredstva in njegovim vplivom na hitrost premikanja in manever. Eden od osnovnih faktorjev, ki vplivajo na prehodnost vsakega zemljišča, je razvitost in kvaliteta cestne mreže. Prehodnost zemljišča izven cestne mreže pa je odvisna od reliefa, površinskih voda, poraščenosti, geološke sestave tal, atmosferskih pojavov in taktično-tehničnih značilnosti vozila. Preglednost zemljišča vpliva na opazovanje, maskiranje, orientacijo in učinkovitost ognja. Odvisna je od vrste in obsega naravnih in umetnih ovir na zemljišču, ki zakrivajo vidno polje (Čolovič, 1969: 28,29).

² Preglednost zemljišča in s tem pogoji za opazovanje, maskiranje in orientacij in učinkovitost ognja je odvisna od vrste in razporeditve naravnih in umetnih preprek, ki zakrivajo vidno polje. Osnovne prepreke so, npr. reliefne oblike, gozdovi, grmovje, nasadi, vasi in naseljena mesta. Poleg tega je preglednost odvisna tudi od vrste reliefa in pokraščenosti (Čolovič, 1969: 31).

³ Zaščitne lastnosti zemljišča predstavljajo sposobnost reliefnih oblik in zemljiških objektov, da popolno oz. delno zaščitijo živo silo in tehnična sredstva pred nasprotnikovim ognjem in jedrskim udarom. Na zaščitne lastnosti zemljišča vplivajo razgibanost reliefa, smeri poteka glavnih grebenov in dolin, stopnja in karakter pokritosti tal, geološka zgradba tal in meteorološki dejavniki (Čolovič, 1969: 34).

⁴ Geološka sestava tal, kot je bilo že rečeno, vpliva na prehodnost in na zaščitne lastnosti zemljišča in s tem posredno na komunikacije in ognjene fortifikacijske elemente in zaklonišča. Geološka sestava tal neposredno vpliva na razna inženirska dela, ki se izvajajo v pripravi in v teku bojnih delovanj. Sama trdota tal vpliva na sredstva in učinek inženirskih del. Tla so lahko mehka, srednje trda ali trda. Od značilnosti tal so torej odvisne zmožnosti, sredstva, napor in čas potrebni za inženirsko ureditev in utrditev zemljišča (Čolovič, 1969: 34).

⁵ Na ekonomsko stanje vplivajo v prvi vrsti gostota naseljenosti in možnost oskrbe z materialno tehničnimi sredstvi.

geološke sestave in ekonomske stanje), kajti vse te taktične lastnosti imajo posreden ali pa neposreden vpliv na utrjevanje. Sistem zvez in obveščanja je vseskozi umeščen v taktično postavitev enot. Izpostavili bomo planinsko (severni in del srednjega sektorja) in kraško zemljišče (del srednjega in južni sektor), kot glavni kategoriji zemljišča, po katerem je potekala frontna črta.

Severni in del srednjega sektorja soškega bojišča tvorijo gorski grebeni, strma pobočja in globoke doline. Vse to je močno omejevalo prehodnost, ki je bila na več mestih omejena na minimum. Močno otežena je bila tudi preglednost, zato me ne preseneča dejstvo, da so najhujši spopadi potekali prav za določene dominantne vrhove, s katerih je bilo mogoče nadzorovati določene predele soškega bojišča (Krn, Rombon ...) Glede prehodnosti in preglednosti na kraškem terenu Bratun meni, da kraške reliefne oblike (med njimi posebej izstopajo vrtače in doline) onemogočajo dobro preglednost in otežujejo orientacijo. Terasa in ograje omogočajo razne vrste presenečenj. Na območjih s štrlečo živo-skalno osnovo nad slojem preperine je premik omejen na pehoto. Premik omejujeta različna in hitro spreminjajoča se smer in strmina naklona površja. Na preglednost pa vpliva tudi siromašna vegetacija (glej Bratun, 2005: 71).

Glede zaščitnih lastnosti planinskih predelov soškega bojišča lahko rečemo, da so visoke kraške planote, doline in kaverne avstro-ogrskim branilcem ponujale naravno zaščito. Vojaki so v pogorju, kjer je bilo možno, izkoristili zavetje velikih skal, kavern in skalnih zaklonov, ki so jih z minimalnimi deli preuredili v ognjene fortifikacijske objekte in zaklonišča. Kjer pa te možnosti ni bilo, so morali na skalnih in strmih pobočjih obrambne položaje graditi z golimi rokami in preprostimi orodjem. Tudi kraški predeli soškega bojišča so branilcem ponujali obilo naravnih zaklonov. To so produkti lokalnih reliefnih oblik, ki so omogočali učinkovito zaščito tako vojaku kot enotam, skupinam orožij za podporo in logističnim bazam. Pomembne so bile predvsem številne vrtače, ki so nudile ugodne položaje za postavitev topovskih orožij, pomembni so bili previsi, pečine in jame.

Če pogledamo geološko sestavo tal soškega bojišča ugotovimo, da so v večji meri prisotne predvsem sedimentne kamnine in sicer dolomitski (Julijske Alpe), jurski (porečje Soče), kredni (področje Tolminskega), terciarni (področja Krasa) in paleocenski skladi. Vse te kamnine imajo skupno geomehansko lastnost in sicer to, da je njihova kopljivost težka. Kopanje v živo skalo je zamudno in utrujajoče in brez ustrezne gradbene in vrtalne tehnike praktično nemogoče. Proces kemičnega preperavanja in geotektonske spremembe so ustvarili številne kraške oblike na površju in v notranjosti. Te oblike otežujejo manever in orientacijo, omogočajo dobre naravne zaklone in omogočajo maskiranje (glej Bratun, 2005 : 61,62). Na utrjevanje pa so v povezavi z matično osnovo vplivale tudi pedološke značilnosti. Čolovič (1969: 31) meni, da je pedološka sestava kvalitativna kategorija geografskega prostora in kot taka pomembno vpliva na prehodnost, utrjevanje, oviranje, maskiranje, gradbena dela, ognjena dejstva in zaščito. Bratun (glej 2000: 98) pravi, da so za visokogorske predele soškega bojišča značilne rendzine in kamnišča. Omogočajo vkopavanje zgolj pehoti, in sicer samo za ležec položaj, izjemoma na posameznih predelih za sedeč položaj. Vkopavanje tehnike in orožij je mogoče samo v matični podlagi in z uporabo tehničnih pripomočkov. Če pogledamo geološko sestavo kraških predelov soškega bojišča, lahko rečemo, da tu prevladujejo kredni in pa terciarni skladi. Za pripravo kvalitetnih položajev so potrebni kompresorji in stroji za vrtanje, ker je sloj preperine tanek.

Pomanjkanje lesa in nezmožnost dostave drugega materiala imajo za posledico gradnjo objektov brez pokrivk, po drugi strani pa se učinek ubojnih eksplozivnih sredstev poveča z učinkovanjem razletenih drobcev kamenja. Zaradi tega je nujno graditi objekte z pokrivko, pa čeprav je ta le improvizirana in nudi zaščito le pred drobci granat in kamenja. Področja kraškega zemljišča pokrivajo rjave pokarbonatne prsti in rendzine. Zaradi mozaične prepletenosti z matično osnovo, konkavnih in konveksnih površinskih oblik je debelina prsti različna. Na posameznih mestih omogoča vkopavanje pehote tudi za stoječ položaj, saj se je z ustrezno izbiro mesta mogoče izogniti živo-skalni osnovi in izkoristiti preperinske žepe za vkopavanje. Območja kraških polj, uval in vrtač imajo v dnu debele sloje prsti. Tam je omogočeno tudi vkopavanje ostale bojne tehnike in orožij (glej Bratun, 2005: 98).

Ekonomsko stanje zemljišča na utrjevanje vpliva posredno, v prvi vrsti s kvaliteto in gostoto komunikacij (dostop na obrambne položaje, dovoz materiala, potrebnega za utrjevalna dela ...), z ekonomsko razvitostjo bližnjih mest in naselij (možnost oskrbovanja enot, oskrbe z gradbenim materialom ...), možnostjo oskrbe s pitno vodo itd. Planinski in kraški predeli soškega bojišča so bili slabo razviti, redko poseljeni in v veliko primerih brez oziroma s slabo razvito komunikacijsko mrežo. Vsi ti dejavniki so negativno vplivali na možnost utrjevanja. Odsotnost naselij in mest je oteževalo oskrbo z gradbenim materialom in z življenjskimi dobrinami, nujno potrebnimi za preživetje vojakov. Popolnoma ista ugotovitev velja za pomanjkljivo komunikacijsko mrežo, ki je sicer nujno potrebna za dostop na obrambne položaje, dovoz materiala, evakuacijo ranjencev itd. Kot posledica tega so v letih pred začetkom sovražnosti in v letih po njem nastale številne ceste, kolovozi, mulatjere, tovarne žičnice itd ...Tudi glede preskrbe s pitno vodo so imeli Avstrijci nemalo težav, saj so morali za potrebe fronte zgraditi nemalo vodovodov, črpalnih postaj za vodo in vodnih zbiralnikov.

Napeljali so tudi ogromno telefonskih in telegrafskih linij, zgradili nešteto barak in najrazličnejših vojaških, zlasti preskrbovalnih objektov.

2.2. TAKTIKA BOJEVANJA NA SOŠKEM BOJIŠČU

Na približno devetdeset kilometrov dolgi soški fronti in pretežno gorskem terenu so se spopadle sovražne vojske z okoli milijon vojaki. Na začetku vojne je globina fronte oziroma njene utrjene cone v povprečju znašala komaj kilometer. V začetku vojne tudi še ni bilo solidnih jarkov, kavern ali drugih umetno izdelanih zaklonišč. Vojaki so ne glede na vremenske pogoje stali, čepeli ali ležali za prsobrani, vrečami s peskom ali zakloni iz nametanega kamna in zemlje. Kljub izkušnjam z vzhodne fronte se je vkopavanje zaradi terenskih težav začelo zelo skromno. Sprva so kopali manjše vdolbine, katere so kasneje poglobili, da so v njih lahko klečali. Tudi povezovalni jarki so bili sprva zelo plitvi in primerni za gibanje zgolj v sklonjenem položaju (glej Galić in Marušič, 2005: 67).

Italijani, ki so imeli na razpolago dovolj rudarskega razstreliva in vrtalne mehanizacije, so že od leta 1915 sistematično utrjevali bojno črto in njeno zaledje. Vrtali so kaverne, kopali in betonirali globoke strelske in komunikacijske jarke, gradili vojaške ceste in poti. V nove umetne jame so vselili skladišča, poveljstva, centrale, ambulante za ranjence, topove, mitraljeze, reflektorje, radijske postaje, predvsem pa vojake. Leta 1917 in 1918 so tudi Avstrijci z velikimi napori in

zamudo kljub kroničnemu pomanjkanju eksploziva in rudniške mehanizacije uspeli izvrtati dovolj kavern in podzemnih zaklonišč, v katere je bilo možno relativno varno namestiti celotno posadko prve bojne črte. Vendar so v hribovitih krajih kamniti zidki in prsobrani z zaprekami iz bodeče žice ostali do konca vojne mejniki življenjskega prostora in pogosto tudi grobovi avstro-ogrskih vojakov na fronti. (glej Galić in Marušič, 2005:67)

Sovražnik skoraj nikoli ni napadal brez topniške priprave. Granate so po strelskih jarkih in ovirah pred njimi sejale smrt in uničenje. Kdor se je znašel v neposredni bližini mesta eksplozije, je izgubil življenje, bolj oddaljene vojake pa so zadeli drobci granat. Pri večjih kalibrih (nad 100 mm) so brizantne granate premikale ogromne gmote zemlje ali kamenja na Krasu, zato je obstajala velika možnost, da bo vojake v bližini zasulo, da bodo utrpeli šok in kontuzije, zastrupitev z eksplozivnimi plini ali opekline zaradi plamena po eksploziji. Znano je, da je na trdem apnenčastem terenu na Krasu vsaka brizantna granata pri eksploziji v okolico raznesla tudi desetkrat večjo gmoto kamna. Kot nož ostri drobci so bili še bolj smrtonosni kot granata (glej Galić in Marušič, 2005: 68). Da bi preprečili приход okrepitve, so tik pred jurišem sovražnikove pehote ogenj preusmerili na komunikacijske jarke in prehodnice. Ko so se pojavile prve moštvene kaverne, so se vsi, razen straže, umikali vanje in čakali, da je bil ogenj preusmerjen v zaledje. Stražarji so pogosto tudi med granatiranjem nasprotnika izvajali vlogo opazovalca – vezista saj so ves čas po telefonu sporočali položaj in premike nasprotnika svojim nadrejenim, oziroma navajali artileriji koordinate za nove cilje. Matičič tako sporoča svoje opazovanje:

»Halo, možnarska baterija! Sovražna četa, dve, ne bataljon se zbira v gruče levo od Gradiške. Prosimo en naboj.«

» Dobro, le pazite!«

Čez tri minute že švigne šrapnelček preko nas in se razpoči v bližini imenovanih čet

» Halo, za sto metrov bolj desno!«

»Strel je vdaril popolno. Vse je popadalo na tla in zaječalo. Smrtnost je bila med njimi najvišja« (Matičič, 1922: 39)

Jarki so predstavljali določeno zaščito pred drobci, razen če so bile granate dobro tempirane in izstreljene bočno na njihovo linijo. Zaradi šrapnelov in težkega zavzetja so jarke že po prvih mesecih vojne kopali v ostro lomljenih ali ukrivljenih linijah. Na mehkem terenu, ki pa je bil na soškem bojišču redek, so se od glavnega jarka proti sovražniku odvajali odcepi do stražarskih mest, v smeri zaledja pa jarek do poveljniškega mesta in latrin (traverze). Od leta 1916 so prvo linijo podvajali, da bi lahko v primeru izgube prvega jarka obrambo nadaljevali iz drugega⁶ (glej Galić in Marušič, 2005: 68-70).

⁶ Enota je v jarkih ostajala tri do osem dni, pogosto tudi veliko dlje, odvisno od borbenih dejavnosti. V zaledje se je vrnilo le malo preživelih, s seboj pa so prinašali svoje mrtve in ranjene tovariše. Nikoli se niso zares spočili. Obdobja napetega opazovanja preko puškinih merkov so se menjavala z obdobji kopanja ali izboljševanja jarkov, kavern, ovir iz bodeče žice itd. Ko se je bojna črta stabilizirala, so začeli tam, kjer je teren dopuščal s krampi in macolami delati kaverne v skalah ali kopati globlje jarke. Vojaki so se med pričakovanjem napada umikali v zaklonišča, na straži so ostajali prostovoljci. To so bili kandidati za smrt. Njihova naloga je bila obvestiti tovariše o prenehanju topniške priprave in o prodoru sovražnika med porušene ovire. Cilj sovražnikovih patrolj v » mirnih obdobjih« je bil odstranitev ali zajetje stražarjev na izpostavljenih položajih (da bi prišli do koristnih podatkov), med topniško pripravo pa so bile njihove možnosti za preživetje manjše pod 20% (glej Galić in Marušič, 2005: 68-70).

Za italijansko bojno taktiko na soškem bojišču lahko rečemo, da je bila popolnoma zgrešena in za italijanskega vojaka pogubna. Šablonski in staromodni frontalni napadi pehote so bili že v naprej obsojeni na neuspeh z velikimi materialnimi in človeškimi izgubami. Italijani so množično umirali, taktika pa se ni spremenila. Tu je potrebno tudi omeniti, da je italijansko vodstvo že po tradiciji bolj ali manj podcenjevalo nasprotnika, in bilo zaverovano v moč lastnih bataljonov in topov, trdno vkopanih v številne močno utrjene jarke in galerije. Vzroke za to je potrebno iskati v nepoznavanju dejanskega stanja, tako v lastnih kot tudi v nasprotnikovih vrstah. (glej Gradnik, 1977: 296).

Ofenzive so se odvijale po preizkušeni metodi in vrstnem redu. Messesnel (1987:95) opisuje: »najprej bobneči ogenj, nato prenos obstreljevanja v zaledje, naskok, spet obstreljevanje, naskok, mehčanje posameznih odsekov, napadi, opazovanje in korektura topovskega obstreljevanja iz letal, naskok in tako naprej, zadržema, zagrizeno, pogumno in s premočjo.«

Popolnoma drugačnega operativno–taktičnega koncepta so se lotili Avstrijci, še posebej v dvanajsti soški bitki in prodoru v gornjem Posočju. Vodstvo je poznalo stanje in možnosti na lastni strani, hkrati pa je po izkušnjah iz enajstih soških bitk in s pomočjo spretne obveščevalne službe imelo dobro sliko stanja na drugi strani, posebno o padcu bojne morale. Gradnik ugotavlja, da je poleg taktike in operativnosti avstrijsko–nemško vodstvo znalo izkoristiti tradicije borbenega moštva nekaterih narodov, posebno jugoslovanskih. S sposobnostjo, nastopom in osebnimi zgledi je znalo pridobiti zaupanje borcev, katerih samoinciativa, pogum in bojna izurjenost so zadajali nasprotniku občutne materialne in moralne udarce (glej Gradnik, 1977: 270).

Avstrijci so bili od prvega dne vojne na Soči v obrambi. To pa ni bila le pasivna obramba, ampak so tudi sprožali aktivne protinapade, kjer so bili poleg strojníc in artilerije glavno orožje bomba, nož in kij. Maloštevilni topovi so med večdnevним italijanskim obstreljevanjem molčali, ko pa se je italijanska armada pognala v napad, so s skoncentriranim ognjem razbijali njene vrste. Drugo je opravila avstrijska pehota z jurišnimi skupinami. Z napadom so avstrijske enote najraje presenetile tam in takrat, kjer je sovražnik najmanj pričakoval. Noči in neurja so bili njihovi zavezniki. Naloge so izvrševali hitro in drzno, brez ozira na premoč sovražnika. Skupina borcev in ena strojnica so včasih napravili več kot cela četa (glej Gradnik, 1977: 271).

Torej sta se praksa in taktični koncept na obeh straneh precej razlikovala. Kateri je bil ustrežnejši, so pokazali rezultati bojev in bitk v vseh ofenzivah na Soči, še posebej v dvanajsti. Če primerjamo vse bojne moči (številčnost, materialne zaloge, oboroženost, tehnika, nacionalno navdušenje), je italijanska armada bila v prednosti, vendar zelenih uspehov ni dosegla.

Uporaba žičnih in brezžičnih zvez: obe strani sta v vojno vstopili z dobro razvito poljsko telefonijo, Avstro–ogrska je uporabljala tudi teleprinter in imela je razvite metode prisluškovanja nasprotnikovim telefonskim pogovorom, kar lahko trdimo tudi za italijansko stran, nisem pa uspel zbrati več podatkov o njihovi opremi in taktiki zvez.

V celotnem obdobju pozicijskega vojskovanja (od konca leta 1914 do začetka leta 1918) je bil osnovni cilj za vse strani preboj pozicijske obrambe. Na vseh bojiščih se je iskalo rešitve za preboj fronte kot predpogoj za nadaljnje ofenzivne operacije. V iskanju sredstev in načinov za preboj pozicijske fronte se je rešitev sprva odkrila v bojni razporeditvi pasovnega tipa. Vsak pas je bil sestavljen z nekaj strelskih postrojev, a trije do štirje pasovi so predstavljali naskok. Ta svojevrstna falanga, ki je imela nalogo prebiti nasprotnikovo obrambo praktično s telesi vojakov in ne z ognjem (artilerijo, letalstvom in drugimi sredstvi), ni predstavljala napredka, temveč krizo taktike (Artoa v Vojna enciklopedija, 1979: 616). Obojestranske izgube so bile izredno velike. Problem sodelovanja pehote, artilerije in konjenice je dobil popolnoma nove razsežnosti. Nova sredstva, s katerimi naj bi prebili fronto in nevtralizirali nasprotnikovo obrambo, so bili bojni strupi, letalstvo in oklepne enote (na soški fronti teh niso uporabili). Z uvajanjem večjega števila mitraljezov in artilerije se je povečala gostota ognja in namesto pasovnega tipa bojne razporeditve se postopoma uvajajo skupinske oblike bojne razporeditve. Pehota se je intenzivno oboroževala z ročnimi bombami, puškomitraljezi in artilerijskimi orožji manjšega tipa, njeno udejstvovanje je bilo načrtovano in podprto z krajšim, a raznovrstnejšim in učinkovitejšim ognjem. Za razliko od ofenzivne taktike, je obrambna temeljila na fortifikaciji, ognju in zasedanju položajev po globini (Griffith, 2004: 5) Nemci so že leta 1916 prešli na skupinski sistem zasedanja položajev, namesto dotedanjega linijskega. Utrjeni položaji so zgrajeni v globini do 20 km v dveh do treh pasovih (Vojna enciklopedija, 1979: 616).

3. TAKTIKA ZVEZ NA SOŠKI FRONTI

3.1. VRSTE ZVEZ

Na soški fronti kot na drugih frontah prve svetovne vojne nas preseneča predvsem pestrost vrst zvez. To kaže na to, da se je bilo potrebno v bojnih situacijah prilagajati trenutnim razmeram na bojišču in v danem trenutku izkoristiti tiste zveze, ki so nudile največjo možnost uspešnega prenosa informacij. Tako so se posluževali kurirskih, telegrafskih, telefonskih, signalnih, golobjih, pasjih, ter radijskih zvez.

3.1.1. Kurirske zveze

Kurirske zveze so bile stalno prisotne, tudi med tem, ko so telefoni nemoteno delovali. Njihovega pomena ne smemo zmanjševati, saj so pogosto zaradi pretrganosti vseh ostalih povezav ostale edina možna zveza. Matičič tako opisuje:

»Še tisti večer je moral naš Peče z važnim sporočilom na levo krilo k 76tim. Od velike utrujenosti je pa med potjo zaspal in se prebudil šele ob jutranjem zoru, ko so pričele besneti laške baterije. V največjem diru je zablodil, se zapletel v telefonske žice, se komaj izkobacal iz njih in prenesel sporočilo do dotičnega poveljnika. Ko je ta prebral ukaz se je nasmehnil in rekel: Sreča vaša, da niso Italijani nocoj napadli, ker sicer bi morali nesti vi pri tej priči svojo glavo na vojno sodišče!« (Matičič, 1922: 38-39)

Iz zgoraj povedanega se vidi pomembnost zagotavljanja informacij ob pravem trenutku, saj kurir ni prinesel sporočila do večera. Na njegovo srečo je bilo sporočilo brezpredmetno saj iz njega lahko sklepamo, da je imel sovražnik namen na predvečer pričeti z ofenzivo. Izčrpanost vojakov ter zaradi izpostavljenosti visoka smrtnost je bila vzrok, da kurirske zveze pogosto niso delovale. Tudi delo vezista, ni bilo stalno formacijsko strogo določeno, temveč se je po potrebi dopolnjevalo. Tako je lahko nekdo danes delal na telefonu, jutri na signalizaciji, naslednjič že opravljal kurirske dolžnosti ali pa poveljeval enoti za zveze.

Matičič v nadaljevanju: »Tisti dan je bila na višku vulkanska sila osme ofenzive. Bil je 11. oktobra 1916. Moral sem s sporočilom do tretjega bataljona na polkovno poveljstvo. Tekal sem brez glave od Fajtega hriba do Kostanjevice, po vseh dolinicah iskal polkovno komando, a o njej ni bilo sledu. Letal sem po cesti, pa je prižvižgal trop šrapnelov in usul se je svinčeni dež tako silno, da sem se sesedel in otrpnil. Tipal sem se po životu in se čudil, da nisem videl nikjer krvi in da nisem čutil bolečin. Planil sem v dolinico, a brcnili so me artileristi iz nje, vsi razkačeni, češ da izdajam njihovo pozicijo, ker laški aeroplani so krožili ves dan po zraku, tam iz ravnine nas je opazovalo osem privezanih balonov. Dirjal sem po cesti naprej, zakadil se zopet v drugo dolinico, a tja je treščil naboj granat, da je zaječalo železo in kamenje. Pognal sem se dalje. Ko se je stemnilo sem se plazil spredaj za linijo in videl in slišal vso besnost pekla. Skozi vas Fajte sem se opotekal, v glavi mi je od detonacij razbijalo do neznosnih bolečin. Na robu planote tik nad Ozrenjem, sem končno našel polkovno komando. Ves črn in vroč sem izročil poročilo tretjega bataljona. A še bolj sem bil užaljen, ko so mi odgovorili nejevoljno, da tega poročila ne bi bilo treba, ker je vseeno, če je moralno stanje bataljona danes dobro ali slabo.« (Matičič, 1922: Skrajšano besedilo 111 – 112)

Še en primer nepotrebnega nastavljanja glave. Vidi pa se tudi aroganten in vzvišen odnos poveljujočih do svojih borcev. Kljub neznosnemu trpljenju in odrekanju so bili pogosto obravnavani, le kot »topovska hrana« kar pa definitivno ni pozitivno vplivalo na moralo. Bolj kot nespoštljiv odnos so vojaki težko prenašali svojo obupno neužitno hrano in pogosto žejo, medtem ko za častnike je bilo vedno poskrbljena najboljša hrana in pijača.

3.1.2. Telefonske zveze

V tem obdobju lahko predvsem lahko govorimo, o razmahu induktorskih telefonskih aparatov, ki se po principu delovanja do današnjega dne niso veliko spremenili. Sestave enot in opreme bom opisal v naslednjih poglavjih. V tem poglavju bom poskušal predvsem razbrati organiziranost telefonskih zvez iz dnevnika Ivana Matičiča, saj kakšnih drugih strokovnih virov ni bilo na razpolago.

Vsaka četa je imela zvezo s sosednjo, vse čete so imele zvezo z bataljonskim poveljstvom, vsi bataljoni pa so bili povezani s polkovnim poveljstvom. Matič v nadaljevanju: »Bil sem pri telefonu. Napeljevali smo žice na polkovno poveljstvo, dalje k sosednjim bataljonom, na desno in levo. Šli smo drugo noč s patrolo preiskovat raztrgano žico do polkovne komande. Šla je preko grobelj, preko mrličev, čez katere smo se morali kobacati.« (1922:113)

Enote za zveze, ki služijo za podporo in zagotovitev poveljevanja so za nujno delovanje poveljstev morale vzdrževati zveze tudi z ostalimi enotami

Tako poleg povezanosti med enotami za bojevanje so bili bataljoni povezani tudi z enotami za ognjeno podporo (artilerijo) ter z enotami za podporo delovanja v zaledju, kot so logistične, sanitetne in druge enote.

»Napeljali smo telefonsko žico na desno krilo k našemu prvemu bataljonu, ki je til tudi semkaj premeščen, a naprej od njega je bil tudi naš drugi bataljon. Polk je zasedal linijo nekako od Sela čez Hudi log in segal skoro za Opatje selo. Levo od sela nje bila linija jako ukrivljena nazaj, tako, da smo dobivali od te strani ogenj v bok in tudi v hrbet. Naši levi sosedje so bili Poljaki, levi pa Hrvatje. Napravili smo telefonsko zvezo tudi nazaj na Korito, kjer je bilo naše obvezovališče in pa nakopičen material za okope, orodje, tračnice, bodeča žica... Zvezo smo napravili dalje z polkovno in artilerijsko komando in z levimi sosedi. Čete smo morali imeti vedno v medsebojni telefonski povezavi.« (Matičič, 1922:179)

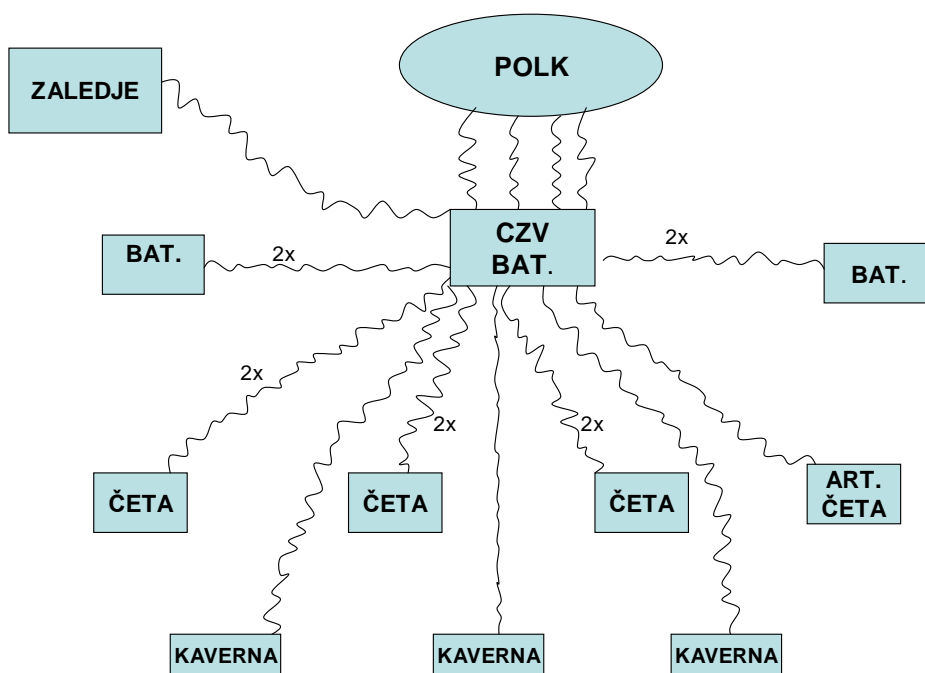
Iz naslednjega odstavka lahko sklepamo, da je Matičič nekaj časa deloval v centru zvez bataljona in tako lahko pridemo do jasnejše slike postavitve telefonskih linij.

»Pri telefonu smo bili vpreženi noč in dan. Osemnajst žic je bilo pri bataljonu. Na vse strani so šle: k četnem komandam po dve, k sosednjim bataljonom po dve, k polku po štiri, k artileriji in še v vsako kaverno. Vse to obsežno omrežje je morale biti v redu noč in dan in zato so morale biti seveda tudi patrole na njem noč in dan, kajti kolikor nam niso raztrgale žic granate, so jih čez noč raztrgali ljudje z bodečo žico in tramovi, poleg tega pa jih je trgala burja, ker viseti so morale od slej vse v zraku. Mnogokrat nam je bilo tako, da bi jokali od hudega in od togote. Mnogokrat pa so nam zapretili oficirji z revolverji in nam niso pustili podnevi do svojih komand, češ da nas bo videl sovražnik.«

(Matičič, 1922:154)

Glede na taktiko prve svetovne vojne, ki je bila predvsem pozicijsko naravnana, avstro-ogrsko večino ofenziv (vse do 12. ofenzive) odigrala defenzivno obrambno taktiko, je bilo vzpostavljanje široko razvejane mreže telefonskih zvez nujno za uspešno koordinacijo in obveščanje med enotami. Patuljiranje brez počitka je bilo mnogokrat zelo izpostavljalno. Matičič tako opiše garaško delo patuljiranja in vzdrževanja zveze, ki je bilo mnogokrat »sizifovo« delo:

»Dirjali smo neprestano okrog za raztrgano žico, od čete do čete, od bataljona do bataljona in zopet do polka. Plaziti se nismo več mogli, ker smo bili nemirni, razdraženi, da bi raztrgali samega sebe. Ob ognju in ob ofenzivi sva morala hoditi po dva in dva, s puško in nasajenim bajonetom. Če je bil eden ranjen, je moral drugi naprej, dovršiti delo, a nazaj grede ga je smel šele pobrati. In ko si prišel nazaj do jazbine k aparatu, je zveza ponovno pretrgana, oficir pa te ves razkačen ozmerja, ker pri belem dnevu begam okrog komande in jo izdajam ostrim očem sovražnika.« (1922: 129 - 130)



Slika 1,
skica kot razporeditev povezav opisuje Matičič

Vsaka četa ima svojo kaverna v katero se zatečejo ob začetku ofenzive, le straža ostane na prednjih položajih. Artilerijski položaji ponavadi nimajo kaverna za kritje, saj so raztreseni in kar

se da dobro maskirani za obrambnimi linijami. Na krasu pogosto uporabljajo naravne vrtače, čez katere so namestili pokrivke.

3.1.3 Zveze s pomočjo golobov

Pred uveljavitvijo radijskih zvez je bilo pošiljanje sporočil s pomočjo golobov v primeru obleganja edini možni način komuniciranja z zaledjem. Pri pošiljanju sporočil je človek izkoristil nagon golobov, da se vračajo v domači golobnjak in si pri tem pomagajo z izjemno razvitim čutom za orientacijo. Šolanje goloba traja do tri leta, nato pa lahko naslednjih 5 do 6 let uspešno prenaša sporočila. Če izurjene golobe odpeljemo iz njihovega stalnega golobnjaka in jih izpustimo 100 do 150 km daleč, se jih vrne od 90-95 odstotkov. Golobi so pri vračanju v svoj golobnjak zelo hitri, saj letijo s hitrostjo 45-60 km/h in dnevno preletijo v povprečju 150 km. Niso pa uporabni ponoči in so nezanesljivi v slabem vremenu.

Prav zaradi izkušenj Pruskega obleganja Pariza v letih 1870-71, kjer so golobi prenesli več kot 50 000 sporočil je večina evropskih armad ustanovila oddelke golobje pošte. Med prvo svetovno vojno in tudi na soški fronti je bilo med vojno ogromno golobov. Samo nemška armada jih je na fronti uporabljala 120 000. Kljub razvoju radijskih komunikacij so jih uporabljali tudi med drugo svetovno vojno, nato pa je vojaška uporaba golobov zamrla. (glej Simič, 2005:122-123)

3.1.4. Signalne zveze

Pri optičnem signaliziranju so se sporočila prenašala s pomočjo optičnih signalov.

Avstro-ogrci so uporabljali predvsem t.i. optični telegraf. Signalisti so za sporazumevanje s svetlobnimi bliski uporabljali Morsovo abecedo. V sončnem vremenu so signalizirali z odbojem sončnih žarkov od ogledala, če pa ni bilo sonca, so si pomagali z acetilensko lučjo. Acetilen je prihajal iz jeklenke, pritrjene na trinožnik. Ko se je ta izpraznila, so uporabljali karbidko. (glej Simič, 1998: 144)

Podrobneje bomo te naprave opisali v nadaljevanju. Sicer so se uporabljale tudi signalne rakete, ki so po barvah sporočale položaj enot. Tako Mlakar opisuje, da so pri Italijanih zelene signalne rakete pomenile pomanjkanje streliva, rdeča pa umik na rezervne položaje. (glej Mlakar, 19

3.1.5. Optično relejno telegrafsko omrežje

Brezžične radijske zveze so bile še v povojih; okorne radijske naprave so bile drage in nezanesljive, poleg tega pa so za pogon potrebovale zanesljivo električno napajanje, ki ga na visokogorskih opazovalnicah ni bilo mogoče zagotoviti, zato so nove topniške opazovalnice raje opremili z linami za prenosne optične telegrafske naprave, ki so se vključile v optično telegrafsko omrežje, ki se je raztezalo od Slemena nad Bavščico do vrha Breznik nad Trbižem.

Razširjeno je bilo signaliziranje s pomočjo sončnih žarkov. Telegrafska naprava se je imenovala heliograf in je bila nameščena na masivnem lesenem trinožniku. Najpomembnejši del heliografa je bil natančno polirano konkavno zrcalo, s katerim je telegrafist s pomočjo namerilne naprave, podobne tisti na puški, usmeril sončne žarke proti sprejemni postaji. Heliograf je bil narejen tako, da je ogledalo usmerjalo svetlobo v izbrano smer le, če je bilo tipkalo za oddajanje Morsejeve abecede pritisnjen. Ko je operater spustil taster, je poseben mehanizem odmaknil ogledalo. Tako je lahko telegrafist s pritiskanjem za krajši ali daljši čas usmeril svetlobni snop proti sprejemni postaji in tako oddajal Morsejeve znake. Če je imel telegrafist sonce za hrbtom, je moral na trinožnik namestiti še eno ogledalo, ki je sončne žarke usmerilo nazaj, v konkavno ogledalo za oddajanje. Izurjeni telegrafisti so oddali ali sprejeli od 40 do 80 znakov na minuto. Prisluškovanje

sporočilom skoraj ni bilo mogoče, saj je bil snop sončne svetlobe tako ozek, da že 50 m iz smeri snopa znaki niso bili več vidni. (glej Simič, 2005: 190)

Slabost heliografa se kaže, da z njim ni bilo mogoče delovati ob slabem vremenu ali pa ponoči, pa tudi uporaba v zaprtih prostorih ni bila mogoča.

3.1.6. Signaliziranje z zastavicami

Najpreprostejše naprave za signaliziranje so bile zastavice na drogovih, s katerimi so mahali signalisti. Pri signaliziranju se je uporabljala mednarodna Morsejeva abeceda, pri kateri je bila za vsako črko in številko predpisana kombinacija pik in črk. Pri signaliziranju z zastavicami je določen položaj zastavice (ali dveh zastavic) pomeni piko spet drugi pa črto. V avstro-ogrski armadi so bile v uporabi zastave kvadratne oblike s 110 cm dolgo stranico. Domet signaliziranja v dobrih pogojih je z eno zastavico znašal 7 km, z dvema pa do 15 km. Za sprejemanje znakov so signalisti uporabljali vojaški Zeissov daljnogled M.9. (glej Simič, 2005: 191)

3.2. ZVEZE V UTRDBAH IN VISOKOGORSKIH OPAZOVALNICAH

Ena od strateško pomembnih poti v notranjost Avstro-Ogrske monarhije je bila cesarska cesta Gorica – Bovec – Trbiž. Najlažje jo je bilo nadzorovati v Klužah, kjer se dolina Koritnice med strmimi in neprehodnimi pobočji Rombona in Izgore močno zoži. Na tem mestu je zrasla impozantna utrdba Kluže, malo višje na pobočju Rombona pa utrdba Herman. Čeprav je zaradi mrtvega kota pred sovražno artilerijo trdnjava Kluže ostala nepoškodovana je Hermanova utrdba danes skoraj porušena do tal. Obe sta bili namreč grajeni še iz kamna in tako nista nudili odpora na nove prebojne granate. Na Hermanovo utrdbo je npr. med vojno bilo izstreljenih več kot 3840 prebojnih granat, od tega precejšen del kalibra največjega možnarja 305 mm, a le 200 granat je utrdbo tudi zadelo.

3.2.1. Pogovorne cevi

Za poveljevanje so bile po utrbah skozi beton napeljane pogovorne cevi po katerih se je prenašal zvok. Za povezave so vzdali kovane železne cevi za plin premere 40 mm. V primeru Hermanove utrdbe je bila leva oklepna opazovalna iz katere je bojišče opazoval poveljnik utrdbe, je bila povezana z baterijo topov in baterijo možnarjev, po izgradnji kavern v steni pod utrdbo pa tudi z vsemi tremi kavernami. Desna opazovalna kupola je bila povezana z baterijo topov in prostorom, kjer je bil shranjen žaromet. Če bi opazovalec potreboval osvetljevanje prostora pred utrdbo, bi to sporočil posadki žaromet, ki bi žaromet potisnila v dvigalo, ga dvignila na streho in prižgala. Posadka je imela telefonsko povezavo s strojnico, saj je bilo potrebno za delovanje žaromet, potrebno zagnati agregat ali pa ga priključiti na akumulator. Pogovorne cevi in lijake, signalne piščalke ter upogljive spiralne nastavke iz kavčukovih cevi je izdelovala tovarna Eilhelm Bruckner iz Dunaja (glej Simič, 2005: 167)

3.2.2. Telefonske in telegrafska napeljava

Telefonski omrežji splošnega poveljevanja in topniškega poveljevanja sta bili ločeni, zato sta Hermanovo utrdbo in Bovške Kluže povezovala dva vkopana 20 žilna telefonska kablja, od katerih je eden služil za povezavo obeh utrdb, drugi pa za medsebojno povezavo topniških položajev in opazovalnic. Tudi telefonski centrali v Hermanovi utrdbi sta bili dve: telefonska

centrala utrdbe je bila v zadnjem delu zgradbe, topniška telefonska centrala, pa je bila pod levo opazovalno kupolo. Telefonska centrala utrdbe je povezovala poveljnisko sobo in stražnico v Klužah z levo opazovalnico, poveljniško sobo, stražnico in telefonom na hodniku. Povezava je bila tudi z državnima telegrafskima kabloma št. 1179 (Trbiž - Bovec – Gorica) in št. 1328 (Trst – Bovec – Celovec), s telefonskim in telegrafskim uradom v Logu pod Mangartom in s krožno telefonsko linijo Srpenica – Ponteba. V istem prostoru je bila tudi vmesna telegrafska postaja z možnostjo priključka na oba državna telegrafska kabla.

Topniška telefonska centrala je povezovala poveljniško sobo v utrdbi Kluže z obema opazovalnima kupolama v Hermanovi utrdbi. Ob mobilizaciji oziroma v začetku spopadov je bila zagotovljena tudi povezava s topniškima opazovalnicama na Slemenu in na koti 1313 pod Rombonom. (glej Simič, 2005: 168 – 169)

Nove opazovalnice je bilo potrebno telefonsko povezati z utrdbami. Najbolje bi bilo, če bi jih povezali z vkopanim telefonskim kablom, vendar tega zaradi pomanjkanja časa in denarja niso naredili. Posadke utrdb so imele nalogo, da v primeru mobilizacije ali neposredne vojne nevarnosti do novih topniških opazovalnic po tleh med drevjem speljejo telefonske kable in jih tako povežejo z utrdbami. Enožilni avstro-ogrski poljski telefonski kabel je bil izdelan iz treh spletenih pocinkanih žic, od katerih sta bile dve jekleni, ena pa bakrena. Jeklena sta zagotavljala razmeroma veliko natezno trdnost (zdržal naj bi 40 kg). To pa je bilo še vedno premalo za obremenitve med obstreljevanjem. Pogosto se je zgodilo, da je eksplozija granate prekinila zvezo ravno v trenutku, ko jo je utrdba najbolj potrebovala, zato je bilo treba zagotoviti še druge alternativne sisteme zvez. (glej Simič, 2005: 189)

3.2.3. Centri za zveze s pomočjo golobov

Utrdbe so nedvomno nudile neko zaščito in kritje in s tem možnost za gojenje in šolanje golobov. Golobe nameščene v golobnjaku v utrdbi Kluže, so šolali za povratek iz Beljaka in Trbiža že pred vojno napovedjo Italije. Poveljstvo zapore je imelo navodila, da v primeru napada italijanske vojske takoj poskrbi za prevoz golobov v Trbiž in Beljak. Vojaško poveljstvo v Trbižu pa je imelo navodilo, da pošlje v Kluže polovico golobov, izšolanih za polete iz Kluž v Trbiž. (glej Simič, 2005:123) Ker so se Kluže nahajale v mrtvem kotu za italijansko topništvo, so enoto golobov v golobnjakih obdržali do konca spopadov.

3.2.4. Signaliziranje z velikimi žarometi

Z osvetljevanje ciljev, območja pred utrdbami in za signaliziranje je bila npr. Hermanova utrdba opremljena z 90 cm električnim žarometom. Čeprav v statističnem poročilu o gradnji ni podatka o tipu žaromet, lahko glede na to, da je bil nameščen na posebnem vozičku in je imel daljinsko upravljanje, avtor sklepa da je bil to 90 centimetrski žaromet M 98. Ko je posadka potrebovala žaromet, ga je skozi vrata porinila v dvigalo in ga dvignila do vrha stolpa od koder je lahko prek strehe služil osvetljevanju ali signaliziranju. Sestavljen je bil iz treh delov: žaromet, z napravo za samostojni vžig in uravnavanje razdalje med oglenima elektrodama obločne luči, podnožja z dvema električnima motorjema za uravnavanje smeri in naklona žaromet, ter vozička. Prednje steklo ni bilo iz enega kosa, ampak ga je sestavljalo 10 navpičnih segmentov popolnoma ravnega (planparalelnega) stekla, odpornega na visoko temperaturo. Pred steklom je bila posebna kovinska zaslonka iz šestih segmentov, ki je služila zatemnitvi prižganega žaromet, ki je služila zatemnitvi in signalizaciji z Morsejevimi znaki. Do žaromet, sta bila speljana dva kabla: dvožilni

napajalni kabel in osem žilni kabel za upravljanje z motorji. Nazivna napajalna napetost žaromet je bila 73 V, tok pa 80 amperov (5,6 kW), tehtal je 700 kg. (glej Simič, 2005: 165-166)

Iz zgoraj napisanega vidimo, da je imel žaromet veliko razpršilno svetlobo, kar pa je omogočalo sovražniku vohunjenje in s tem zbiranje podatkov. Prav v ta namen pa so razvili sisteme, ki so omogočali usmerjeno pošiljanje svetlobe.

3.2.5. Signaliziranje z ročnimi svetilkami

Kot smo že omenili uporaba heliografa v zaprtih prostorih ni bilo možno, saj sonce ni moglo prodreti skozi ozke line utrd, pa tudi signaliziranje s signalnimi zastavami je bilo zelo omejeno. Zato so se v utrdah uporabljale največ signalne svetilke, ki so bile ponoči zelo učinkovite. Domet signalne svetilke brez konkavnega ogledala je znašal približno 2 km, signale iz svetilke z ogledalom pa je bilo mogoče spremljati na razdaljah do 4 km.

Za signaliziranje na večjih razdaljah (do 15 km) se je najpogosteje uporabljalo kalcijevo svetilko, ki deluje na principu, če kos kalcija s plamenom mešanice kisika in gorljivega plina acetilena dovolj segreje, zažari in seva izjemno močno belo svetlobo.

Kisik za delovanje je bil spravljen v jeklenki, acetylen pa so vojaki pridobivali v predelani karbidni svetilki. V spodnjem delu svetilke je bil kalcijev karbid, na katerega je iz zgornjega dela enakomerno kapljala voda. Acetylen, ki se je sproščal med nastalo kemično reakcijo je bil po cevi speljan do gorilnika v žarometu. Tam se je zmešal s kisikom, kjer je plamen prižgano mešanico segrel do belega sijaja. Telegrafist je s pomočjo tipkala prek vzvoda premikal zaslonko, ki je v mirnem položaju stala med gorilcem in konkavnim ogledalom, ob pritisknem tipkalu pa se je umaknila in omogočila, da je konkavno ogledalo usmerilo snop v smer proti sprejemni postaji. Za usmerjanje žaromet, ki ga je bilo treba pripraviti pred začetkom dela, je bil na ohišje žaromet pritrjen enooki daljnogled. (glej Simič, 2005: 191)

3.3. KOMUNICIRANJE IN POVELJEVANJE

Ko govorimo o komuniciranju se moramo zavedati, da je večino govornega dela potekalo preko telefonskega komuniciranja in deloma preko radijskih zvez. Negovorna komunikacija pa preko vseh ostalih zvez, ki smo jih že opisali v predhodnih poglavjih. Pošiljanje situacijskih poročil podrejene k nadrejeni enoti je veljalo za kontinuiran in predpisan proces. Matičič je prevzemal različne naloge in si tako pridobil dragocene izkušnje, tako je v določenem trenutku napredoval v vodjo centra zvez bataljona:

»Poklical me je adjutant v bataljonsko komando, ki je stala blizu naše podrtije. Ukaz poročnika je bil sledeč: »Zdaj ste vi odgovoren za vse telefonsko omrežje našega bataljona. Tu sedite k aparatom. Ob dveh po polnoči oddajte situacijsko poročilo na polk. Poročajte, da v noči nič novega, da imamo tri ranjence, a da je situacija nespremenjena.«

(Matičič, 1922: 122)

Iz današnjega taktičnega vidika vemo, da je za komuniciranje in pošiljanje situacijskih poročil pomembna predvsem spreminjajoča in ne ponavljajoča časovnica, da sovražniku preprečimo možnost prisluškovanja. Ker pa so Avstrijci in Nemci po tradiciji zavezani k točnosti in natančnosti, so še v drugi svetovni vojni delali to napako, da so pogosto vsak dan točno ob določeni uri pošiljali situacijska poročila, kar pa je zaveznikom zelo olajšalo možnost

prisluškovanja. Po tem sodeč so na enak način delovali že prej v prvi svetovni vojni, saj bi drugače v drugi svetovni vojni imeli že spremenjeno taktiko.

Sredstva zvez omogočajo predvsem prenos podatkov, ne morejo pa jamčiti verodostojnosti informacije. Točnost informacije nosi subjektivno odgovornost. Zaradi osebnih interesov poveljujočih je pogosto prihajalo do popačenj informacij, za kar pa operater na sistemu ni mogel biti odgovoren.

Iz Matičičevega poročila je to popolnoma evidentno

»Zjutraj sem oddal na regiment situacijsko poročilo: »Ponoči toliko in toliko napadov, pri bataljonu toliko mrtvih, toliko ranjenih. Fizično stanje ljudi bedno, izmzgano, moralno stanje cika na blaznost.«

Polkovnik je nato poklical našega podpolkovnika na telefon in ga toliko časa pregovarjal, češ, da takega poročila vendar ne more oddati, da je nazadnje besedilo le popravil: »Fizično stanje moštva zadovoljivo, moralno dobro...« (1922: 142)

Zaradi pogosto neprimernega odnosa in kapric poveljujočih je morala vojakov pogosto padla na zelo nizek nivo. Tako je lahko prihajalo, do neizpolnjevanja ukazov, kar bi v določenem trenutku lahko ogrozilo enote, včasih pa je bilo neizpolnjevanje edina možnost preživetja. Čeprav v vojski ni prostora za laži in neizpolnjevanje ukazov, se v spodnjem tekstu lahko poistovetimo z opisovalcem in kar nekako odobrimo laž.

»Včasih, ko je bilo mirno, je navadno klical na naš telefon naš telefonski oficir od polkovne komande, preizkušal zveze, zmerjal in uganjal svoje kaprice.

»Halo! Na glavni zvezi je hiba. Ne čuje se dobro. Pojdite takoj za žico in popravite, ker nekje se najbrže tišči zemlje.«

»Gospod poročnik, a jaz slišim dobro.«

» To me ne briga. Takoj za žico, pravim! V četrto ure mora biti popravljena, če ne, vas ovadim vojnemu sodišču!«

»Dobro zgodi se sem mu odgovoril mirni, stisnil obe figi in mu jih pomolil v aparat, nato pa se zleknil zopet na svoje trdo ležišče. Čez četrto ure sem poklical poročnika k aparatu in mu javil:

»Gospod poročnik, resnično, na žici je bila hiba. Daleč tam na sredi pota je ležala na tleh, a nekemu mrtvecu je šla ravno skozi zobe, s katerimi jo je tiščal tako trdo, da sem jo komaj izdrl.«

»Vidite, saj sem vedel, da je nekaj bilo. Zdaj pa se čuje izvrstno.«

In stisnil sem zopet figo v aparat. Tako sem ga opeharil nešteto krat, ker ta mož je imel največje veselje, da je poganjal ljudi v ogenj, sam pa se je tiščal v globoki kaverni. Včasih smo lagali, da imamo spredaj nevihto in da smo morali vse zveze prekiniti, da nam ne bi udarila strela. In včasih smo ga ustrašili, da ne sme nihče črhiniti besedice v telefon, dokler ne odstranimo italijanske prisluškovalne konice, ki smo jo zasledili v naših žičnih ovirah. Najbolj je besnel popoldne, ko je bilo vse raztrgano. (Matičič, 1922: 155-156)

V nekem drugem primeru, izjava podpolkovnika, ko mu svetujejo naj se preseli v kaverno: »Saj ne gre zame in tudi ljudi lahko pobije, ni jih škoda! Toda aparatov je škoda, če jih razbije. Vsaj tak je bil zadnji ukaz divizije.« (Matičič, 1922:127).

Tudi v tem primeru se vidi nečloveškost starešin, kar si v današnjem času in sodobnih vojnah zelo težko zamislimo, saj naj bi bilo zdaj na prvem mestu ravno prizadevanje po čim manjših žrtvah.

3.3.1 Morsejeva abeceda

Pri signaliziranju so v avstro-ogrski vojski uporabljali nekoliko modificirano mednarodno Morsejevo abecedo, saj so zaradi nemških črk uporabljali kar 33 črkovnih znakov. Osnova Morsejeve abecede sta črta, pika (binarni zapis) oziroma kratki in dolgi pisk. Matičič tako opiše odposlano sporočilo: »Jeknil sem: »Plin!« in pograbil masko. Iz vseh kotov so planili ljudje, si nadeli maske in planili iz grape. Odigral sem na aparatu na vse stotinje in na polk to strašno vest: »**ta-ta-tit tit-ta tit-tit-tit**« in bežal za njimi na grič.«

(1922: 177) Predpisana je bila tudi cela vrsta službenih kratic, ki se v radijski telegrafiji večinoma uporabljajo še danes.

Na primer:

k – sprejem oz. poziv na oddajo,

sk – konec oddajanja

as – počakaj

Posebnost so bile tri kratice, ki so jih uporabljali le pri komuniciranju s svetilkami:

lr – je pomenila »uravnavaj plamen svetlobe«.

lg – je pomenila da je svetloba dobra

fl – pa je bil poziv na oddajanje neprekinjenega signala, da je lahko sprejemna stran usmerila svojo svetilko v pravo smer

(glej Simič, 2005: 192)

3.3.2 Šifriranje sporočil

Italijani kot vojaki avstro-ogrške so imeli v linijah aparate, po katerih so prisluškovali telefonskim pogovorom in poročilom. Zato so morali govoriti in poročati o važnejših stvareh vedno previdno in šifrirano. Imeli so tudi ukaz, da morajo napeljevati žico vedno v zraku, da ne pride nikdar v stik z zemljo, a to je bilo v sprednji lini med ofenzivo nemogoče. Imeli so zato vse polno pridevkov, ki so jih morali večkrat spremeniti. Tako je bil bataljon foks, baterija kuhinja, možnar zmaj, artilerija roža, napad pojedina, strojnica želva, strelivo (orig. municija) kaviar, ročna granata komis, polk tiger, četa čebela, brigada požar, divizija demant, kor lev, saper krt. Ljubljanski polk je imel pridevek Sava, koroški polk je bil planinska roža.

(glej Matičič 1922: 145)

Matičič tudi tako opisuje neko povelje: » Sedem manj štiri zakurijo vse naše kuhinje ogenj. Ko bo še ena kasneje, so vabljeni vsi trije foksi na pojedino, takrat bo menaža pripravljena. Pridite točno, vsi naenkrat, da se jed ne izhladi. Kaviarja ne manjka, boste krepki. – Tiger.«

Ta ukaz smo razumeli takole: »Ob treh prično vse naše baterije sipati razbijajoč ogenj. Ob štirih pojdejo vsi trije bataljoni v protinapad. Udarite točno in trdo, vsi naenkrat! Pripravite municijo! – Polkovno poveljstvo. (Matičič, 1922:143-144)

4. FORMACIJE IN OPREMLJENOST ENOT

V tem poglavju so vsa dela iz arhiva Mitje Močnika (december 2007). Mnogo virov je neznanih saj se v njegovem arhivu nahajajo predvsem razne kopije posameznih strani iz državnih in drugih arhivov. Zato sem po dogovoru z njim vse vire navajal kot; arhiv Mitja Močnik. Ker to velja za celo četrto poglavje, vira nisem pisal pod vsak odstavek .

4.1. TELEGRAFSKE IN OBVEŠČEVALNE ENOTE

Na Bavarskem je obstajal telegrafski oddelek, od leta 1911 imenovan bataljon in se je 1912 leta okreplil z dvema stotnijama. K tem se je priključil leta 1913 2. bataljon. Tako so ob izbruhu vojne obstajali:

- telegrafski-Btl. Št. 1-6 (Št. 4 z wurtt. 3. stotnijo) Saški telegrafski-Btl. št. 7
- 1.-2. bavarska telegrafska-Btl.
- telefonske, utrdbene stotnije št. 1-6 (št.4 z wurtt. Oddelkom)
- saška telefonska, utrdbena stotnija št. 7
- telefonska, utrdbena stotnija št. 8

4.1.1. Bojne formacije

Pri mobilizaciji telegrafski bataljoni niso vstopili v boj enoviti, ampak so tvorili nadomestne bataljone (1915 razčlenjene na telefonske in radiotelegrafske oddelke) in so bili na bojišču razporejeni v naslednje formacije:

Enota	Ki vsebuje	Iz katerih so nastale
Veliki glavni štab	1 telefonski odred	Telefonski-Odr. Vel. gl. štaba
Višji armadni štab	1 armadni telegrafski odred (10 oficirjev, 280 mož) 1 radio-telegrafsko poveljstvo (1 oficir, 15 mož)	Armadni telegrafski-Odr. št. 1-15 Armadno radio-telegrafsko poveljstvo, št- 1-15
Armadni korpus	1 korpusni telefonski odred (8 oficirjev, 180 mož)	Gardni telefonski-Odr. Telefonski-Odr. št. 1-21, 34, 36 Bavar. telefonski-Odr. št 1-3
Rezervni korpus	1 rezervni telefonski odred (8 oficirjev, 180 mož)	Gardni rezervni telefonski-Odr. Rezervni telefonski-Odr. št. 1,3-10, 12, 14, 15, 17, 18, 22-27, 38-41 Bavar. rezervni telefonski-Odr. št 1-3
Konjeniška	1 Poročevalski odred s	Poročevalski odred Garde, 1.-9. in bavarska

divizija	tremi telegrafskimi postajami	radio-	Kon.-Div.
----------	-------------------------------	--------	-----------

Preko množenja višjih štabov in preko oteženih okoliščin pozicijske vojne, je bila telegrafska enota hitro deležna pestrega razcveta. Poleg čistega telefonskega obratovanja, so vedno bolj na pomembnosti pridobivala popravila in novogradnja napeljav, zavoljo izgradnje prisluškovalne in motilne službe, namenjene za boj proti nasprotnikovim telefonskim inštalacijam. Materialne bitke so pripeljale do velikega razmaha uporabe obveščevalnih sredstev, kar je vodilo do nastanka signalnih enot, enot s psi čuvaji, enot z golobi pismonošami in številnih specialnih formacij. Posebnih okrepitev z obveščevalnimi sredstvi so bile deležne pehotne in rezervne divizije, ki do takrat niso razpolagale z telefonskimi formacijami. Bistvene spremembe so bile naslednje:

Armadno vrhovno poveljstvo

-1916 so se armadni telegrafski odredi preimenovali v armadne telefonske odrede; obenem je pristopila k njim dodatni armadni telefonski odred.

-1917 so ustanovljeni armadni radio-telegrafski odredi.

Armadni korpus

Korpusni telefonski odredi so koncem leta 1916 prejeli oznako skupinski telefonski odred.

1917 so k njim pristopili skupinski radio.telegrafisti.

Pehotne in rezervne divizije

Najprej so, od avgusta 1915, dobile signalne enote (od decembra 1916 utripalne enote), kateri so skupaj bili označeni s števili 1-519.

Jeseni 1915 so k tem pristopile telefonski dvojni vodi, kateri so nosili števila 1-616 (z velikimi luknjami) in bavar. št. 1-14. Te formacije so se oktobra 1915 združile v divizijske telefonske odrede.

Od julija 1916 so pristopili še divizijski radio-telegrafski odredi.

Jeseni 1917 so se telegrafske enote pretvorile v »Obveščevalne enote«.

4.1.2. Vojna telegrafska šola

Za urjenje oficirjev in vojakov konjenice v obveščevalni službi, je na začetku obstajala konjeniška telegrafška šola. V šestmesečnih učnih programih so se študentje izučili za »Konjeniške telegrafiste«. Septembra 1913 je šola postala Vojno-telegrafška šola in se dopolnila z radio-telegrafsko šolo. Njeno proračunsko osebje je štelo 6 telegrafskih oficirjev, kot učiteljev, k tem 10 konjeniških oficirjev, 15 podoficirjev in 60 posadke. Tudi na Bavarskem je konjeniška telegrafška šola zajemala dva oficirja kot učitelja in je bila priključena 2. bavar. telegrafskemu-Btl..

Namesto ob mobilizaciji razpuščenih šol, so novembra 1916 nastale radio-telegrafška šola in prevajalska šola, kot tudi v decembru 1916 leta telefonska šola; Maja 1917 so se združile v učni zavod Obveščevalnih enot. Posamezne ustanove niso imele ne lastnih posebnih označb, ne lastnih uniform.

4.1.3. Telegrafski regimenti (en cadre)

V miru					
Regimentni štab.	4 bataljoni en cadre. Vsak bataljon s po enim bataljonskim štabom in 4 četami en cadre, katere se na bataljon združijo v bataljonsko telegrafsko šolo.	1 radijski oddelek	1 enoletna prostovoljna šola	1 uprava z materialom Namen: upravljanje in popisovanje celotnega telegrafskega materiala	1 Nadomestni kader bataljona Namen: evidenca neaktivnih oseb
Poleg tega so na razpolago					
16 telegrafskega kadra korpusa. Vsako leto v telegrafski šoli ustreznega korpusa izobražujejo ustrezne kandidate v pehoti in ostrostrelcih. Komandant je obenem telegrafski referent pri poveljstvu korpusa.	12 utrdbenih telegrafistov. Morajo vzpostaviti oddelek utrdbene telegrafije. Poveljnik kadra je referent utrdbenega poveljstva in direktije za genialnost	1 kader telegrafške šole za utrdbe. Tvori prirastek za kader utrdbenih telegrafistov, kot tudi dopolnitev le-teh do polne bojne pripravljenosti. Komandant je podrejen tistemu utrdbenemu poveljstvu, v katerem deluje šola, pri ministrstvu za vojno.	1 kader za stabilne radijske postaje. Ustanovi se jih le po posebni direktivi.		

Stanje bataljona v miru (Baonsova telegrafška šola)	400 mož
Stanje radijskega oddelka v miru	88 mož
Stanje uprave z materialom v miru	19 mož
Stanje evidentiranega baonsovega kadra v miru	10 mož

4.1.4. V vojni

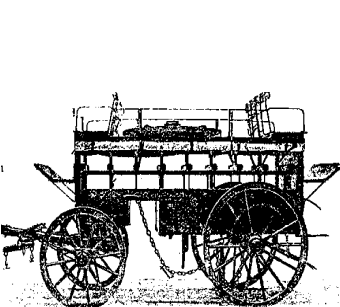
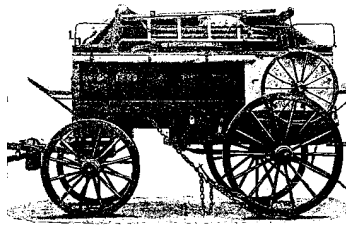
se telegrafski regiment razpusti in ostane le kader za evidentiranje. Skladno s potrebami vojskovanja, se vzpostavijo na naslednjih straneh opisane formacije:

Bataljoni telegrafistov na bojišču	In sicer	Konjeniški... Korpusni... Armadni... Višji štab...	Telegrafski oddelki so <u>enako</u> opremljeni in imajo enak položaj. Poimenovani so le po pripadnosti.
---	----------	---	---

Vsak bataljon je sestavljen iz:

Poveljstva , vključno z 1 bojnim telegrafskim oskrbovalnim vozom	4 vodi s po 2 postajami in 20 km telegrafskega kabla
	z 2 polvodoma

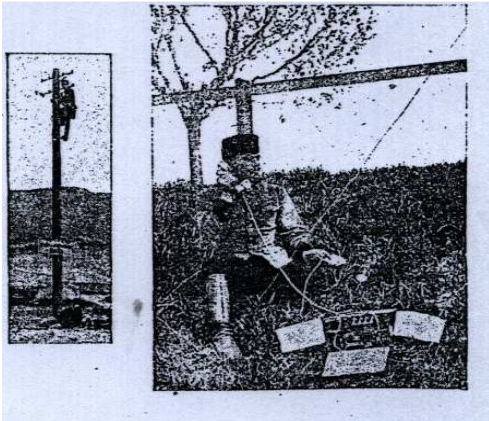
<p>Vod tvori temeljno enoto in tehnično dispozicijsko enoto. Vsebuje ekipe za: gradnjo, obratovanje in vzdrževanje. Stanje na vod: 34 mož (1 oficir, 33 mož) 3 štirikolesni vozovi (1 voz za postajo in za material) Oprema na oddelek: 8 postaj, 80 km telegrafskega kabla. Naloga: pretežno povezave med armadnimi kolonami (enotami) za razmeroma kratka obdobja.</p>	<p>Polaganje žice bojnega telegrafskega oddelka. Odvijanje kablanskega bobna.</p>
--	---

<p>Desno stoječe slike prikazujejo voz za material bojnega telegrafskega oddelka. Nosi kabelski material za en polvod bojnega telegrafskega oddelka. (nobenih telegrafskih drogov) 12 kabelskih bobnov s po 750 m, 2 kabelska bobna s po 500 m</p>	Prazen	Natovorjen
		

Slika 2, voz telegrafskega oddelka

Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

Obe druga poleg druge stoječi sliki prikazujeta voz s telegrafsko postajo M.77. Vsebuje 2 postaji in dva sedeža za telegrafiste. Postaja se lahko vzpostavi znotraj voza.



Slika 3, prikazuje telegrafsko postajo v bojnem delovanju
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

4.1.5. Telegraf – telefon

Strogo je potrebno razlikovati med tistim, kar poseduje sama enota in tistim, kar je na razpolago, oziroma namenjeno višjim štabom telegrafskih regimentov.

Zavoljo preglednosti se tu obravnava in prvenstveno predstavlja tudi opremljenost enot – le-to po naravi stvari ni povezano z brigado mobilnih enot.

Pri enotah							
Telefonska in signalna oprema pri pododdelkih (pripadajo enoti, služijo predvsem za bojno pripravljenosti in jih je načeloma potrebno prepustiti enoti)						Na voljo predstojnim višjim štabom	
Pehota	Ravnin. art.	Gorska art.	Utrd. art.	Inženirji	Led. korp.	Konjenica	
Na enoto:	Na baterijo:	Na baterijo:	Na enoto:	Na enoto:	Na enoto:	Na eskadron:	Na regiment:
1 telefonska postaja z 1.5 km napeljave	5 telefonskih postaj s 24 (30) km ³⁾ napeljave	4 telefonske postaje s 16.8 (21) km ³⁾ napeljave	6 telefonskih postaj z 12 km napeljave	2 telefonski postaji z 2 km napeljave	5 telefonskih postaj z 10 km napeljave		1 telegrafska patrolja (z 2 telefonskima postajama z 10(13.5)km ³⁾ napeljave)
4 signalne postaje z zastavami	Pri fh bat.: 5 telefonskih postaj s 26 (30) km ³⁾ napeljave	4 postaje s svetlobnimi signali	6 signalnih postaj z zastavami				1 Konjeniška signalna patrolja, načrtovana ²⁾
2 postaje s svetlobnimi signali ¹⁾	5 signalnih postaj z zastavami		6 postaj s svetlobnimi signali ¹⁾				

Pri višjih štabih, na voljo iz telegrafskih regimentov		
Za ravninsko vojskovanje	Za gorsko vojskovanje	Pozicijsko vojskovanje
Telefonske in telegrafske formacije telegrafske enote (in konjenice)		a) Poveljstvo

Armado vrhovno poveljstvo	Armado vrhovno poveljstvo	Poveljstvo korpusa	Poveljstvo pehotnih korp. Divizij	Poveljstvo konjeniških korp. divizij	Poveljstvo gorskih brigad	JID poveljstvo gorsk. brigad	napadalcev. razporeditev telegrafskih (telefonskih) formacij, ustrezno z ostalo org., k napadalnim (oblegovalnim) enotam; onstran tega ministrstva za vojskovanje lahko po pos. odob. omogoči dodatna poseb. sredstva; radij. postaje po posebni odobritvi:
		1 telefonski oddelek z 8 telefonskimi postajami in 80 km napeljave	1 telefonski oddelek s 4 telefonskimi postajami, 4 signalnimi postajami in 40 km napeljave		1 gorski telefonski oddelek 6 telefonskih postaj 6 signal. post. 40 km napeljave	1 telefonski oddelek z vlečnimi živalmi 4 tel. Postaje 4 signal. post. 40 km napeljave	b) Utrdbeno (oblegovalno) poveljstvo. 1 utrdbeni telegrafski vod (deli le-tega); poleg tega na nekaterih stabilnih. mestih: stab. radiopostaja 4)
1 telegrafski oddelek 8 telegrafskih postaj 80 km napeljave	2 telegrafski oddelka s po 8 telegraf. Postajami in 80 km napeljave 1 posebni tel. oddelek	1 telegrafski oddelek 8 telegrafskih postaj 80 km napeljave Konj. Telef. Patulja 4) s po 1 telefon.		1 telegrafski oddelek 8 telegrafskih postaj 80 km napeljave Konj. Telef. Patulja 4)		Gorski telegrafski oddelek 6 telegrafskih postaj 40 km napeljave in več po potrebi	
Radijske postaje na bojiščih po posebni odobritvi					Radijske postaje na bojiščih po posebni odobritvi		
Rezervne telegrafske enote-gradbeniški odredi				po posebni odobritvi			
Rezervne telegrafske enote-vzdrževalni odredi							
Konjeniške telefonske patrulje po posebni odobritvi 4)							
Telegrafski instituti za okrepitve							
1 telegrafsko frontno skladišče							

(*JID=JagerInfanterieDivision (ostrorelska pehotna divizija) op.p.)

- 1) Postaje s svetlobnimi signali imajo petrolejke ali acetilenske laterne.
- 2) Signalne postaje so postaje s svetlobnimi signali, s posebnimi signalnimi aparati, ki so zmožni tako podnevi, kot ponoči premagovati velike razdalje.

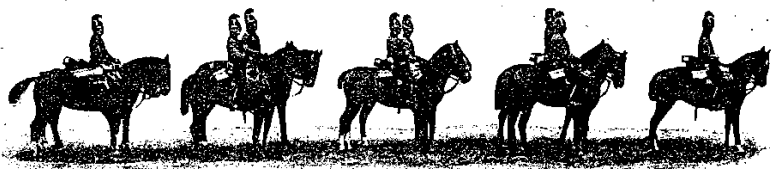
- 3) Telefonski-kabel W. 10 (v oklepajih W. 96). Slednjega zamenja W. 10.
- 4) Načrtovane so naslednje razporeditve:
 - Pri vsakem korp. poveljstvu 3 konjeniške signalne patrulje (po ena za korp. poveljstvo in ostali dve JID poveljstvi)
 - Pri vsakem KID** poveljstvu 4 konjeniške signalne patrulje.
 - Nadaljnje število potrebnih konjeniških signalnih patrulj v tem trenutku še ni znano. Do takrat velja razporeditev v skladu s pravili in razpoložljivim osebjem ter oborožitvijo.

(**KID=KavelerieInfanterieDivision (konjeniška pehotna divizija) op.p.)

4.1.6. Konjeniška telegrafska patrolja. Osnovana iz konjenice.

Ena na konjeniški regiment.

Spodnja slika prikazuje konjeniško telegrafsko patroljo v maršu.



Slika 4, konjeniško telegrafsko patroljo v maršu

Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

Patruljo sestavljajo:	4 telegrafisti jahači 4 jahači z ordonanco 1 vodilni konj
-----------------------	---

Oprema ene konjeniške telegrafske patrolje: 2 telefonski postaji, 13.5 (10) km (odvisno od opremljenosti s telefonsko žico W. 96 (W. 10); telefonskega kabla in 1 tolkač. Zadnji je mala telegrafska postaja in je sestavljen iz tipkala (oddaja telegrafskih sporočil) in releja (prejem po preko poslušanja).

Domet: pri visokonapetostnem kablu do 30 km

Naloga: pretežno na področju izvidništva. Izrabljajo obstoječe napeljave. Žica v njihovi opremi služi za premoščanje lukenj.

Poveljstvo: pod konjeniškimi štabom; po potrebi pod deli regimenta.

Dispozicijsko pravico pa ima ustrezno višje poveljstvo.

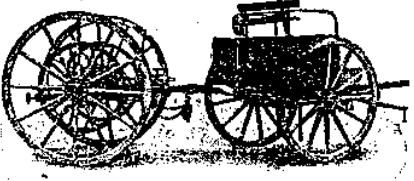
Spodnja slika prikazuje kako konjeniška telegrafska patrolja polaga telefonsko napeljavo



Prisluškovanje depešam, ki ga izvaja konjeniška telegrafska patrolja se vrši na način, da se en človek s pomočjo plezalnega železa povzpne na telegrafski drog in vzpostavi povezavo s spodaj stoječim sodelavcem, ta pa telefonsko spremlja depešo, kar pomeni, da razbira kombinacije različnih zvokov sestavljenih iz pik (kratek) in črt (dolg), ki nastajajo v aparatu.

Slika 5, Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

4.1.7. Posebni telegrafski oddelki, eden na armadno poveljstvo.

<p>Niso razčlenjeni na vode; delovne skupine se tvorijo po potrebi.</p> <p>Vsak poseben telegrafski oddelek ima: 2 vozova rečnega kabla s po 2 km rečnega kabla 4 bojne telegrafske vozove s po 10 km telegrafskega kabla, 2 bojna telegrafska voza z zalogami 1 voz s proviantom</p>	<p>Prazen voz rečnega kabla</p> 
--	---

Slika 6, voz rečnega kabla

Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

Naloga: Premoščanje rek (z rečnim kablom). Izvajanje manjših popravil in evidentiranja za telefone čete in bojne telegrafske- ter telefonske formacije. Po potrebi uporaba posebnih naprav.

4.1.7.1. Utrdbeni telegrafski oddelki

Vsaka utrdba ima utrdbeni telegrafski oddelek.

Položaj, oprema so različni. Običajno posedujejo permanentne telegrafske in telefonske naprave, kot tudi nekaj signalnih postaj. Primitivna različica slednjih so optične zastorne postaje, s katerimi je preko dviganja in spuščanja zastora možno pošiljati signale. V notranjosti se lahko nahaja vir svetlobe.

4.1.7.2. Rezervne telegrafske formacije

dobijo vojaško obvezno, tehnično podkovano osebje iz državnih telegrafskih uprav, pomožne delavce iz deželnih jurišno obveznih delavcev.

Naloga: Pretežno namenjene izgradnja in obratovanje napeljav z daljšimi življenjskimi dobami. Ponovna vzpostavitev napeljav in izjemoma novogradnja.

Rezervni telegrafisti nenehno vzdržujejo zvezo med armadnim vrhovnim poveljstvom in armadnim poveljstvom ter z zaledjem.

Oddelki se pogosto uporabljajo tudi namesto bojnih telegrafistov, zato so že ob začetku operacij vneseni kot enote na bojišču.

Podobno gradnja in obratovanje državnih telegrafskih linij.

4.1.7.3. Rezervni telegrafisti – gradbeniški oddelki

Postavitev: Pri vsakem armadnem telesu, ki je neposredno podrejen armadnemu vrhovnemu poveljstvu. Vsak oddelek stoji pod poveljstvom komandanta telegrafskega oddelka:

<p>Tehnični odred. 10 mož in 1 tehnični uradnik kot vodja gradnje.</p>	<p>Delovni telegrafski oddelek. 4 vojaki in deželni jurišni delavci 1 oficir kot poveljnik.</p>	<p>Transportni odred. 14 vozov.</p>
---	--	--

Oprema na oddelek: telegrafska žica, izolacijski nosilec in izolatorji za 40 km napeljave, nato orodje za gradnjo; telegrafski stebri se morajo pripeljati ali privleči na teren.

Naloga: ponovna vzpostavitev uničenih telegrafskih vodov in novogradnja (pol) trajnih telegrafskih vodov.

4.1.7.4 .Telegrafska skladišča na bojišču

Vzajemno jih formirajo bojni in rezervni telegrafi. Vsako skladišče se razčleni na:

1 odred bojnih telegrafov iz telegrafske enote	1 odred rezervnih telegrafov iz državnih telegrafov	1 delovni telegrafski oddelek, deželni jurišniki	Transportni odred, Iz transportne enote in deželnih transportnih sredstev.
--	---	--	--

Iz uporabnih razlogov razdeljeni na:

1 cestna eskadra, okrog 30 do 40 vozil	1 železniška eskadra, okrog trije vagoni
--	--

4.1.7.5. Vodenje telegrafske in telefonske službe (organov)

Temeljna načela o povezavah med vojno:

V operacijskih in zalednih prostorih:

Poteka enotno preko najvišjega poveljstva na dotičnih bojnih prizoriščih.

Pri armadnemu vrhovnemu poveljstvu, šefu celotnih bojnih telegrafistov za področje celotne armade na terenu. Njemu je podrejena tudi generalna bojna poštna direkcija.

Pri operacijskem vrhovnem poveljstvu Pri operacijskem armadnemu poveljstvu Pri intendantskem oddelku vsakega armadnega poveljstva Pri korpusnem poveljstvu Pri poveljstvu četnih divizij Pri poveljstvu alpincev Pri poveljstvu utrd	telegrafskega referenta
--	-------------------------

Pri armadnemu vrhovnemu poveljstvu, pri armadnemu in korpusnemu poveljstvu so za to zadolženi posebni organi.

Pri poveljstvu pehotnih četnih divizij in poveljstvu alpincev je poveljnik tamkajšnje telegrafske(telefonske) formacije tisti z najvišjim činom, pri poveljstvu utrd pa funkcijo poveljstva telegrafskega oddelka v utrdbi opravlja »telegrafski referent«.

V zaledju: Za vojaško vodenje telegrafov in telefonov (za celotno področje monarhije, vključno z armado na bojiščih), se znotraj ministrstva za vojno ustanovi centralni oddelek za vojno telegrafijo (KTZ-KriegsTelegrafZentralabteilung op.p.)

4.1.8. Telegraf in telefon v gorah

Oprema enot je enaka kot v ostali vojski; vse ostalo formira telegrafski regiment.

Gorski telegrafski odredi

Vsak oddelek je sestavljen iz:		
Poveljstva	2 vodov	Za ogled vodov glej stran 121. Vod pa ima 3 (in ne 2) postaje. (tako ima vod 20 km telegrafskega kabla in 3 postaje.
	s po dvema po dvema polvodoma	

Sestava voda: 40 moŕ (1 oficir in 39 moŕ)
2 jahalna konja, 19 drŕavnih tovornih ŕivali,

In sicer	6 tovornih ŕivali za postaje 8 tovornih ŕivali za ŕico 2 tovorni ŕivali za pripomoŕke 2 tovorni ŕivali za kuhinjske pripomoŕke 1 rezervna tovarna ŕival
----------	---

Oprema na oddelek: 6 postaj, 40 km telefonskega kabla.

Naloga: Enaka bojnim telegrafskim enotam.



Slika 7, Gorski telefonski odredi na pohodu,

Vir: arhiv Mitja Moŕnik ,2007

Po en na vsako alpinsko poveljstvo. Sestava je enaka divizijskemu telefonskemu oddelku z nosilnim vozilom, vendar ima na vod po eno signalno in telefonsko postajo veŕ.

Oprema na oddelek: 6 telefonskih postaj, 6 signalnih postaj in 40 km telefonskega kabla.

Naloga: Predvsem zveze med bojem.

Gorske radijske postaje so v poskusnih fazah.

4.1.9. Zaledne telegrafske direkcije

Organizacija

Za polaganje telefonskih povezav med telegrafskimi napeljavami vojske na bojiŕŕih in domovino, je bila ob zaŕetku vojne pri vsaki zaledni inŕpekciji ustanovljena zaledna telegrafska direkcija. Predstavljala je vezni ŕlen med vojno telegrafijo na frontah in cesarsko telegrafijo v domovini. Ob izbruhu vojne je imela direkcija naslednjo zasedbo:

	V činu ustreza
1 zaledni telegrafski direktor	Armadnemu poštnemu direktorju
3 zaledni telegrafski inšpektorji	Armadnemu poštnemu inšpektorju
30 zalednih telegrafskih sekretarjev	Sekretarju vojaške pošte
10 zalednih telegrafskih rezervnih delavcev	Sprevodniku vojaške pošte
30 zaledni telegrafskih delavcev	Sprevodniku vojaške pošte

Medtem ko so k dejanski direkciji pripadali le štirje višji uradniki, so se ostali uradniki praviloma razporedili po delovnih odredih in gradbenih kolonah (s po 13 delavci). Tekom vojne so se te kolone po potrebi okrepile z dodatnimi delavci. Osebj je bilo sestavljeno tako iz uradnikov cesarske telegrafije, kot tudi uradnikov bavarske in württenberške državne telegrafske upravne službe, ki so ob mobilizaciji postali vojaški uradniki.

Poleg tega je k vsaki direkciji pripadala še ena vojaška transportna kolona (1 poročnik in 75 vojakov vozačev) za vprežena vozila.

Ko se je tekom pozicijske vojne, dejavnost zalednih telegrafskih direkcij razširila onstran zaledja, vse do fronte in tamkajšnjih divizij, so se te formacije izkazale kot neprimerne. 1.12.1916 je prišlo do ukinitve mnogih, nadomestile pa so jih vojaški armadni telefonski odredi.

4.2. SIGNALNA, OPTIČNA OPREMA PEHOTNE ČETE

Zastave za 4 signalne patrolje z zastavami.

Po ena signalna patrolja na vod!

Vod je opremljen z: enim širokim zastavo-nosnim drogom in po eno belo zastavo in eno zastavo druge barve (rdečo ali modro ali rumeno ali rdeče-belo)

Oprema voda tehta 1.18 kg in jo vedno nosi član signalne patrolje (in ne telefonisti!) (na robu levega telečnjaka, v čez telečnjak potegnjenem plašču)

Signalna patrolja normalno sestavljena iz treh mož.

Poveljnika, obenem zapisnika

Opazovalca

Signalista

Če se signalizira z dvema zastavama, potem je potrebno postaji dodeliti

2 signalni patrolji, ali vsaj obstoječo patroljo okrepiti z enim človekom.

Za prenašanje depeških ordonanc se priključi kolesar.



Slika 8, Signalisti z zastavicami, Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

K optični opremi stotnije spada sledeče:

-2 postaji s svetlobnimi signali z:

-1 Petrolejsko signalno laterno

-1 Acetilensko signalno laterno

Moč postaje je analogna pripadajoči signalni patrolji

4.2.1. Konjeniške signalne patrolje

- 2 na regiment, vendar so priključene višjim štabom



Slika 9, slika prikazuje konjeniško telegrafsko patroljo v maršu, Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

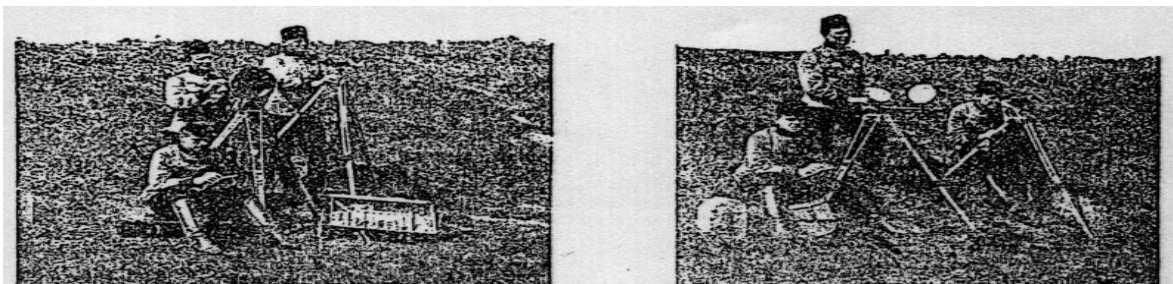
Konjeniško signalno patroljo sestavljajo:	3 telegrafisti jahači 4 jahači z ordonanco 2 vnanja konja
---	---

Oprema ene konjeniške signalne patrolje: 1 signalni aparat skupaj s pritiklinami (optičnim daljnosežnim signalnim aparatom in heliografom).

Naloga: Signalna patrolja višjih komandosov (pripadajočih lastnim štabom) išče in vzdržuje povezavo z utrdбами, podrejenimi in sosednjimi.

Signalna patrolja konjeniških odredov služi poleg tega tudi kot izvidniška konjenica in išče (optično) stik s predstojniki ali drugimi dosegljivimi štabi,

Poveljstvo: pod višjim štabom



Slika 10, prikazuje konjeniško signalno patroljo v akciji, Vir: arhiv Mitja Močnik

Z optičnim daljnosežnim signalnim aparatom (acetilenska svetloba)	S heliografom (sončna svetloba)
---	---------------------------------

4.3. TELEFONSKA OPREMA PEHOTNE ČETETE



Je sestavljena iz telefonske postaje, magnetne telefonske postaje, žico in različnimi pripomočki.

Telefonska postaja je sestavljena iz mikrofonske kasete in baterijske kaset

Magnetno telefonsko postajo se lahko uporablja za pogovor in poslušanje na razdalji do 5 km – kot samostojno postajo se jo uporablja le znotraj stotnije.

Signalna troblja služi za sporočanje zvočnih signalov.

Žica 1.5 km telefonske žice. Navita na kolut in se jo prenaša s pomočjo navijalke za žico. Za od- in zavijanje služi odvijalna naprava tel. kabla..

Slika 11, Vezist z opremo,
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

40m	Železna žica, svetla ½ mm debeline za vzpostavitev povezave z zemeljskim vodom.	Na 2 dvojnih navitkih, od teh ena z aparatno torbo in ena z torbo za pripomočke
20m	Telefonska žica za izolirane povezave	Na 1 dvojnem navitku v torbi za pripomočke
50m	Bakrena žica, svetla, 0.3 mm debeline za previjanje tuljave	
3m	Izolirnega traku	

Drugi različni pripomočki: nosilka za žico, odvijalna naprava tel. kabla.

Opremo prenaša patrolja telefonistov (3 ljudje), ali pa je v transportnem zaboju za telefonsko premo (na četnem vozu s strelivom).

4.3.1. Telefonska patrolja s 3 možmi

Nosi ali navadno pehotno opremo ali telefonsko opremo (slednja je težja)

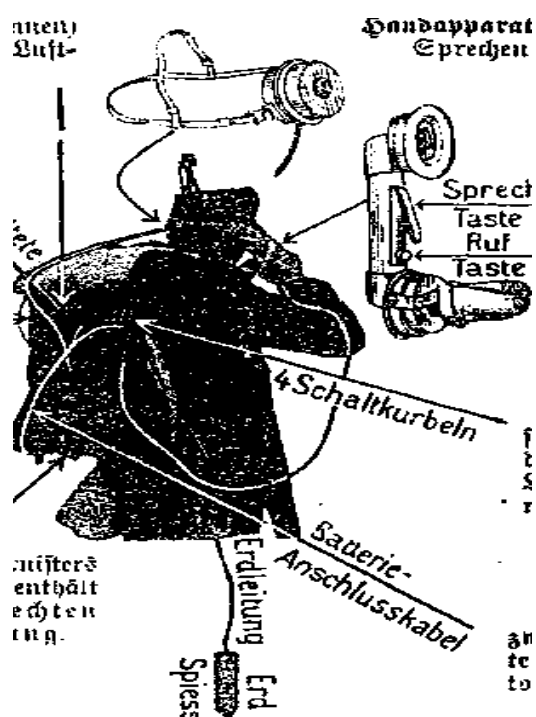
Telefonska oprema se nosi le na bojnih pohodih in le takrat, ko je njena uporaba verjetna. Kdaj se nosi in koliko se nosi odloča poveljnik enote (oddelka, stotnije).

Telefonska patrolja naj bo kar se da razbremenjena, tako da se njene moči varčujejo za tisti čas, ko je to potrebno, iz tega razloga naj se tudi v resnih primerih, če je le mogoče, usnjeni nosilec (v nadaljevanju i telečnjak) da na četni voz s strelivom.

Za nošnjo (ordonance) in varovalo je potrebno skrbeti ločeno.

Nosač postaje, nosi telefonsko postajo.

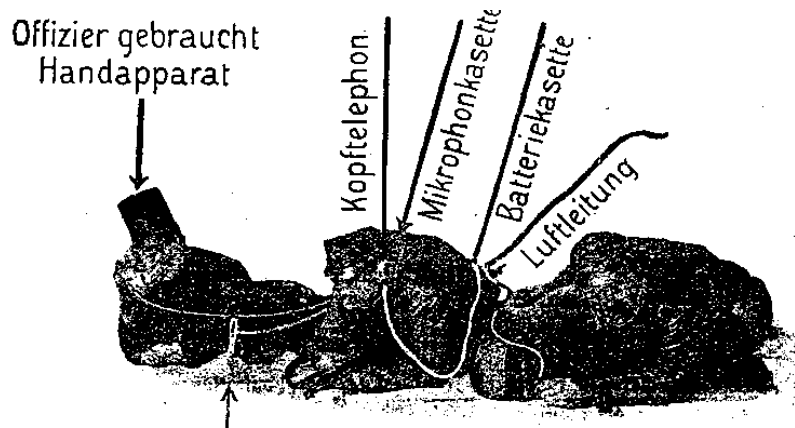
Naglavni telefon: se lahko s pomočjo naglavnega jermena pritrdi na eno uho. Da se ga tudi v celoti odstraniti iz telečjaka, za odstranjevanje motenj itd.	
4 sponke za povezavo (znotraj) za priklop 4 zračnih vodov.	Ročni aparat se uporablja normalno pri govoru
Tipka za pogovor Pozivna tipka	Pri pogovoru pritisnjena, pri poslušanj spuščena. Šumni znaki (Morsejevi znaki), zvočno. Sem noter se govori.
Telečjak aparata , na sedalu telečjaka iz teletine (slednji na četnem vozu s strelivom); vsebuje mikrofonsko kaseto in raznotere pripomočke (slika prikazuje telečjak aparata v odprtem položaju.)	Vklopljen zračni vod
4 stikala	Običajno stojijo bolj desno. Preko teh se lahko začasno izklaplja eden ali drugi vod, ki je priključen na sponke za povezavo.
Baterijski telečnjak na mestu telečnjaka za naboje (slednji na četnem vozu s strelivom); vsebuje v levem žepu baterijsko kaseto, v desnem žepu pa del rezervne preskrbe.	Kabel za priklop baterije
Ozemljitev Zemeljsko šilo	Med kaseto z mikrofonom in baterijsko kaseto; preko 2 baterijskih zatičev je povezan z telečjakom aparata.
Dovodni kabel za šilo (ozemljitev), zemeljski zatič se vklopi na notranji strani kasete z mikrofonom	



Slika 12, Telefonska oprema operaterja,
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

Nosáč napeljave z 1.5 km napeljave	Nosáč pripomočkov
Naprava za odvijanje namesto kuhinjskega pribora (slednji se nahaja v telečjaku iz telečje dlake)	Telečjak za pripomočke, namesto telečjaka z naboji (slednji se nahajajo na četnem vozu s strelivom); vsebuje magnetno telefonsko postajo in pripomočke za izgradnjo.
Držalo za žico z žičnim bobnom in 1.5 km napeljave, namesto telečjaka z naboji (slednji se nahajajo na četnem vozu s strelivom)	

Postavljena telefonska postaja.



Slika 13, uporaba mobilne telefonske postaje v boju,
Vir: arhiv Mitja Močnik

Oficir uporablja ročni aparat

- naglavni telefon
- kasete z mikrofonom
- baterijska kasete
- zračni vod
- ozemljitev

Priklopljeni zračni vodi		<p>Slika levo prikazuje telefonsko postajo ob trajnejši (fiksni) postavitvi.</p> <p>Baterijska kasete in kasete z mikrofonom sta vzeti ven iz telečjaka aparata, položeni skupaj in fiksno medsebojno zvezani.</p> <p>Naglavni telefon ni pritrjen na uho, ampak leži na mizi, saj telefonist na tej strani dobro sliši pogovor.</p>
Baterijska kasete		
Kasete z mikrofonom		

Slika 14,
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

4.3.2. Bojni telefonski odredi

Bojni telefonski odredi	In sicer	Korpusni položajni telefonski oddelki	Motoriziran ali z vlečnimi živalmi
		Divizijski položajni telefonski oddelki	
Različno glede na postavitve in organizacijo Naloga: predvsem vzpostavitev vez na bojnih položajih			

Korpusni položajni telefonski odredi. Po ena na korpusno poveljstvo.	
Poveljstvo	4 vodi
	S po dvema polvodoma

Oprema na vod: 2 postaji in 20 km napeljave.

Stanje na vod:	25 mož (1 častnik, 20 mož, 4 podčastniki)	2 voza s postajo; po ena postaja na voz z 2 komatoma	Na 7 tovornih živalih in sicer:
	9 konj 4 vozila in sicer	2 voza za material; na vsak polvod po en voz z 10 km kabla, spravljenega v 4 zabojih	2 tovorni živali za postajo 4 tovrne živali za kabel 1 tovrna žival za kuhinjske zaboje

Oprema na odred: 8 postaj, 80 km telefonskega kabla.

Na bojno telefonsko postajo: 2 bojna telegrafista

Divizijski položajni telefonski odredi: na vsako pehotno divizijsko poveljstvo eden. Vsak oddelek je sestavljen iz:	
Poveljstvo	4 vodi
	S po dvema polvodoma

Oprema na vod: 2 telefonski postaji, 2 signalni postaji, 20 km telefonskega kabla.

Polvod divizijskega telefonskega oddelka (ima vozove!)	Signalna postaja divizijskega telegrafskega bataljona
--	---

Transport materiala poteka (na vod):		
Z vozečim vozilom (vozovi)		Ali s tovornimi živalmi
2 vozova za postajo; na postajo pride en voz in 2 komata. 2 materialna vozova; na polvod po en voz (10 km kabla, shranjenega v 4 zabojih) 2 nosilne živali signalne postaje, ararski.	Vozovi	11 ararskih tovornih živali in sicer 2 nosilni živali za postajo 2 nosilni živali za signalno postajo 4 nosilne živali za kabel 1 nosilna žival za kuhinjske pripomočke 1 oficirski konj 1 rezervna žival

Oprema na odred: 4 telefonske postaje, 4 signalne postaje in 40 km telefonskega kabla.

Na telefonsko postajo 2 bojna telegrafista.

4.4. RADIJSKE POSTAJE

Bojne radijske postaje	vozne radijske postaje
	motorizirane radijske postaje

Postavitev po potrebi.

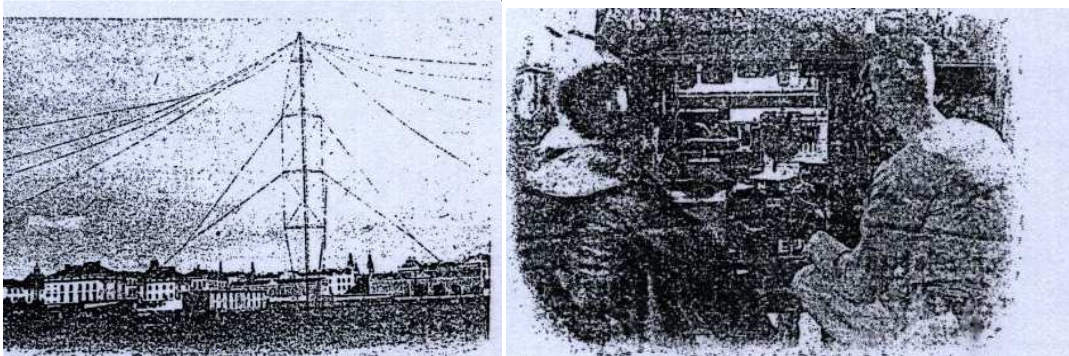
Naloga: Medsebojna zveza med najvišjimi poveljniškimi položaji, kot tudi med izvidniškimi konjeniški oddelki, neodvisno od žičnega telegrafa.

Stanje: 1 podvozje za oddajne in sprejemne naprave

1 podvozje za stroj za proizvodnjo elektrike,

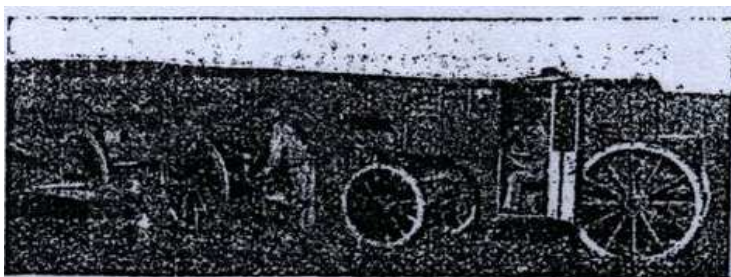
Več podvozij (odvisno od dosega postaje) za drog, obratovalni material in

1 vozilo z živežem



Slika 15, Drog z navzgor vodečimi žicami se imenuje antena, ter postavljena bojna radijska postaja,

Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007



Motorno vozilo za ustvarjanje iskre (levo), vozilo za radijsko postajo (desno) .

Oba vozila sta z žicami povezana drug z drugim in z anteno.

Slika 16,

Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

4.5. OBVEŠČEVALNE ENOTE

Formacije

12.9.1917 so se do takratne telegrafске enote združile kot »obveščevalne enote« v samostojni vojaški rod in se ločile iz okrilja mobilnih enot. Vsi do takrat ločeni štabi telefonskih in radio-telegrafskih komandantov so se združili v obveščevalne enote. Namesto do takratnih devetih telegrafskih bataljonov so v domovini nastali:

- Gardni nadomestni obveščevalni oddelek
- Obveščevalni oddelki 1-21
- 1—3. bavarski nadomestni obveščevalni oddelek

Nov vojaški rod se je poslej pojavil v večjih obveščevalnih šolah in armadni-obveščevalni srednji šoli. Po že opisanih spremembah so se te formacije na sledeč način porazdelile med velike enote:

4.6 BOJNA UNIFORMA

4.6.1. M 1907

Bojno uniformo telegrafskih enot je 29.1.1909 določilo prusko vojno ministrstvo, v okviru mobilnih enot. Bavarska je temu sledila 10.8.1909, Wurttemberg 13.3.1909. Saška, ki je šele 1913 leta dobila svoj prvi telegrafski bataljon, je odobrila uniformo 19.4.1913. Razen pokrivala in posebnih označb, je uniforma ustrezala tisti železniških enot.

Bojna kapa

Vojaško siva s črnimi našitki (oficirji iz žameta) in rdeče obrobe okrog pokrova in robov našitkov.

Bojno krilo

Vojaško sivo s švedskimi zavihki in gumbi iz niklja. Na ovratniku in na rokavnih izrezih so bile obrobe črne (oficirji iz žameta), drugače rdeče. Saška je imela bojno krilo krojeno po posebnem saškem kroju z obrobami tudi na spodnjem robu krila, a s švedskimi zavihki. Na vojaški in oficirski uniformi sta le telegrafski bataljon št. 1 in bavarski telegrafski bataljon nosila bele dvojne vrvice s črnimi črtami in ustrezne vrvice na rokavnem zavihku, ki je bil tudi na spodnjem delu črno obšit. Na bavarskem je črn našitek na spodnji strani z 19.4.1912 odpadel. Tudi vrvice so na bavarskem bile predpisane le za mirnodobno uniformo, vojne uniforme pa naj nebi imele vrvic.

Srebrne dvojne vrvice za oficirje, v nasprotju z modro mirnodobno uniformo, niso bile izvezene na poseben kopitni način, ampak v gladki obliki, kot pri gardnih oficirjih in se jih je nosilo na ovratniku na poklopcih iz črnega žameta s rdečim našitkom.

Oznake na epoletah so bile deležne različnih sprememb. V Prusiji so na začetku vojaško sive, rdeče obrobene epolete prikazovale skupek strel in spodaj, z rdečo barvo, zapisano rimsko številko bataljona. Z AKO iz 30.6.1911 (KM iz 11.7.) so obrobe postale svetlo sive in bataljoni so prejeli novo oznako, »T«, z arabskimi številkami v rdeči barvi. Tudi za oficirje je prišlo do ustreznih sprememb na epoletah; njihove oznake so bile iz rumene kovine, kjer je »T« zaobjemal številko. Stalno osebje vojne telegrafске šole je na epoletah nosil »T« brez

števila. Saški bataljon št. 7 se je razlikoval s svojim saškim krojem krila, a je nosil ustrezne epolete z »T 7«.

Bavarski telegrafski odred je sprva nosil rdeči skupek strel na rdeče obrobljenih epoletah. S Utrdbene telefonske stotnije št. 1-7 so preko AKO iz 4.7.1913 prejele enako uniformo in oznake kot telegrafski bataljoni z istimi števili ter oznako 6. stotnije, medtem ko je stotnja št.8 dobila epolete telegrafskega bataljona št 2

Oznake bojnih formacij

Bojne formacije naj bi si nadele uniformo ustreznega dela enote. Ker so bili mnoge telegrafske formacije postavljene pod inženirji, so prejele njihove epolete, kar pomeni, da so imele le številko bataljona in brez »T«. V posameznih primerih je bilo predpisano, katere epolete naj nosijo posamezne formacije. Za bojne formacije – sprva le za telegrafske oddelke – predvideli posebne oznake na rokavih, v obliki 11.6 cm dolgega in 4.1 cm širokega rdečega ščita iz blaga, z zaobljenimi robovi. Na teh oznakah, ki so jih nosili na nadlahti krila in plašča, se je nahajala oznaka »T«; pod tem naj bi se pri telegrafskih oddelkih korpusa in rezervnih divizijah nahajala številka armadnega korpusa zapisana z arabskimi števili (garda pa je bila brez številke), pri armadnih telegrafskih oddelkih pa je bila številka zapisana z rimskimi števili, izvezena z rumeno nitjo. Le za Saško so predpisali oznako iz blaga podloge krila (torej bojno sive barve), z rdečo označbo za to so bile 14.4.1909 izdani poskusni vzorci. Od takrat so bili v ustanavljanju tudi telefonski oddelki, načrti za mobilizacijo pa so bili temu ustrezno spremenjeni, vse to pa je bilo potrebno upoštevati v samih označbah. Telefonski oddelki so k uniformi postavljenih enot, dobili posebno označbo na rokavu, z rumenim »F« in ustrezno številko. Ko so nato v obzir prišli še rezervni korpusi telefonskih oddelkov, so to oznako, s pruskim in saškim odlokom iz 21.6.1911, dobili tudi vsi telefonski oddelki rezervnih korpusov. Tudi na Bavarskem so z 22.6.1911 prevzeli to oznako, vendar naj bi se »F« zapisal brez številke, saj je Bavarska načrtovala oblikovanje le enega rezervnega korpusa s telefonskim oddelkom. Skladno s tem naj bi bojne formacije ob mobilizaciji nosile naslednje narokavne označbe:

Armadni telegrafski oddelki »T« z rimsko številko, npr. »T II«
Korpusni telefonski oddelki »F« z arabsko številko, npr. »F 2«

Rezervni telefonski oddelki »F« z arabsko številko, npr. »F 3«
Bavarska »F« brez številke

Ta način označevanja se je ohranil tudi za nove bojne formacije, njihove označbe pa so bile, ob ustanovitvi, urejene s posameznimi odloki. Nadeti so si morali rokavno označbo z »F« in številko divizije z arabskimi števili:

Formacije	Divizije	rokavna označba	Datum odloka
Divizijski telefonski oddelek	10. divizija dežel. obramb.	»F 10« na vojaško sivi tkanini	8.12.1915
	14. divizija dežel. obramb.	»F 14« na vojaško sivi tkanini	8.12.1915
	16. divizija dežel. obramb.	»F 16« na vojaško sivi tkanini	8.12.1915
- " -	87. pehotna divizija	»F 87« na vojaško sivi tkanini	10.12.1915
- " -	231.-240. pehotna divizija	»F 231«-»F 240« na vojaško sivi tkanini	1.2.1917
- " -	15 bavarska pehotna diviz.	»F 15« rdeče na svetlo sivi tkanini	17.2.1917
Telefonski dvojni vod	1. divizija dežel. obramb.	»F 1« na vojaško sivi tkanini	8.12.1915
	17. divizija dežel. obramb.	»F 17« na vojaško sivi tkanini	8.12.1915
- " -	206.-208. pehotna divizija	»F 206«-»F 208« na vojaško sivi tkanini	11.9.1916

Telefonski vod	Gardna nadomestna diviz. 8. in 10. nadomestna diviz.	»F G« na vojaško sivi tkanini »F 8« in »F 10« na vojaško sivi tkanini	14.12.1915
- " -	4. nadomestna divizija	»F 4« na vojaško sivi tkanini	23.12.1915

Telefonske formacije kasneje niso nosile številko njihove formacije, ampak le – pogosto neuskklajeno – številko divizije. Med tem ko so sprva bili predpisane rdeče rokavne označbe z rumenimi napisi, so bile vpadajoče barve koncem 1915 leta spremenjene, kot je to razvidno iz zgoraj navedenih odlokov. Rumen napis je ostal, rdečo tkanino pa je zamenjala vojaško siva tkanina. Od jeseni 1916 je nato postala predpisana svetlo rjava tkanina z rdečim napisom, saj je to odgovarjalo barvam na epoletah, takšne pa so že nosile letalske formacije. Vse spremembe pa so temeljile na posameznih odlokih, brez da bi bile osnovane na temeljni novi ureditvi. Kljub množtvu novonastalih telegrafskih in telefonskih bojnih formacij, armadna uprava njihovim označitvam ni posvečala posebne pozornosti. Zato so si enote same oskrbele neuradne rokavne oznake, ki so se različno razširile in so posamično poznane le preko slik iz tistega časa:

- ovalna oznaka (namesto štirikotne) z »F« in številko oddelka
- ovalna z napisom »ATA 4« = armadni telegrafski oddelek (Armee-Telegraf-Abteilung op.p.) št. 3 (okrog 1914/1915), ki so jo nosili na deni nadlahti.
- ovalna z napisom »INA« = pehotni obveščevalni oddelek (Infanterie-Nachrichten-Abteilung op.p) (okrog leta 1918), ki so jo nosili na levi nadlahti.

Različno so kmalu začeli tudi odlagati narokavna označbe, saj se je v primeru zajetja z lahkoto dalo razpoznati divizijsko enoto. Od tega je odstopala bavarska uredba Bayer. KM iz 19.10.1915 za telefonski oddelek bavarske nadometne divizije na epoletah je prejela označbo »1« v zeleni barvi, na prevlekeh čelad pa »E«, pod tem pa številko »1«.

Hlače

Vojaško sive, kasneje sive, z rdečimi obrobami; oficirji so nosili škornjaste hlače, ki so ravno tako bile obrobene.

Plašč

Na ovratniku plašča enot so se nahajali črni poklopki, na Saškem vojaško sivi poklopki s črno obrobo; vrvice je imel le telegrafski bataljon št. 1. Paletó (tričetrtinski plašč op.p.) so nosili oficirje, kot tudi inženirji.

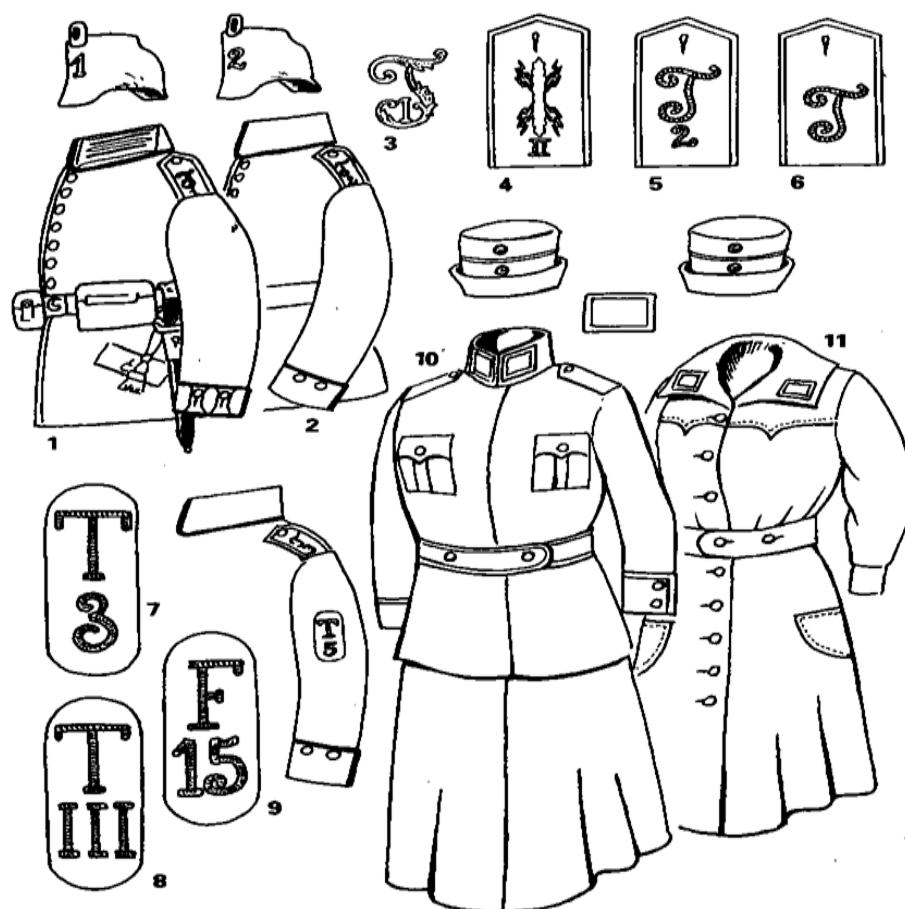
4.6.2. M 1915

K bojni uniformi so pripadale epolete iz svetlo sive tkanine z rdečimi oznakami.

Bojan kapa ostane nespremenjena.

Bluza

Nove epolete so bile svetlo sive barve z rdečimi oznakami kot do sedaj. Vrvica na vojaškem krilu so prejeli le bavarski telegrafski oddelki in telegrafski bataljon št. 1; nosili so sive dvojne vrvice s črnimi bleščečimi in belimi črtami. Mnogi oficirji pa so nosili srebrne dvojne vrvice, a v gladki obliki (neskladno z bojnim krilom!); njihove epolete so ostale, kot do takrat, z sivo podlogo.



Slika 17, Teleskopske in obveščevalne enote,
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007

1. Teleskopske enote	7. Narokavne oznake za teleskopske oddelke
2. Bavarske teleskopske enote (bojne formacije)	8. Narokavne oznake za armadne teleskopske oddelke
3. Epoletni našitki za oficirje	9. Narokavne oznake za telefonske oddelke
4. Teleskopski bataljoni do 1911	10-11. Ženski obveščevalni korpus 1918
5. Teleskopski bataljoni od 1911	
6. Vojna teleskopska šola in bavarska teleskopski bataljoni od 1911	

Hlače

Sive z rdečo obrobo

4.6.3. Mirodobna uniforma M 1915

V primerjavi z modro mirodobno uniformo, je vojaško siva ostala nespremenjena, razen novih epolet kot na bluzi.

Kapa s ščitkom

Vojaško siva s črnim našitkom (za oficirje iz žameta) in rdečimi obrobami okrog našitka in pokrova.

Bojno krilo

Podobno kot modra mirnodobna uniforma, je vojaško sivo bojno krilo imelo rdeče obrobe, gumbe iz niklja, kot tudi ovratnik in švedske zavihke na rokavih iz črne tkanine, za oficirje iz črnega žameta. Na krilu so le bavarski telegrafi in telegrafski bataljon št. 1 nosili dvojne vrvice s srebrnim kopitastim vezenjem (za razliko od bluže!). Saški btl. št 7 je ohranil poseben saški kroj krila, a je nosil švedske zavihke.

Malo krilo

Vojaško sivo z rdečimi obrobami in posrebrenimi gumbi; ovratniki poklopci so bili svetlo sivi.

Svečane hlače

Sive z rdečo obrobo in našitki iz črnega žameta, zunaj obrobljene z rdečo barvo.

4.6.4. Oznake in oprema

Oznake

Pri telefonskih oddelkih so bili vsi podoficirji in posadke opremljeni s konji, pri preostalih telegrafskih enotah le podoficirji, vozači in enoletniki; telegrafske in utrdbene telefonske stotnije niso bile opremljene s konji. S konji opremljeni vojaki so nosili portepe z vencem v barvah stotnije, tisti brez konjev pa cofke, kot pehota. Utrdbene telefonske stotnije so nosile cofke 6. stotnije.

Ob izbruhu vojne so imele telegrafske enote le signalne trobente; te so nosile lastovičja gnezda s poševnimi črtami in rdečimi obrobami, pri telegrafskem bataljonu št. 1 pa z resami. Za horniste so bile predvidene pletenice.

Vsi vojaki so koncem drugega leta služenja opravili izpit za bojnega telegrafista, za kar so prejeli posebno oznako na epoletah (*s. oznako*). Poleg tega se je v vsakem telegrafskem bataljonu nahajal en šir-mojster za vzdrževanje naprav, ki je nosil posebno oznako (*s. širmojster*).

Oprema

Oprema je odgovarjala tisti pionirskih enot, pri tistih s konji z jahalnimi hlačami in jahalnimi škornji. Najmanj nekaj posameznih telegrafistov je bilo opremljenih s nadstandardno široko pasno spono, ki je s strani imela dve zakovičeni stremeni, v kateri je bilo mogoče zatakiniti kabelski kolot in ga tako nositi ob telesu.

S pruskim odlokom iz 28.8.1915 so vsi podoficirji, kot tudi vsi, s konji opremljeni telegrafisti, prejeli žep za karte; saška je temu ukrepu sledila 18.9.1915. Telefonskim formacijam se je v Prusiji 3.7.1916, na Bavarskem 18.7.1916 in na Saškem 1.8.1916 dodelil kuhinjski pribor. Za boj pred mrazom je bil osebju telefonskih postaj na voljo krzneni plašč in krzneni škornji. V Prusiji je motorizirano osebje telefonskih postaj poleg bele obleke iz drila, pripadla še modra obleka iz drila, kot delovna obleka; v 1917 letu je s tem bilo opremljeno tudi motorizirano osebje telefonskega skladišča.

Oborožitev







Oficirji so nosili pehotni-oficirski meč, podoficirji pa artilerijsko-oficirsko sabljo, k temu še pištolo 08; na Bavarskem so vsi nosili artilerijsko-oficirsko sabljo in na Saškem transportne-oficirske sablje s pištolo 08. Podoficirji in trobentači so nosili pištolo 08 in artilerijsko sabljo; vojaki s konji in vozniki pištolo 08 in artilerijsko sabljo. Vojaki brez konjev so nosili karabinko 98 in bočno puško 98/05, katero je pruski odlok iz 5.8.1913 in bavarski odlok iz 22.8.1913 zamenjal s kratko bočno puško 98.

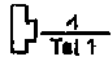
S pruskim odlokom iz 26.4.1916 so podoficirji in telegrafisti konjeniške telefonske enote namesto sablje dobili kratko bočno puško 98; 15.12.1916 je bila ta zaukazana tudi vsem voznikom.

4.7. TAKTIČNI ZNAKI




Taktični znaki, kot taki so nujni pri določanju enot in razumevanju taktičnega, operativnega ter strateškega planiranja. Tudi danes lahko vidimo, da se nekateri znaki ostali tudi po tolikih letih in spremembah zelo podobni, s tem pa nakazujejo svoj izvor.




Telegrafska enota






Znak	Poimenovanje	Okrajšava
	Poveljstvo armadnega telegrafskega oddelka	Kdo HTe1A
	Armadni telegrafski oddelek	Hte1A
	Telegrafska izvidniška stotnija	TelAufKp 1
	1. vod telegrafске izvidniške stotnije št. 1	1.Zg/TelAufklKp 1
	Poveljstvo telegrafске stotnije št. 1	Kdo TelKp 1
	Telegrafska stotnija št. 1	TelKp 1

	1. vod telegrafске stotnije št. 1	1.Zg/TelKp 1
---	-----------------------------------	--------------


Znak	Poimenovanje	Okrajšava
	Telegrafski vod pehotnega regimenta št. 1	TelZg/IR1
	Telegrafski vod brigadnega artilerijskega oddelka št. 1	TelZg/ BAA 1
	Lahka (srednja) telegrafska enota	TelTrp
	Telegrafska skupina	TelGrp
	Stacionarna enota z golobi pismonošami (z 80 golobi)	Ortsf. BriefStat
	Poveljstvo armadnega telegrafskega bataljona	Kdo ATelB
	Poveljstvo telegrafskega bataljona 1. korpusa	Kdo KpsTelB 1


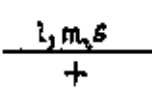
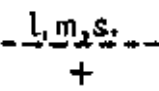

Znak	Poimenovanje	Okrajšava
	Poveljstvo telegrafskega bataljona 1. divizije	Z vpregami
		Motorizirano
	Poveljstvo telegrafskega bataljona 1. divizije	1. konjeniške

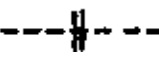
	Poveljstvo 1. stotnije telegrafskega bataljona 1. divizije	Z vpregami	Kdo 1/ DTelB 1
		Motorizirani	
	Poveljstvo za izgradnjo infrastrukture (motor.)	stotnije telegrafske	Kdo TelBauKp

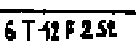

Znak	Poimenovanje	Okrajšava	
	Poveljstvo za vzdrževanje infrastrukture	stotnije telegrafske	Kdo TelBetrKp
	Telegrafska stotnija telegrafskega bataljona 1. divizije	(z vprego)	TelKp/D1
	Radio-telegrafska stotnija telegrafskega bataljona 1. divizije	(motorizirana)	FunkKp/D1
	Stotnija za izgradnjo telegrafske infrastrukture št. 1	Armadnega telegrafskega bataljona št. 1	TelBetKp 1/A1
	Stotnija za vzdrževanje telegrafske infrastrukture št. 1		

Znak	Poimenovanje	Okrajšava
------	--------------	-----------

	Telegrafska kolona telegrafskega bataljona 1. divizije (z vprego)	TelKol/ D1
	Telegrafska kolona armadnega telegrafskega bataljona št. 1 (motorizirana)	TelKol/A1
	<u>Za skice z zvezami</u>	
	Morsejeva telegrafska postaja	
	Telefonska postaja H –Huges S- Simens	FernsprStat


Znak	Poimenovanje	Okrajšava
	Centrala za 10 priključkov Centrale in postaje zvezne telegrafske uprave dobijo pripono »B«	
	Daljnovod	
	Položeni kabel z L=lahkim M=srednjim S=težkim Kablom	FKab
	(+ navedba pripadnosti enoti)	
	Zemeljski, podvodni kabel	



	Dvojna napeljava	
---	------------------	--

Znak	Poimenovanje			Okrajšava
	Daljnovod z			
	6 12 2	telegrafskimi telefonskimi simultanimi telegrafskimi	napelja- vami	
	<u>b) Radio-telegrafske zveze</u>			
	Radio- telegrafska postaja	k=mala l=lahka m=srednja s=težka g=velika	S pripisom številke postaje	F Stat
	Prevodna postaja			LeitStat

Znak	Poimenovanje		Okrajšava
	Radio- telegrafska sprejemna postaja	Lw=dolgovalovna Kw=kratkovalovna	
	Postaja za določanje smeri		
	Zemeljska telegrafska postaja		ETelStat

	Povezava radijsko-telegrafske zveze		
	→ = Smer nasproti stoječe postaje		
	1360, 1460 =	valovna dolžina (frekvenca)	
c) Zveze s pomočjo utripalk			
	Utripalna postaja	k=mala m=srednja g=velika fl=poveljniška	BlinkStat
Linija komunikacije s pomočjo utripalk			

Znak	Poimenovanje	Okrajšava
	Živalska komunikacijska sredstva Postaja z golobi pismonošami s 40 golobi (premična)	BriefStat fahrbar
	Vzletno mesto za golobe (puščica kaže pripadnost enoti)	
	Točka s psi čuvaji  = sprehodna linija 2 = število psov	

	Sporočilni center	MK
	Zbiralno mesto za sporočila	MSSt

5. ZAKLJUČEK

Kljub prvim skepsam, da bo zelo težko sestaviti potrebnih 28 strani, lahko vidimo, da se je z povečanim angažiranjem nabrala zelo obširna zbirka gradiva.

Celotna fronta je potekala po skoraj 100 kilometrskem odseku od Trbiža do Trsta in se od severa proti jugu spreminja po treh že opisanih sektorjih. Prav ta različnost terena pa je zahtevala točno določeno uporabo zvez. Tako je bila na Krasu optična signalizacija zelo omejena, dočim pa je v gorskem svetu prišla do svojega izraza. Ravno obratno je s telefonskimi povezavami saj je bile te v visokogorskem svetu še težje napeljevati kot v položnejših predelih.

Če smo v hipotezi napovedali, da so zveze zagotavljale podporo poveljevanju in kontroli, lahko vidimo, da je bilo to zagotovljeno med prekinitvami spopadov oziroma ofenziv. Vemo pa da so takrat bili na delu predvsem obveščevalci in vohuni, ki so najprej poskušali odkriti telefonske in telegrafске linije ter tako prisluškovali nasprotniku. Zaradi tega je bilo maskiranje in šifriranje sporočil nujno tekom cele vojne, ne le med ofenzivami. Med samimi ofenzivami, pa so bile prve linije zaradi gostega granatiranja tako poškodovane, da tudi kabli niso vzdržali in jih je bilo potrebno neprestano vzdrževati ali menjati. Pogosto so bile dobesedno odrezane od drugih enot in je bila komunikacija omejena zgolj na kurirje, ki so bili izpostavljeni ognju. Ravno zaradi pozicijskega vojskovanja lahko trdimo, da so zveze v zaledje delovale tudi med hujšimi bitkami. Tako lahko rečemo da je podpora poveljevanju in kontroli bila vsaj v osnovni obliki zagotovljena, če odmislimo brezbržnost in nečimrnost določenih poveljujočih, ki niso oddajali korektnih situacijskih poročil ali pa se niso hoteli zmeniti za dobljene informacije.

Z današnjega vidika, kljub temu, da je v skoraj sto letih tehnologija neizmerno napredovala, lahko trdimo, da so bile določene vrste zvez zelo inovativne. Če samo omenimo heliograf, ki je deloval tako, da je v ozkem snopu s pomočjo konkavnega ogledala in namerila oddajal svetlobni signal. Ta sistem precej spominja na današnji radio-relejni sistem TTKS, njegova prednost pa je, da ga zaradi načina delovanja (svetloba) z današnjimi elektronskimi motilci ne bi mogli motiti. Uporaba golobov, pa naj se zdi še tako primitivna, je glede na ogromno količino, ki so jih uporabljali bilo zelo učinkovito sredstvo, saj so večino sporočil dostavili prejemniku. Bi pa bili z vidika današnjega vojskovanja, ko bitke potekajo zelo asimetrično tako rekoč neuporabni, saj je kot vemo treba goloba dolgo šolati, da se vedno vrača na isto izhodiščno točko. Ne moremo si več niti predstavljati uporabe utrdb, saj bi bila z sodobnimi orožji vsaka utrdba hitro uničena.

Edina preživela vrsta zvez je uporaba poljskega induktorskega telefona, ki še danes v obrambi lahko zagotavlja najvarnejšo obliko zvez. Za radijske zveze pa lahko rečemo, da so se v tistem obdobju šele dobro »rodile« in od takrat dalje prevzemale vedno bolj pomembno vlogo v modernejših načinih vojskovanja.

Ugotovili smo tudi, da so bile enote za zveze zelo velike in so zato uporabljale ogromno materiala. Po vojni je na fronti in v zaledju ostalo ogromnih količin vezističnega materiala, tudi vedno novejših sredstev. Matičič tako napiše: »Na Rakeku je bilo nakopičenega za sto voz telefonskega materiala in samih novih telefonskih in brezžičnih avstrijskih aparatov....«(1922: 245)

In za konec ne smemo pozabiti, krutosti te vojne, in ne bom se zadovoljil z odgovorom – ja vsaka vojna je kruta – ali pa – saj smo si izbrali tak poklic -. To lahko trdimo le tisti, ki tega

nikoli nismo doživeli, zato si bom še si bom še enkrat sposodil besede Ivana Matičiča, ki pa ne rabijo komentarja:

»Pričenja se podnožje Gabrijela. Treba je navkreber. Tu leži glava, na kateri sta še pritrjeni čelada in maska. Poleg razsekanega debla leži telefonist brez nog, v desnici klešče, v levici kolač žice. Tam blizu leži mrlič brez glave, v roki tišči konopec, poleg njega leži mula z razparanim vampom, a po hrbtu se ji cedi golaž iz kotlov. Tu je zopet na kupe razsekanih trupel in udov, na sredi med njimi je velikanska jama, sled 28 centimetske granate, ki je razmesarila na mah do dvajset ljudi. Vsenaokrog so razmetani udje, vsenaokrog razmetana oprema, a vmes so raztresene vojnopoštne karte s tiskano vsebino: »Zdrav sem in dobro mi gre...« (1922, 182)

6. SLIKOVNO GRADIVO

Zaradi večje količine nabranega slikovnega gradiva, sem v opisni del zaključnega dela uvrstil predvsem nujne fotografije za razumevanje opisanih sredstev. Zato pa v prilogo prilagam še vse ostale dobljene fotografije s komentarji.



Slika 17,

Vir: Simič, 1996:121

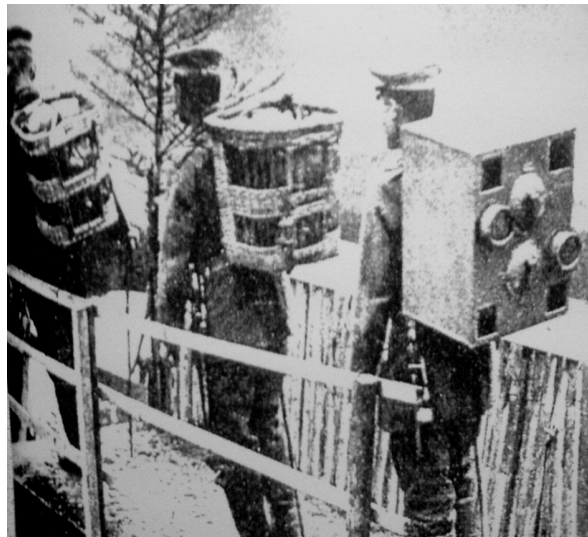
Na sliki telefonska centrala avstro-ogrske 58. pehotne divizije je bila v kleti zgradbe sodišča v Gorici varna pred topniškim obstreljevanjem, ki je spreminjalo mesto v kup ruševin



Slika 18,

Vir: Simič, 1996:138

Poleg najmodernejših sredstev za zveze – telefona in telegrafa so uporabljali tudi poštne golobe. Avstro-ogrski desetnik in vojak na posnetku pritrjujeta sporočilo poštnemu golobu na nogo. Fotografija je bila posneta 17.septembra 1917 Golob je imel težko delo, saj so nasprotnikovi vojaki poskušali ustreliti vsakega goloba, ki so ga opazili v preletu.



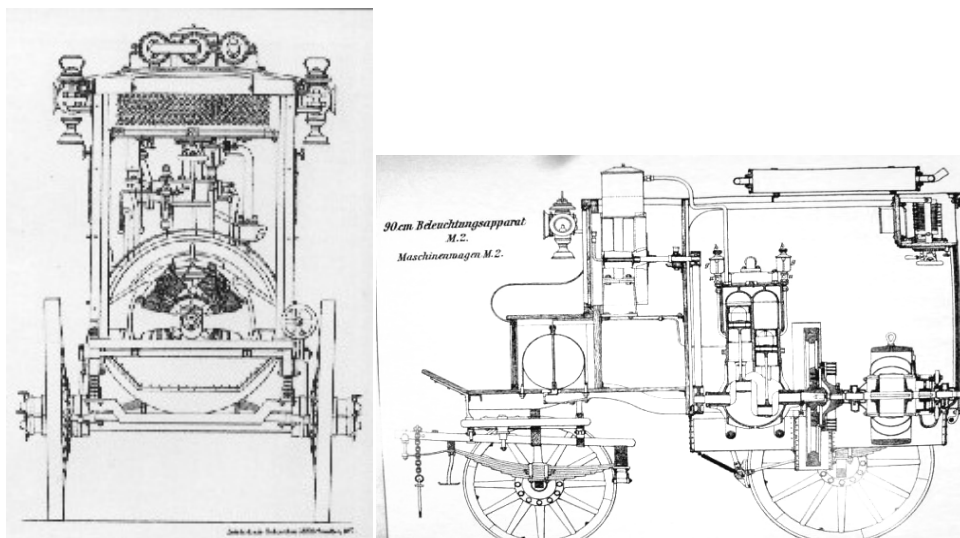
Slika 19, 20, Golobnjak in vojaki v pričakovanju plinskega napada ter vezisti z golobi na pohodu

Vir: Goriški muzej soške fronte, 2007



Slika 21, Častnik prevzema sporočilo goloba po opravljenem preletu.

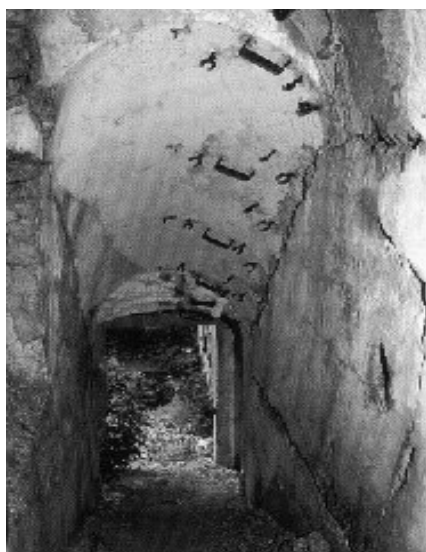
Vir: Goriški muzej soške fronte, 2007



Slika 22,

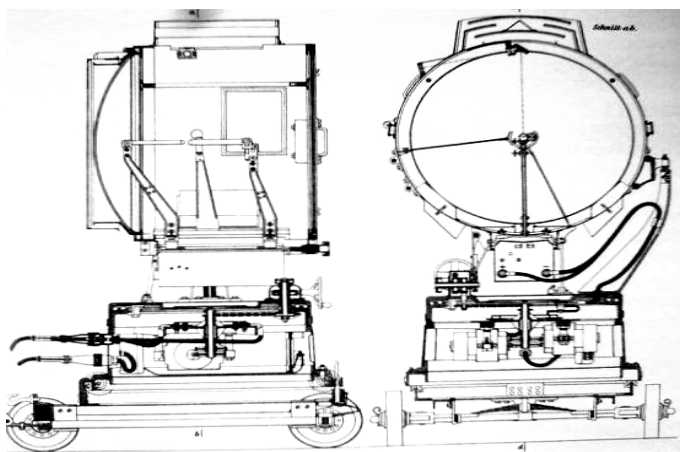
Vir: Simič, 2006:86

Presek generatorskega voza M2 za 90 centimetrski žaromet . Osrednji del voza je zavzemal bencinski dvovaljni štiritaktni motor z močjo 10 konjskih sil pri 540 obratih na minuto. Osemdeset litrski rezervoar za bencin pod kočijaževim sedežem je zadostoval za deset urno delovanje. Desno od motorja je vztrajnik, sledi sklopka in desno od nje je štiri-polni dinamo z močjo 6Kw (75V, 80A). Če so generator uporabljali za polnjenje akumulatorjev, so lahko izhodno napetost povečali na 125 V. Motor je imel vodno hlajenje – hladilnik z ventilatorjem je desno od luči. Na strehi sta rezervoar za hladilno vodo in tristopenjski izpušni lonec s cevjo.



Na strehi rova so se ohranili nosilci električnih in telefonskih kablov in objemke s katerimi so bile pritrjene tri pogovorne cevi. Te so bile speljane skozi jašek in podzemne rove vsaka do svoje kaverne.

Slika 23, Vir: Simič, 2006:164



Slika 24,

Vir: Simič, 2006: 166

Oklepni žaromet M98 s premerom zrcala 90 cm. Nazivna napajalna napetost žarometa je bila 73 V, tok pa 80 A (5,6 kW). Celoten žaromet je bil visok 227 cm in je tehtal 700 kg.



Slika 25,

Vir: Simič, 2006: 167

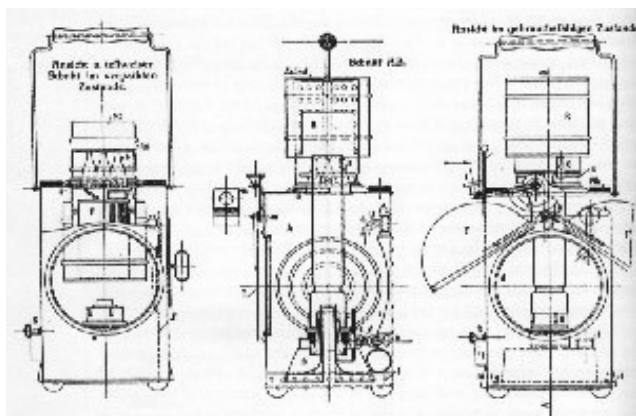
Bojni položaj poveljnika baterije 12 centimetrskih topov je bil v hodniku, tik za četrto topniško kazemato. Tam moli iz stene kar pet nastavkov pogovornih cevi, ki še danes brezhibno prenašajo zvok v različne dele utrdbe. (Simič, 2006: 167)



Niša v kateri je bila telefonska centrala. Na steni so še pritrjeni nosilci kablov, od slednjih pa so ostale le temne sledi. (Simič, 2006: 169)

Slika 26,

Vir: Simič, 2006: 167



Slika 27,

Vir: Simič, 2006: 190

Petrolejska signalna svetilka trdnjavskega topništva M8. Levo je risba svetilke pripravljene za transport, v sredini je prečni preseki svetilke pripravljene za delovanje, desno pa naris od spredaj. V spodnjem delu slike je posodica za petrolej z mehanizmom za dvigovanje stenja. Gorilnik na vrhu posodice in dimnik na vrhu svetilke povezuje steklena cevka, v katerem je gorel plamen. Na notranjem delu zadnjega dela svetilke je konkavno ogledalo, usmerjenega tako, da je bil plamen svetilke v njegovem žarišču. Signaliziranje je potekalo s pomočjo tipkala. Pri pritisnjenem tipkalu sta se dve polkrožni zaslonki odmaknili vsaka na svojo stran in svetilka je zasvetila. Cena svetilke je leta 1912 znašala 25 kron in 45 vinarjev.



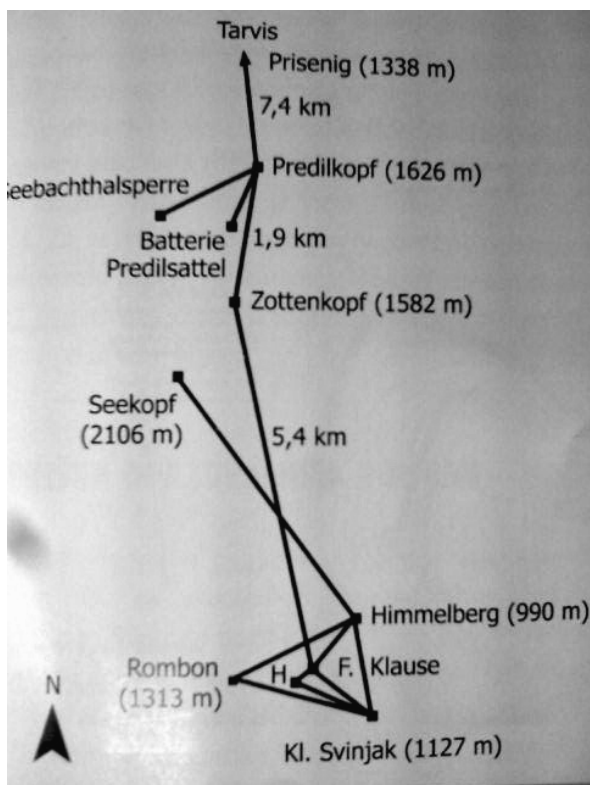
Slika 28,

Vir: Simič, 1996: 144

Optični telegraf na soški fronti 26. avgusta 1917. Desetnik – enoletni prostovoljec telegrafske službe si zapisuje sporočilo, vojak v ozadju pa je pripravljen na oddajanje Morsejevih znakov, saj ima prste na tipkalu optičnega telegrafa. Lepo je viden masiven trinožnik, na katerem je kalcijeva svetilka z daljnogledom. V gorilnik svetilke sta speljani dve cevki: ena dovaja kisik iz regulatorja med jeklenkama kisika, pritrjenima na nogah trinožnika, druga pa aceten iz predelane karbidne svetilke na tleh.



Slika 29, Signalisti
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007



Omrežje optičnih telegrafskih postaj med Trbižem in Bovcem. Najjužnejša točka omrežja je bila Kleine Svinjak, topniška opazovalnica na Slemenu. Rombon je opazovalnica na koti 1313 pod Rombonom, s črko H je označen F. Herman oziroma njegov žarometni bunker ob cesti. F. Klause pa je utrdba Bovške Kluže. Na pobočjih Izgore nad Klužami je bila relejna optična postaja Himmelberg, Seekopf je bila topniška opazovalnica na Jerebici, Zottenkopf topniška opazovalnica na Nemških glavah, Predilkopf pa opazovalnica na Predelskih glavah nad Predelom. Na Prisenigu, vrhu, ki leži le slaba dva kilometra jugozahodno od Trbiža, je bila zaključna postaja omrežja, telefonsko povezana s poveljstvom.

Slika 30,
Vir: Simič, 2006:191



Tudi po razorožitvi in opustitvi Hermanove utrdbe 2.maja 1916 je v kaverni ob cesti k utrdbi ostala straža, ki je nadzirala dostop na fronto. Mimo Hermanove utrdbe je namreč potekala ena od dveh poti na koto 1313 in naprej na avstro-ogrske položaje na Krljišču in na vršni piramidi Rombona.

Slika 31,

Vir: Simič, 2006: 257



Album 2022

Telegrafska postaja regimentnega poveljstva

Sv. Mihael 31/1.1916

Neg.: 227

Slika 32,

Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007



Album 2022
Polkovnik von Ventour in
Stotnik Moebius
Regimentno poveljstvo Sv.
Mihael 31/1.1916
Neg.: 228

Slika 33,
Vir: arhiv Mitja Močnik 2007



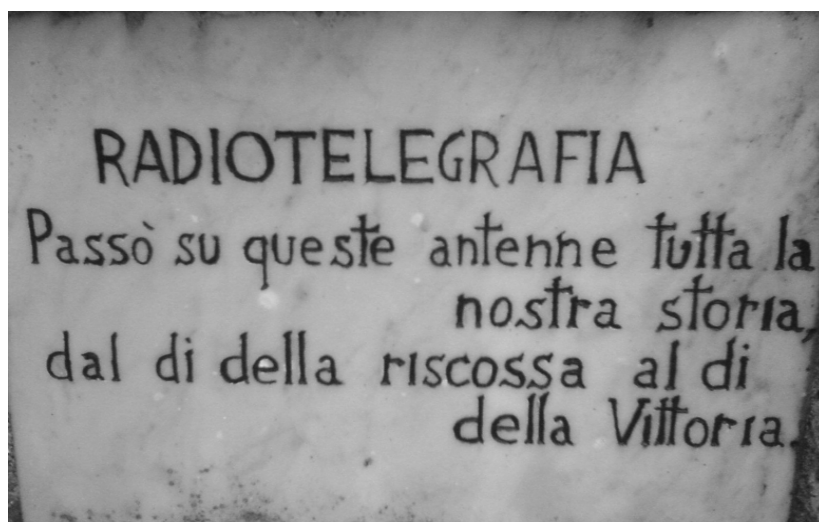
Slika 34,
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007
Telegrafsko motorno kolo v Avstro-ogrski vojski: nameščanje tuljave



Slika 35,
Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007
Polaganje žice v obcestni kanal s pomočjo cevastih vilic



Slika 37, Vir: arhiv Mitja Močnik, 2007
Telegrafsko motorno kolo v Avstro-ogrski vojski: polaganje kabla po drevesnih krošnjah in vklop vmesne postaje.



Slika 38,

Vir: Muzej Redipuglia, 2007

Napis v spomin italijanskim radio- telegrafistom; »preko vseh teh anten je potovala vsa naša zgodba od upora vstaje do zmage.«

VIRI IN LITERATURA

Monografske publikacije,

- Bratun, Zvonimir, Vojaška geografija, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana, 2005
- Čolovič, Gvozden, Vojna Topografija, Vojno geografski institut, Beograd, 1969
- Galič, Lovro, in Marušič, Branko Tolminsko mostišče, Tolminski muzej, Tolmin, 2005
- Gradnik, Vladimir Krvavo Posočje; Trst, Koper: Založništvo Tržaškega Tiska, Založba Lipa, Koper, 1977
- Marinčič, Dušan, Taktika pehote, Ministrstvo za obrambo, Uprava za razvoj, Ljubljana 1995
- Matičič Ivan, Na krvavih poljanah, Učiteljska tiskarna v Ljubljani, Ljubljana 1922
- Mesesnel, Janez, Soška Fronta, Prešernova družba, Ljubljana, 1987
- Mlakar Albin, Dnevnik 1914 – 1918, založila Turistična agencija K.C.K., Kobarid, 1995
- Simič Marko, Po sledih soške fronte, Mladinska knjiga, Ljubljana 1998
- Simič Marko, Utrdbi pod Rombonom, Predstraža soške fronte, založila založba Rombon, Tolmin 2005

Zborniki, enciklopedije,

- Življenje ob železni cesti, 100 let bohinske železnice, uredništvo Karla Kofol, Tolminski muzej 2006
- Vojna enciklopedija (1-10). Drugo izdanje, Beograd: Redakcija Vojne enciklopedije, 1970-1979

Spletni viri:

- <http://www.etno-muzej.si/razstava.php?razld=80>
- <http://www.firstworldwar.com/atoz/carrierpigeons.htm>
- http://www.mercurians.org/4-2000/book_review.html
- <http://www.espionageinfo.com/Vo-Z/World-War-I.htm>

Znani viri iz arhiva Mitje Močnika:

-Bundesministerium für Landesverteidigung, Dienstebefehl, Truppenzeichen und Abkürzungen, Dunaj, 1935

-Jung Peter, Österreichische Militargeschichte, Sonderband, Marine in Feldgrün 1915 – 1918, Die K.U.K. Kriegsmarine an der Sündlichen Isonzofront, Verlagsbuchhandlung Stohr, Dunaj 1999

-Kraus, Jürgen, Die feldgrüne Uniformierung des deutschen Heeres 1907 bis 1918, Band 2, Biblio Verlag, Osnabrück, 1999

Ostali viri iz Arhiva Mitja Močnik so neznanega avtorja. Več informacij na mitja.mocnik@mors.si

SEZNAM SLIK

- Slika 1, Skica telefonskih povezav, 16
Slika 2, Voz za material bojnega telegrafskega oddelka, 26
Slika 3, Telegrafska postajo v bojnem delovanju, 27
Slika 4, Konjeniško telegrafska patrolja v maršu, 31
Slika 5, Konjeniška telegrafska patrolja, 31
Slika 6, Prazen voz rečnega kabla, 32
Slika 7, Gorski telefonski odredi, 34
Slika 8, Signalisti z zastavicami, 36
Slika 9, konjeniško telegrafsko patroljo v maršu, 36
Slika 10, Signalne naprave, 37
Slika 11, Vezist z opremo, 37
Slika 12, Telefonska oprema operaterja, 39
Slika 13, Uporaba mobilne telefonske postaje v boju, 40
Slika 14, Fiksna telefonska postaja, 40
Slika 15, Antena in radijska postaja, 42
Slika 16, Vozilo za ustvarjanje iskre, 42
Slika 17, Telegrafske in obveščevalne enote, 46
Slika 18, Centrala, 56
Slika 19, Poštni golob, 56
Slika 20, Golobnjak, 56
Slika 21, Vezisti s prenosnimi golobnjaki, 56
Slika 22, Častnik prevzema sporočilo goloba, 56
Slika 23, Presek generatorskega voza, 57
- Slika 24, Nosilci električnih in telefonskih kablov, 57
Slika 25, Oklepni žaromet, 57
Slika 26, Pogovorne cevi, 57
Slika 27, Niša telefonske centrale, 58
Slika 28, Petrolejska signalna svetilka, 59
Slika 29, nosilci električnih in telefonskih kablov, 59
Slika 30, Signalisti, 60
Slika 31, Omrežje optičnih telegrafskih postaj, 60
Slika 32, Straža pod Rombonom, 61
Slika 33, Telegrafska postaja regimentnega poveljstva, 61
Slika 34, Polkovnik von Ventour in Stotnik Moebius, 62
Slika 35, : nameščanje tuljave, 62
Slika 36, Polaganje žice, 63
Slika 37, Polaganje kabla po drevesnih krošnjah, 63
Slika 38, Spomenik vezistom, 64

SEZNAM KRATIC

W – vat
kW – kilo vat
A – amper
btl. – bataljon
odr. – odred
stot. – stotinja (četa)
korp. – korpus
odd. – oddelek
št. – številka
div. – divizija
utrd. – utrdba
art. – artilerija
org. – organizacija (organizirati)
odob. – odobritev
pos. – posebna
kon. – konjeniška
wurt. – Wurttemberg (wurtenberška)
pos. – posebna
odob. – odobritev

SLOVAR TUJK

kazemata -e ž (a) nekdanj zaprt, pokrit prostor v trdnjavi, zlasti za zaščito posadke pred topniškimi in bombnimi napadi

odronanca- služba ordonančnega oficirja, odlok, odredba

proviant -a m (a) raba peša hrana za na pot, zlasti za kako skupino, vojake

depeša – nujno vojaško sporočilo

telečnjak, telečjak - nekdanj torba iz telečje kože ali usnja ter iz platna za na hrbet ali za čez ramo

fortifikacija -e ž (a) voj. utrjevanje zemljišča v obrambne namene

kontuzija -med. poškodba tkiva zaradi udarca ali hujšega pritiska,

IZJAVA O AVTORSTVU

Kandidat za častnika des. Matej Otrin izjavljam, da sem avtor zaključne naloge, ki sem jo izdelal pod mentorstvom stotnika Roberta Mlakarja in dovoljujem uporabo zaključne naloge v študijske namene.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____