

ROZHLEDY TECHNICKÝCH ZBRANÍ

Redaktor: Podplukovník Ing. Dr. techn. Vladimír Hájek.

LEDEN 1937.

Generál RNDr. František K u n í k:

Telefonní a telegrafní síť pro ŘZC. a ŘRS.

Letošní závěrečná cvičení naší armády v Čechách, konaná ve zvlášť velikém měřítku, poskytla telegrafnímu vojsku jedinečnou příležitost studovat organizaci velikých drátových sítí, potřebných pro ředitelství závěrečných cvičení (ŘZC.) a pro ředitelství rozhodčí služby (ŘRS.). Tyto sítě nejsou totiž téže povahy jako sítě, jež telegrafní vojsko běžně staví pro potřeby armády v poli; zdánlivě se blíží sítím státní telegrafní správy, liší se však od nich tolik, že třeba na ně pohlížet jako na zvláštní druh sítí. K bližšímu pojednání, zejména o telefonní síti, nutí mimo jiné nejen ta okolnost, že se plně osvědčila síť, zřízená při závěrečných cvičeních v Čechách, nýbrž i, že se vše to, co se ukázalo správným v organizaci a v provedení tak ohromné sítě, dalo aplikovat i na síť daleko menší, zřízenou při závěrečných cvičeních na západním Slovensku.

Podklad pro organizaci takové speciální telefonní sítě musí dát organizace a potřeby rozhodčí služby a vlastní činnost ředitelství cvičení. Podle předvídaného manévru, podle terénu a četných jiných okolností může ovšem být organizace rozhodčí služby velmi rozmanitá. Zásadou však vždy zůstane, že ŘRS. musí mít se svými přímo podřízenými — hlavními rozhodčími (HR.) — stálé a dobré spojení a že tito HR. musí opět mít možnost vždy se snadno dohovorit s rozhodčími plukovními (RP.) a oddílovými (RC.). Vše to se umožní především zachováváním zvlášť důležitého pravidla, že totiž nutno stále vědět, kde rozhodčí složky jsou. Je nesporné, že by pro ŘRS., které chce jednak stále a rychle dostávat zprávy z celého manévrového prostoru, jednak se kdykoli dotázat kteréhokoli HR. na situaci na tom aneb onom místě anebo u té neb oné jednotky, bylo nejlépe, aby své stanoviště během celého cvičení neměnilo vůbec, anebo tak činilo co nejméně, neboť každá změna stanoviště má v zápětí nejen přizpůsobování telefonní sítě, nýbrž i změnu v směru, kterým HR. vysílají svá hlášení.

S hlediska spojovacího by bylo nejvýhodnější umístit ŘRS. asi doprostřed pravděpodobného manévrového prostoru, možno-li ovšem tento prostor a zejména jeho jakýsi střed správně předvídat; na tomto místě pak ponechat ŘRS. po celé cvičení. Tím není ovšem řečeno, že by se spojení nedalo rychle přizpůsobit tak, aby ředitel rozhodčí služby se svým užším štábem nemohl s některých míst sledovat zvlášť důležitá údobí boje, aniž by při tom ztratil přehled o celém bojišti; o takových spojovacích změnách bude ještě učiněna zmínka.

Zásadu, aby ŘRS. zůstalo po celou dobu cvičení na jednom místě, není ovšem možno aplikovat na umístění HR.; těm třeba ponechat již více volnosti, neboť HR. musí svá stanoviště měnit podle vývoje operací, které si často mohou vynutit značný pohyb HR. Avšak pohyb těchto HR. nutno přece omezit, a to proto, aby se jich mohlo ŘRS. kdykoli dovolat. Tentýž

požadavek nutno uplatnit i u RP. a u RO. vzhledem k HR. Po spojovací stránce by bylo ovšem nejvýhodnější, aby se každý HR. pohyboval od jedné telefonní ústředny (stanice) k druhé, nejlépe podél jednoho a téhož telefonního spojení, kterého by mohl sám kdykoliv užít k hovoru s ŘRS. a na kterém by ho opět toto ŘRS. mohlo kdykoli dosáhnout; dále pak, aby se i RP. a RO. rovněž pohybovali podél telefonního spojení, po kterém by snadno dosáhli svého HR. a ten opět jich.

Je tedy patrné, že by každý HR. měl mít pro spojení s ŘRS. předem určenou spojovací osu, na které by bylo zřízeno telefonní spojení, a totéž by platilo pro RP. a pro RO. Poněvadž vybavení takových spojovacích os drátovými vedeními vyžaduje zpravidla dosti času, mnoho práce i materiálu, třeba tyto osy volit velmi rozvážně. Tu přichází k slovu především ředitelství cvičení, které spojovací osy rozhodčích určí jednak podle toho, jak asi může manévry probíhat, jednak, jak zamýšlí cvičení řídit. Tímto určením spojovacích os by byl telegrafistovi úkol povšechně dán, takže by dal po určených spojovacích osách jen zřídit vhodný počet telefonních vedení s potřebnými ústřednami (stanicemi) a zajistil spojení těchto os s ŘRS.

Práce ta však není tak jednoduchá. Ředitelství cvičení nemůže zpravidla sešněrovat provádění manévru tak, aby mohlo vše přesně určit; čím větší je manévrový prostor, čím více jednotek se cvičení účastní, zejména běží-li o jednotky rychlé, a konečně čím méně miní ŘZC. do manévru zasahovat, tím více se může průběh cvičení odchýlit od předpokladů ŘZC. Žádána však změna ne s m í překvapit telegrafistu, neboť by se snadno mohlo stát, že by takovému překvapení nebyl s to technicky čelit. Proto musí jednak již předem telefonní síť zařídit účelně, na př. vhodným spojením ústředn různých spojovacích os, jednak se připravit na možná náhlá doplnění nebo pozměnění sítě.

Při organisování takové speciální telefonní sítě třeba si tedy počínat asi takto: Telegrafní důstojník, kterému bylo svěřeno organisovat telefonní síť, informuje se u ŘZC., jak si toto ředitelství zhruba představuje průběh manévru, jak velikou asi volnost ponechá velitelům stran, kde asi předpokládá hlavní manévrové události, t. j., na který prostor klade zvláštní důraz, a co vše s tím souvisí, dále o základních pilířích styku, t. j. kde budou stanoviště ŘZC. a ŘRS., zda se budou měnit či nikoliv a podle okolností, kdy, kudy by asi měly probíhat spojovací osy hlavních rozhodčích, při čemž zvláštní pozornost věnuje pozorovatelnám, a konečně, jak bude souviset činnost RP. a RO. s činností HR. Po získání všech těchto směrnic prostuduje důkladně mapu, na které si zvlášť všimá průběhu komunikací, kde se stýkají, kde jsou důležité křižovatky cest a jak jsou cesty schůdné. Pak prostuduje telefonní a telegrafní mapy, aby zjistil, kudy jdou vedení státní telegrafní správy, jaká to jsou vedení (důležitá jsou dlouhá abonentní vedení) a kde jsou poštovní úřady, v kterých možno telefonovat, nebo kde se podávají telegramy. Průběh státních vedení a umístění ústředn státní telegrafní správy může totiž mít vliv na průběh vedení zamýšlené sítě, neboť jednak sloupové stálých vedení se dá výhodně užít k stavbě vlastní kabelové telefonní sítě, jednak třeba s ústřednami státní správy vždy počítat jako se spojovací zálohou.

Po tomto studiu si do mapy 1:75.000 zakreslí průběh vedení, jež se mají zřídit, při čemž se jednak řídí danými směrnicemi, kudy mají jít spojovací osy HR. a osy pro spojení jich s RP. a s RO., jednak výsledky studia stálé telefonní sítě. Zpravidla půjde spojovací osa jen jednoho, nejvýš dvou hlavních rozhodčích stanovištěm ŘRS. (v druhém případě budou osy spo-

lu tvořit úhel asi 90°). Spojení tohoto nebo těchto dvou hlavních rozhodčích s ŘRS. je ovšem snadné. Spojovací osy ostatních HR., jež budou více méně rovnoběžné s jednou nebo s druhou právě uvedenou spojovací osou, třeba jen spojit příčkami s ústřednou ŘRS. Na volbě těchto příček ovšem záleží mnoho.

Podle toho, co bylo dosud řečeno, zdálo by se nejjednodušším rozdělit manévrový prostor ve čtyři části, a to osou jednoho HR., probíhající stanovištěm ŘRS., a kolmou k ní příčkou, jdoucí rovněž stanovištěm ŘRS., po které by se všechny ostatní osy HR., jež by byly asi rovnoběžné s nahoře uvedenou osou, připojovaly do ústředny ŘRS. Toto řešení by ovšem předpokládalo, že se manévry budou zaručeně konat nejen v daném prostoru, nýbrž i ve směrech předvídaných.

I když bychom předpokládali, že by terén připustil organizaci podobné telefonní sítě, není naprosto možno spolehnout na to, že se manévr bude řídit touto předepsanou cestou, naopak nutno vždy spíše očekávat menší nebo i větší vybočení z daného předpokladu. Vždy bude na př. nutno počítat s bočným manévrem, který může soustavu os hlavních rozhodčích otočit až o 90° . A z toho právě důvodu je třeba vytvořit nejméně jednu, nejlépe však ještě dvě další příčky, po kterých se nejen dosáhne dalšího zajištění spojení os HR. s ŘRS., ale které mohou podle potřeby převzít i funkci os některých HR. Doplníme-li pak tento systém os a příček na vhodných místech ještě dalšími spoji os spolu sousedících, vytvoříme tak síť, která připustí i šikmé osy HR., ukáže-li se jich potřeba. Třeba ovšem stále mít na mysli, že i při tomto ideálním řešení nutno si stále všimnout terénu, zejména různých překážek, zvláště vodních, jakož i mít zřetel na stálou síť.

Dříve než se přikročí k určování počtu vedení na osách a na příčkách, třeba si ujasnit, jak má být prováděno spojení HR. s ŘRS. Zdálo by se ideálním, aby ústředna každého HR. byla stále přímo spojena s ústřednou ŘRS., po případě přes ni (propojením) s jednou a touž hovornou u ŘRS.; při změně stanoviště HR. by se takové propojení provedlo od ústředny nové. Tento způsob organizace spojení by měl za následek, že by na každé ose a na nejbližší příčce bylo stále jedno vedení zajištěno pro příslušné spojení a nemohlo by se ho vůbec jinak využít, i kdyby se delší dobu na něm nemluvílo. Počet pak vedení na příčkách by od kraje manévrového prostoru směrem k ústředně ŘRS. rostl a blízko ní by mohl někdy nabýt značné velikosti.

Toho způsobu se dá užít jen v malé telefonní síti, tedy v malém manévrovém prostoru. Kdyby se s ním počítalo i při velké síti, bylo by třeba zřizovat veliký počet vedení, kterých by zdaleka nebylo plně využito, neboť jednak žádný HR. nemluví stále, jednak nemluví všichni HR. najednou; mimo to mohou při velké síti nastat i obtíže technického rázu, že se totiž na př. nedá prozvonit velmi dlouhé vedení, jdoucí přes řadu ústředn, i když jsou propojením vyřaděny z činnosti, nebo že je nutno někdy na některém místě propojené vedení rozpojit, což při této organizaci může narazit na značné překážky.

Při velikých telefonních sítích nutno volit jiné řešení, zvláště proto, aby se šetřilo personálem i materiálem, vlastně aby se obou účelně využilo a aby se mohly chyby, které snad vznikly, snadno najít a rychle odstranit. Zdá se, že nejvhodnější způsob organizace sítě je tento: Ve vhodných komunikačních uzlech anebo nablízku míst, kde možno očekávat významné

manévrové momenty (na př. poblíž významných pozorovatelů) zřídí se větší telefonní ústředny, do kterých se zapojí vedení nejbližších spojovacích os hlavních rozhodčích. Ústředny ty se spojí vhodným počtem vedení jednak s ústřednou ŘRS. (počet vedení řídí se počtem a významem spojovacích os HR., jež jsou na ústřednu připojeny), jednak se sousedními ústřednami téhož druhu. Takovou ústřednou, nazvěme ji ústřednou o k r a j o v o u, prochází zpravidla osa jednoho HR. a příčka, která podle okolností se může stát osou jiného HR. Ústředna ta má ještě ten význam, že si ředitelství cvičení může kdykoliv zvolit kteroukoli dříve vyhledanou pozorovatelnou za hlavní, aniž to činí obtíže s hlediska telefonního spojení; zpravidla postačí totiž zříditi ještě jednu nebo dvě přípojky k nejbližší telefonní ústředně, od které je možno se nejkratší cestou dostat k ústředně okrajové. Totéž platí pro ředitele rozhodčí služby, jenž může po krátký čas sám sledovat činnost vojsk s některého místa, aniž ztratí přehled po celém bojišti, neboť prostřednictvím nejbližší okrajové ústředny může být stále spojen s ústřednou ŘRS., kam hlášení stále docházejí.

Počet okrajových ústředěn nesmí ovšem být veliký (v Čechách jich bylo šest), neboť zvětšováním počtu jich mizejí výhody, pro něž se právě zřizují.

Okrajovými ústřednami se rozdělí telefonní spojení HR. na dvě části, první od ústředny HR. k okrajové ústředně, druhá od této ústředny k ústředně ŘRS. Vlivem pohybu HR. se mění délka vedení v části první, zatím co druhá část zůstává zpravidla nezměněna.

Systém okrajových ústředěn odstraňuje nevýhody, jež byly uvedeny při přímých spojeních, zejména pak umožňuje daleko lépe a účelněji využít vedení mezi okrajovými ústřednami a ústřednou ŘRS. Zdánlivou nevýhodou je nutnost spojování vedení v okrajové ústředně; to však při průměrně vycvičeném personálu nečiní obtíží.

Plukovní a oddíloví rozhodčí budou se zpravidla pohybovat po spojovací ose svého HR. nebo v její blízkosti. Stačí tedy vybavit tuto osu druhým vedením, zapojeným také do ústředny HR.

Zavedení okrajových ústředěn znamená decentralisaci spojení; odlehčí se jimi ústředna ŘRS. a stejnoměrněji se zatíží všechny větší ústředny. Mimo to je tento způsob řešení daleko pružnější, neboť umožňuje hlavnímu rozhodčímu dostat spojení s ústřednou ŘRS. zpravidla dvěma směry, což při prvním způsobu buď vůbec nebylo možné nebo činilo veliké obtíže. Třeba zde ještě zvláště zdůraznit nahoře již uvedenou výhodu možnosti snadného spojení pro ŘZC., čímž se stává síť ŘRS. současně sítí ŘZC. Rozumí se samo sebou, že i při této organizaci sítě nutno stále počítat s jejím doplňováním během cvičení podle vývoje situace.

Organisace telegrafní sítě, které zpravidla užívá ŘZC. pro spojení ŘRS. s hlavní pozorovatelnou a pro spojení s velitelstvími stran, není v podstatě nijak obtížná, neboť třeba jen zříditi spojení k předem určeným hlavním pozorovatelům a k SV. stran, tato spojení telegrafem vyzkoušet, a pokud se jich neužívá, telefonicky přezkušovat. Obtíže nastanou, je-li třeba tato vedení rychle doplňovat, k čemuž zpravidla bývá velmi málo času. Proto třeba počítat tím větší zálohy personálu a materiálu, aby bylo včas vše hotovo.

Ke konci několik praktických poznámek. Mimo všeobecná ustanovení, platící pro vojenské kabelové sítě, třeba zvláště dbát těchto pravidel:

telegrafní vedení stavět 10—20 m od vedení telefonních, avšak vést je jednou a touž trasou jako vedení telefonní, aby se usnadnila udržování obou;

všechna vedení těchto speciálních sítí zřizovat tak, aby nepřekážela vedením manévrujících vojsk; vyhneme se tak četným možným poruchám a usnadníme činnost vojsk. Proto nutno trasy volit velmi pečlivě;

pokud se telefonní vedení staví na tyčích státní telegrafní správy a na vlastních podpěrách, nutno vedení navzájem křížovat, jak se to děje při stavbě permanentní;

všechna vedení vhodně očíslovat od ústředny k ústředně, což je zvlášť výhodné při propojování a při zapojování vedení v ústřednách;

zapojení vedení v ústřednách musí se provést tak, aby ústředny spolu sousedící byly vždy spolu spojeny nejméně jedním vedením;

se zkušebními objekty počítat jen při dlouhých vedeních; těmito objekty se nesmí vedení zbytečně rozkousskovat. Zbytečně zařaděné anebo špatně provedené zkušební objekty mohou být zdrojem nesčetných a stálých chyb;

počítati s tím, že bude nutno dočasně mnoho ústředen částečně nebo i zcela vypojit propojením vedení; k tomu cíli třeba opatřit vhodná propojovací zařízení, jimiž by se daly ústředny nejen snadno vypojit, ale i snadno zapojit;

do míst okrajových ústředen umístit velitelství rot anebo čet a soustředit v nich zálohu personálu, materiálu a rychlých dopravních prostředků pro případy rychlého doplnění sítě;

pro ústředny ŘZC. a ŘRS., jakož i pro okrajové ústředny zajistit dostatek dobrého personálu, aby se mohl často střídat a tím dostatečně osvěžen činnost telefonu urychlil;

již při organisování sítě třeba zvláště dbát toho, aby zvolený systém byl pružný, t. j. aby se síť dala podle potřeby snadno a rychle přizpůsobit nové taktické situaci. Každá ztrnulost může zavinit zhoršení spojení. Nelze ovšem zamlčet, že je zde třeba určité odvahy organisátora sítě, aby i během cvičení síť pozměnil tak, aby se jí dalo lépe a výhodněji využít.

Kapitán žen. Václav Deyl:

Pasivní obrana proti tankům.

Při probírání různých možností OPÚV. přijdeme k názoru, že možná bude nutno zavést některé odchylky a změny od dosavadního ustáleného způsobu organisování obrany. Zde by bylo na místě citovat Fullera, který tvrdí, že nesmíme uznat nic za pevně stanovené a musíme si uvědomovat, že se okolnosti ve válce neustále mění a že se proto také musí měnit organisace, administrace, strategie i taktika. Lpění na dogmatech zničilo více armád a ztratilo více bitev a životů ve válce než kterákoliv jiná příčina.

Není mým úmyslem otrásat ustálenými zásadami, podle nichž většinou pracujeme. Chci se jen zmínit o některých dalších možnostech.