

č. 2/41

Radiofonie

jako moderní pojítka malých jednotek

Nový způsob vedení boje, při kterém je stále více a více zvyšována rychlost operací, klade nové požadavky na spojení. Stále dokonalejší motorisace všech složek úzce souvisí s organizačním spojením a možno říci, že si přímo diktuje pojítka a to radio.

Protože však důkladné zašifrování zpráv, pokud není provedeno strojem, trvá vždy delší dobu a protože odposlouchání radiotelegrafie je velmi snadné (není proto možné odesílati zprávy v otevřené řeči telegraficky), docházíme v nižších jednotkách k novému způsobu provádění styku, pomocí radiofonie.

Radiofonií dáváme totiž velitelům možnost nejlepšího styku tím, že se tito mohou přímo dohovoreti. Odpadne tím psaní a registrování zprávy, které zabere určitou dobu.

Při postupném zdokonalování, setkáváme se stále s bohatějším vybavením velitelů, i těch nejmenších jednotek, jako je rota, radiofonickými stanicemi.

Tak, jak tento vývoj pokračuje, lze předpokládati, že v dohledné době i velitelé čet budou vybavováni malými a lehkými radiostanicemi, které eventuelně ponesou sami a budou je též obsluhovat. Není však účelem tohoto pojednání mluvit o tom, co pravděpodobně bude v tomto oboru ještě zdokonaleno, chci jen naznačiti, že denně jsou v krátkovlnné radiotelegrafii (voj. stanice jsou dnes převážně krátkovlnné) činěny nové a nové pokroky, kterých je v době válečné ihned používáno v plné míře pro vojenské účely.

Tímto stručným rozbořem docházíme však k otázce, kdo všechno z nynějšího vybavení a do jaké míry, má býti obeznámen s radiofonií? Odpověď nejlépe vysvitne z následujícího případu.

Je třeba, aby lékař praporu se okamžitě domluvil s přednostou zdravotní služby u velitelství brigády a vyžádal od něho léky pro ošetření raněných u svého praporu. Z tohoto případu je vidět, že nejen velitelé praporů, rot a jiných samostatných jednotek, přednostové jednotlivých oddělení štábu, ale i velitel brigády sám, intendant, lékař, všichni musí býti obeznámeni s tímto, nám novým pojítkem.

Pokračujeme-li však v rozhovoru dále, zjistíme, že účetní odloučené roty bude muset poměrně často hovořit s hospodářem svého praporu. Tímto rozšíří se nám počet v úvahu přicházejících osob i na rotmistry a poddůstojníky, kteří konají samostatné funkce. Dle britského předpisu mohou však radiofonie použítí jen ti poddůstojníci, kterým velitel brigády toto právo udělil písemným rozkazem.

č. 2/41
Tato opatření jsou vynucena tím, že osoba která bere do ruky mikrofon aby provedla radiohovor, je plně zodpovědná za to, že tento bude stručný, pokud lze nejasný nepříteli a že nebude prozrazeno nic, pokud se jedná o prováděnou a hlavně zamýšlenou operaci jednotek, sv. atd.

Je však možné, aby tyto všechny osoby, z nichž mnohé nemají a ve většině případů ani nemohou mít žádný bližší vztah k tomuto pojítku, byly schopny vésti radiohovory a bráti na sebe plně odpovědnost za tyto?

Bez podrobného prostudování manipulačního předpisu a krátkého výcviku, to možné není.

Celá věc je však poměrně jednoduchá a říkáme-li, že fonie nám nahrazuje telefon který nemůžeme budovat, platí to i o hovorech které se vedou stejně na telefonu jen s tím rozdílem, že mezi dotazem a odpovědí je malá časová mezera, ve které musí obsluha radiostanice přepnouti z vysílání na příjem a opačně ve stanici protější. Ovšem hovor bude někdy stížen atmosférickými poruchami, vzdálenost mezi stanicemi bude vzhledem k jejich donosnosti velká a hovor bude proto slabý.

Na všechny tyto eventuality jsou radiotelegrafisté cvičeni. V konečné fázi výcviku každý radiotelegrafista musí navázat a udržovat spojení za hranici donosnosti stanice. Někdy však může nastati případ, že i na menší vzdálenosti vlivem terénu, okolí, podzemních a vrchních elektrických vedení bude spojení špatné.

Klid a důvěra k spojovacímu personálu, že tento vykonává vše, aby radiospojení bylo uskutečněno, jsou v takovém případě jedině na správném místě.

Příklad provedení radiohovoru:

1.) velitel, který chce provést radiohovor, dá nejprve pokyn radiostanici, aby tato volala k mikrofonu protější stanici toho, koho velitel žádá.

„Zavolejte k mikrofonu velitele *Com o*“

Nyní velitel sám nasadí sluchátka.

2.) je-li velitel *Com o* u mikrofonu, ohlásí se slovy:

„Zde velitel *Com o* — Přepínám“

3.) Důstojník, který velitele *Com o* vyžádal k mikrofonu, toto volání již slyší, jelikož má nasazena sluchátka a může buď:

a) přezkoušet spojení tím, že se sám ohlásí a dá pokyn k přepnutí:

„Zde velitel *B o l o* — Přepínám“

b) Ohlásí se a ihned připojí potřebné rozkazy nebo hlášení:

„Zde velitel *B o l o* — hlaste, kde je již váš předvoj — Přepínám“

5.2/44
4.) Velitel *Como* odpoví:

„Rozumím — čekejte dvě minuty“

Připraví si odpověď, zašifruje potřebné souřadnice a odpoví:

„Halo *Bolo* předvoj čelo 136737 — *Přepínám*“

(Volání Halo *Bolo* může dát proto, že byla v hovoru dvou minutová přestávka; toto volání není však nutné, následuje-li odpověď ihned.)

5.) Velitel *Bolo* odpoví:

„Rozumím — rozkaz č. 5 vydaný ve 14.20 hodin měním takto: Nový váš směr od křižovatky 135487 opakuji 135487 (zašifrované souřadnice) na 185329 opakuji 185329 (zase zašifrováno) *Přepínám*“

6.) *Como* odpoví:

„Rozumím od křižovatky 135487 na 185329 *Přepínám*“

7.) Velitel *Bolo* odpoví:

„Správně *Konec Přepínám*“

8.) Velitel *Como* ukončí hovor slovem:

„*Konec*“

Pro zakončení radiohovoru je stejná zásada jako u telefonu. Pokyn k ukončení slovy „*Konec — Přepínám*“ dá vždy funkci vyšší velitel. Při stejných funkcích ten, kdo hovor vyžádal. Slova „*Konec — Přepínám*“ potvrdí se pouhým slovem „*Konec*“.

Základní myšlenkou pro vedení radiohovoru musí být: stručné, tím také krátké rozkazy, hlášení, která jsou vyměněna optimální rychlostí; tato nám má umožnit co nejdříve ukončit hovor. Ne tedy rychlá mluva, za cenu srozumitelnosti a několikerého opakování celé zprávy. Přesně a zřetelně vyslovovaná mluva s precisně kladeným přízvukem, nám zajistí nejrychlejší ukončení hovoru tím, že tento bude bez chyb hned na poprvé přijat.

Je snad zbytečné uvádět, že radiofonicky nesmí být vysláno ani jediné mimoslužební slovo.

Přicházíme dále k otázce nepřátelského naslouchání a goniometrického zaměřování, které nám osvětlí některé již uvedené zásady.

Německá armáda je velmi bohatě vybavena naslouchacími a zaměřovacími přístroji. V září 1938 byly zjištěny německé goniometry jen několik kilometrů od moravských hranic.

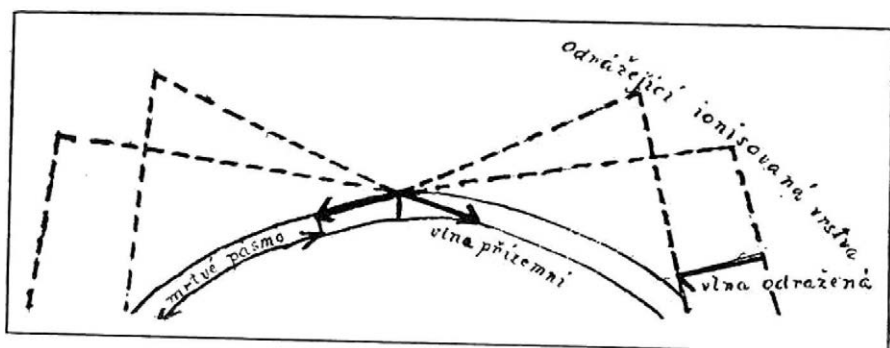
S nasloucháním musíme tedy počítati vždy. Zvláště naslouchání fonie je poměrně snadné, neboť se dá provádět na každém kvalitnějším rozhlasovém přístroji. Při známých úskočných metodách Němců musíme počítati i s tím, že v kraji s nepřátelsky smýšlejícím obyvatelstvem, bude naše radiofonie odposlouchávána i cvičenými civilisty a že i takto mohou být dodávány nepříteli zprávy, jestliže donosnost stanic nebude

stačiti, aby odposlouchávala přímo naslouchací služba nepřátelské armády.

Docházíme takto k dalšímu poznatku, že naší snahou bude vždy omeziti donosnost stanice snížením anteny tak, abychom měli dobrou slyšitelnost a bezpečné spojení, abychom však nepříteli nedávali zbytečně možnosti odposlouchání a tím i zaměření. K tomuto je však zapotřebí velmi dobře vycvičeného personálu a dlouhých zkušeností.

Je též značně pravděpodobné, že nepřítel bude mít při své známé rafinovanosti připraveny pro naslouchací službu osoby ovládající perfektně náš jazyk. Nesmíme proto spoléhati na to, že naši fonii nebude rozumět.

Technicky bráníme se naslouchání tím, že polní krátkovlnné stanice vybavujeme svislými tyčovými antenami, jejichž délku můžeme měnit. Tyto anteny mají poměrně značný efekt povrchový, avšak malý efekt vln odražených.



Odražené vlny jsou slyšitelné na různě velké vzdálenosti, někdy i několik set mil.

Zaměřením mohou být naše stanice zjištěny s přesností několika set metrů, za předpokladu, že nepřítel bude mít goniometry u nejpřednějšího vyššího velitelství.

Radiostanice budou tedy etablovány vždy v určité vzdálenosti od velitelství a pečlivě zastřeny. Při přeletu nepřátelského letounu nebudou nikdy vysílat. Výslednicí těchto všech argumentů potom je:

- rychlé provádění hovoru,

- šifrování souřadnic eventuálně času,

- krátké, stručné a pokud lze nesrozumitelné hovory.

Jak bylo již výše naznačeno, používání radiofonie je v pohyblivých jednotkách velmi časté.

Bylo by však značně obtížné pro velitele a přednosty jednotlivých oddělení štábu, aby docházeli na příklad v noci, budou-li voláni, k radiostanici, která bude vždy několik set metrů od velitelství vzdálena.

Máme proto zařízení, kterým bud:

a) prodloužíme přívody sluchátek a mikrofonu radiostanice až do místnosti velitele.

b) radiostanici zapojíme do telefonní ústředny zřízené u velitelství, každý z telefonních účastníků této ústředny může si nyní vyžádati propojení radiostanice a provést radiohovor ze svého telefonního přístroje.

Tato poměrně značná komplikace v propojení radia na telefon vyžaduje ovšem od uživatelů dosti podrobné znalosti celého zařízení a manipulace. Celý hovor je potom prováděn tak, jako u telefonu, jen každé dílčí volání a každá odpověď je zakončena pokynem „Přepínám“. Na tento pokyn musí totiž telegrafista přepnout z vysílání na příjem a opačně v druhé stanici.

Dále toto propojování klade určité požadavky na konstrukci radiostanic. Odpor 100 až několik set yardového přívodu k telefonní ústředně, různé elektrické odpory v ústředně, telefonních přístrojích, vyžadují výkonnější radiostanice než by normálně bylo zapotřebí. Slyšitelnost po namontování celého zařízení, se vždy vlivem těchto škodlivých odporů částečně sníží.

Proto téměř přirozeným požadavkem je precisní práce obsluhy, která provádí stavbu takové složité sítě.

Všechny tyto zdánlivé nevýhody předčí však tato výhoda: stanice může být umístěna dále od velitelství, tedy i při zaměření velitelství, přímo neprozradí. Velitel nemusí ke stanici docházeti a tak ztráceti čas.

Radiofonické spojení v jedoucích jednotkách je prováděno tak, že velitelé jedou přímo v radioautech, nebo radiostanice jsou neustále v těsné jejich blízkosti. Při zastávkách mohou tyto navázati spojení. Za pohybu mohou korespondovati jen tehdy, dovoluje-li to jejich donosnost, za jízdy se sníží na $\frac{2}{3}$ donosnosti stanic etablovaných na zemi.

Na začátku tohoto pojednání bylo naznačeno, že radiofonické spojení bude v menších jednotkách (brigáda, pluk) stále zdokonalováno a velitelé budou stále bohatěji touto „telefonii bez drátu“ vybavováni.

Je tedy žádoucí, aby určitá rezervovanost a nedostatečná informovanost o tech. pojítkách, které v naší armádě vždy byly, byly nahrazeny studiem těchto nám celkem nových věcí, aby při výchově nových důstojníků byl každému dán mimo důkladného praktického výcviku i dostatečný teoretický fond, neboť radiová technika jde mílovými kroky a nové vynálezy jsou téměř soudobě aplikovány v praxi.