

# RADIO AMATÉR

ROČNÍK I.

PŘÍLOHA 5. ČÍSLO „NOVÉ EPOCHY“ II.

ČÍSLO 3.

## Jak se snadno naučí přijímat radiogramy?

Sděluje Frant. Čížek, studující vyšší průmyslovky.

Zajisté, že každý radioamatér, až bude mít svou staničku hotovou, řekne: „Co s ní, když ji nedovedu použít, když nerozumím těm tónovým nárazům, které vydává telefon?“ A mnohý by se jistě pustil s chutí do práce, kdyby mu přijímání a vysílání nečinilo potíže. Proto přicházím se svým návrhem, aby se každý mohl důkladně připravit na pozdější přijímání zpráv a časových, neb meteorologických, či obchodních, cvičením za dlouhých podzimních a zimních večerů.

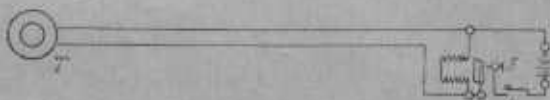
Věc sama je velmi jednoduchá. K nácviku hodí se nejlépe dvě osoby, které mají chuť naučiti se poměrně dosti rychle vysílati a přijímat. Tu je nejlépe, když je každá osoba v jiné místnosti a občasně buď jedna přijímá a druhá vysílá, aneb naopak. Přijímacím aparátem je obyčejné telefonní naslouchátko; vysílací přístroj je pak nějaký malý induktorek aneb obyčejný zvoněk slaboproudový, kterého se v rytmu morseových značek zapíná proud, který přerušován buď ve vinutí samoindukční proud, který způsobuje vibrace membrány telefonu.

Z počátku se musí vysílat morseovy značky zcela volně, dozdějí rychleji a posléze i slova, ovšem zase z počátku volněji. Osoba, která přijímá, nechť vždy zapisuje co slyšela a osoba u tlačítka nechť přesně vysílá dle psaného textu, aby byla možná vzájemná kontrola. Po slovech možno vysílati i delší věty a zprávy s číslicemi.

V zájmu dobrého úspěchu je nutno, aby

se osoby dosti často střídaly ve vysílání a přijímání.

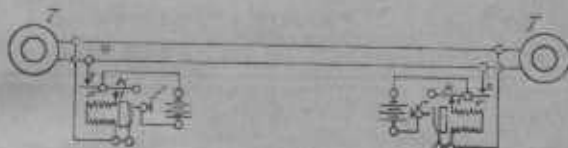
Zcela jednoduché uspořádání je naznačeno na obr. 1., kde je použito pouze jednoho telefonu a jednoho zvonku s baterií a jednoduchým tlačítkem. Praktičtější uspořádání je naznačeno na obr. 2., kde je možno z jednoho místa přijímat i vysílati.



Obr. 1. Jednoduché uspořádání.

Zařízení to sestává ze dvou úplně stejných skupin, telefonu, zvonku, tlačítka a baterie; tyto dvě skupiny jsou spojeny pouze dvěma dráty,

na jejichž koncích jsou přímo připojeny telefony — přijímače. Vysílač sestává z baterie galvanických článků, zvonku bez cymbálu a dvojitého klíče. Baterii sestavíme ze svíčkových článků, upravených po způsobu Lálandově. Úprava spočívá v tom, že na dno



Obr. 2. Uspořádání dvojitě.

skleněné nádoby článku dáme zinkový plech, jakožto elektrodu a na ní postavíme izolovaně sáček. Za izolaci postačí úplně dřevěný špalíček asi 10 mm silný. Přívod k zinko-

vě desce musí být izolovaně chráněn od elektrolytu — roztoku salmiaku. Články takto upravené podobají se svými vlastnostmi článkům stálým.

Jeden pól baterie připojíme na dotekový šroubek š, přerušovače zvonku. Druhý pól pak na čep o klíče K. Dotek 1 klíče K je vodivě spojen s koncem vinutí cívek zvonku. Dotek 2 je spojen s jedním spojovacím drátem telefonů T. Druhý drát, spojující telefony je připojen na kostru zvonku, respektive na

druhý konec vinuti zvonku. Štoubkem s vyregulujeme rychlost přerušování tak, abychom získali v telefonu příjemný zvuk. Druhá stanice vysílací je úplně stejně spojena.

Dvojitý klíč K je volen proto, aby v době, kdy se přijímá, bylo vysílací ústrojí odpojeno od spojovacího vedení telefonního.

Při dobré vůli a chuti ku práci je možno tímto způsobem vycvičit se v dosti rychlém přijímání a vysílání radiogramů.

přes vysílací klíč do sluchátka, které položíme třebaš na stole. Přitažením neb uvolněním víčka telefonu lze regulovati sílu tonu. Poněvadž se domníváme, že mnozí začátečníci radioamatéři neznají morseovu abecedu, otiskujeme ji celou i s ustálenými, v radiografii používanými značkami. Doporučujeme, abyste se jí od počátku učili sluchem, a ne jen mrtvě dle znamének, která přehledně uvádíme v připojené tabulce.

### Morseova abeceda

a . - -	é . . . . .	l . - - . .	r . - - . .
h . - . . - -	f . . . . .	m - - - -	s . . . .
á . - . . . .	g - - - .	n - - .	t - -
b - - . . .	h . . . . .	ñ - - . . - -	u . . . -
c - - . . .	ch - - - - -	o - - - -	ü . . . - -
ç . . . . .	i . .	ó - - - . .	v . . . - -
d - - . .	j - - - - -	p - - - . .	w - - . - -
e .	k - - . -	q - - . . -	x - - . - -
	y - - - . .		

### Číslice:

nerkrácene	zkrácené (používané v telegramech, šifrovaných nebo při opakování [kotalionování])
1 . - - - - -	. - -
2 . . - - - -	. . -
3 . . . - - -	. . .
4 . . . . -	. . . .
5 . . . . .	. . . . .
6 . . . . .	. . . . .
7 - - . . . .	- . . . .
8 - - . . . .	- . . . .
9 - - . . . .	- . . . .
0 - - - - -	- - - - -

### Rozdělovací znaménka:

. tečka . . . . .	( ) závorky - - - - -
: dvojtečka - - - - .	/ zlom. čára - - - - .
, čárka . - - - - .	- podtržení . . . - - .
! středník - - - - .	ve rozumím . . . - - .
? vykřičník - - - - .	sa čekat . . . . .
? otazník . . . - - .	al (nová řádka (alineá)) . . . . .
' apostrof . - - - - .	(omyl) (nerozumím) . . . . .
- pomlčka - - - - -	circul. zvolání - - - - -
{ dvojtečka } - - - - .	+ konec sdělení . - - - .
= znaménko - - - - .	sk „ koresp . . . - - .
„ uvozovky . . . - - .	

Poznámka „Radioamatéra“. — Tam, kde je zaveden střídavý proud (120–220 volt) a máme-li po ruce t. zv. zvonkový transformátor, máme zatížení ještě jednodušší. Poněvadž výchvěvy period střídavého proudu postačí, vzbudily chvění membrany v telefonním sluchátku, nepotřebujeme přerušovače. Spojení pak provedeme tak, že transformovaný proud 5–8 volt vedeme

Učini-li vysílající telegrafista chybu, opraví se buď . . . . . nebo . . . - . a „hraje“ poslední správné slovo znovu a potom pokračuje. Chce-li opakovati některé slovo (na př. vlastní jméno nebo číslici) zahráje po něm . . . . , opakuje je a hraje dále.

V telegramech ze samých číslic (šifrované telegramy nebo meteorologické zprávy) odděluje se jednotlivé skupiny písmenou r . - . .

## Z CELÉHO SVĚTA.

**Vysokofrekvenční telefonie** Jakmile bezdrátová telefonie byla vynálezem audionových žárovek vyřešena, počala rapidně vnikati do

praktického života. Jednou z nejčastější aplikací její je tak zvaná vysokofrekvenční telefonie. Není to nic jiného, než bezdrátová

telefonie, jež za účelem snížení potřebné vysílací energie používá stávajících vedení jako sprostředkovatelů snadného šíření elektromagnetických vln. Vynalezena asi rok před skončením války v Americe, rozšířila se tamže vzhledem k četným svým přednostem netušenou měrou, a používá se jednak podél vedení slaboproudých, jednak mezi elektrárnami, respektive elektrárnami a důležitými místy silnoproudých sítí. První telefonie tohoto druhu v republice byla právě odevzdána provozu. Spojuje Mydlovary s Pískem (sif Jihočeských elektráren). Instalující české firmy, Elektra, akc. tov. na žárovky, Praha-Hloubětín a Telegrafia, akc. tov. telefonů v Pardubicích, dokázaly tímto činem nejlépe svou vyspělost v bezdrátové telefonii, jelikož tato, tak zvaná radiotelefonie podél drátu jest i v odborných kruzích považována dodnes za delikátní úkol, k jehož uspokojivému vyřešení jest zapotřebí nejen úplných teoretických vědomostí, ale v prvé řadě značně praktických znalostí. — k

**Washingtonská radiotelefonní konference.** V dubnu letošního roku byly ve Washingtoně konány porady svolané ministrem obchodu Hooverem, jejichž účelem bylo vyřešiti dnešní chaos ve vzduchu. Byla to jakási předběžná konference jednající o návrhu zákona, který byl později podán sněmovnám ke schválení. Na poradách byli zastoupeni jak vláda, tak i zástupci civilního světa a sice stejným dílem. Jednotlivé otázky byly předloženy pak k posouzení jednotlivým zájmovým organizacím. Není možno reprodukovati obsah celé zprávy o výsledku těchto porad, ale vyjmete alespoň ony části, které by zejména mohly přispěti k řešení otázky amatérské radiotelefonie a radiotelegrafie u nás.

Rozesílání (broadcasting, na rozdíl od vysílání) značí vysílání pro neomezený počet přijímacích stanic bez určování hranic možnosti přijímání. Doporučeno, aby vlnové spektrum, přidělené amatérům bylo rozděleno do pásem, podle způsobu vysílání. Rozsah vlnových délek, dovolených používati amatérům jest od 150 do 275 metrů a sice nejkratší vlny přisouzeno stanicím užívajícím tlumených vln, nejbližší pásmo přisouzeno stanicím se zhasínacím jiskřištěm (nárazové vysílání) a stanicím vysílajícím netlumeně, ale tónem. Další pásmo určeno radiotelefonním stanicím a konečně pásmo nejbližší ku 275 metrům vykázano stanicím, které užívají dokonalých netlumených vln. Doporučeno dále, aby amatérské rozesílání bylo připuštěno na délkách vln

označených pro radiotelefonii ministerstvem obchodu.

Doporučeno, aby ministerstvo obchodu označilo každé jednotlivé radiotelefonní rozesílací stanici silu podle geografických poměrů okolí stanice a sice: vládním stanicím na dosáhnuti 600 mil zemských, veřejným (public — t. j. asi jednotlivým státům U. S. A.) stanicím 250 mil a soukromným a vzdělávacím stanicím silu pro dosah padesáti zemských mil t. j. 80 kilometrů. Jako přijímač v uvedeném dosahu působnosti předpokládána stanice se vzdušnou antenou, jednou lampou jako audionem a dvojlampovým nízkofrekventním zesilovačem. Vládní stanice na 1500 mil, veřejné (public) na 750 mil a soukromné a vzdělávací na 150 mil mají míti jiné délky vln.

V závěrečných schůzích mimo jiné bylo přijato usnesení, že vládní stanice musí vysílati takovým způsobem, aby se vysílání nekřížilo s obchodním spojením anebo rozesíláním (broadcastingem). Dvanáctičlenné dohládací komitě má býti složeno z poloviny členů vládních a z poloviny příslušníků civilních; jeho působností bude kontrola činnosti vysílacích stanic.

Celkový rozvrh vlnových délek zhruba přesooceánská služba nad 6.000 metrů, pevninová radiotelefonní služba nad 3.300 m (neustáleno), lodní služba od 2.650 m (neustáleno), vládní rozesílání od 2.050 m, letecká služba od 1.550 m, městská a státní bezpečnostní služba rozesílací má vyhrazeno mezi 275 a 285 m a potom amatéři.

Propůjčování licencí staničních: a) doporučeno, aby v případě konfliktu v radiotelegrafickém styku bylo nejprve uváženo, zdali se tím nezasahuje v zájmy veřejné přímo i nepřímo; b) předmět veřejného zájmu a zdůvodňování potřeby každého druhu služby děje se v přednostním pořadí: vládní veřejné (městské a státní), soukromné a vzdělávací; c) doporučeno, aby stupeň veřejného zájmu, přípínající se k soukromné a vzdělávací službě byl souzen se zřetelem k přednostnímu pořadí při udělování licencí, k délce vlny a přípustné síly k vysílání v mezích předpisů pro tento druh služby platných; d) doporučeno, aby vzdělávací rozesílací služba dala se za těsné kontroly se zřetelem na to, že její charakter, jakost a hodnota pro veřejnost bude posuzována při stanovení jejich výsad v budoucích zákonech; e) doporučeno netrpěti přímého inserování, dělání reklamy, a aby nepřímá reklama byla omezena na označování značky stanice a jména společností za-

bývající se rozesláním, kterážto společnost bude také ručiti za rozeslaný program podle regulí, jež určí ministerstvo obchodu; f) doporučeno, aby v případě, že by v určitém geografickém rayonu veškerá pásma vhodných vln byla obsazena, žádné další licence neudělovati, pokud se v dotyčném kraji neuprázdni místo odvoláním některé stávající licence; g), h) týká se vysílání časových signálů soukr. stanicemi; rušení přijímání úředních časových signálů považováno za důvod k odnětí vysílací licence; i) doporučeno, aby v požadavcích, kladených na operátora vysílací radiotelegrafické stanice byla obsažena znalost mezinárodního Morseova klíče a schopnost přijímatí tímže klíčem rychlostí nejméně deset slov v minutě.

Další odstavce pojednávající o prostředcích k omezení interference budou případně re-produkovány jindy. K poslednímu ještě zmínka o usnesené nomenklatuře. Místo slova bezdrátový (wireless) a jmen odvozených od téhož, doporučeno užívati předpony radio-. K povšechnému značení vakuových lamp, kteréhokoliv počtu elektrod a jakéhokoliv způsobu užití používati názvu elektronová lampa. Pro zvláštní název obvyklé trielektrodové lampy užívati slůvka triode. Ostatní speciální názvy lamp dle způsobu jejich funkce budou usměrňovací trioda (rectifier), zesilovací (amplyfier) trioda a generátorová nebo vysílací trioda (generator triode).  
—čka.

**Koncert pro 500.000 lidí.** Jíž po několik roků právě tak jako letos v srpnu koncertoval newyorský Filharmonický orchestr za letních měsíců v ohromném stadiu pro 10.000 osob. Důvod, proč o tomto orchestru píšeme, jest ten, že letos bylo v onom stadiu zavedeno něco, čeho minulých lét nebylo. Podnikavá radiostanice WJZ instalovala v auditoriu mikrofony, aby mohla rozesílati koncerty milovníkům radiotelefonie. Zvěst o tomto podniku roznesla se po státech, obklopujících New York (představujících asi 75.000.000 obyv. a majících asi 500.000 přij. stanic) a lidé v menších městečkách a obcích dalekého sousedství naslouchali výborné hudbě se stejným zájmem jako oněch deset tisíc, sedících v onom ohromném stadiu. Skauti a táborníci v četných táborech byli letos poprvé vypraveni přenosnými radiostanicemi (viz náš článek o lampách na suchý článek) a těmto, tábo-

řicím ve Velkém lese a v pohoří Adirondack, připadalo, jakoby hudba přicházela z nebes. Také hotely a lodi na moři, zařízené přístroji pro přijímání, měly potěšení poslouchati výbornou hudbu. O zásluhu uskutečnění tohoto rozesílání dělí se několik společností, zejména Westinghouse Electric and Mfg. Co. spolu s Radio Corporation of America, které obsluhují stanici WJZ. Neméně než obětavě přispěla společnost American Telegraph and Telephone, dávajíc k dispozici telefonní vedení pro spojení stadia s vysílací stanicí. Mikrofony, určené k přijímání hudby v koncertní aréně, byly dva. Větší mikrofon, válec 10 cm dlouhý a 10 cm v průměru, byl umístěn mezi posluchačstvem asi osm metrů od koncertního podia a ve výšce také asi osm metrů. Doplnkem prvního byl druhý mikrofon, umístěný nad orchestrem, aby reagoval na zpěv či hudbu solistů. Tyto mikrofony transformovaly hudbu, zpěv a ovšem nezbytně také bouřlivý potlesk po jednotlivých číslech v elektrické vibrace proudu, který byl veden dráty, procházejícími několika telefonními ústřednami, aby uvedl v činnost vysílací zařízení stanice v Newarku ve vzdálenosti asi 40 km od místa koncertů. Koncert bylo možno poslouchati každou obvyklou přijímací stanicí. Program koncertů, jak jest samozřejmo u tak ohromného podniku, byl pečlivě sestaven, v závěrečném koncertu přednesena také Pathetická sonata. Co by tomu říkali naši hudbymilovní radioamatéři, kdyby se u nás k tomu povolané orgány odhodlaly a propagovaly české opery a symfonie do světa telefonním vedením z Národního divadla a Smetanovy síně z vysílací stanice ku př. Petřinské?  
—čka.

**Vysílací lampa na 100 KW.** Dle zprávy měsíčníku Wireless Age podařilo se použitím zvláštního zařízení sestrojiti elektronovou vysílací lampu s výkonem 100 KW. Podrobnější zprávu přineseme v příštím čísle.

**Moderní hotel.** Sherman Square Hotel jest prvním hotelem v New Yorku, který umístil radiofonní přijímací stanice ve všech pronajimatelných pokojích. Toto nové zařízení šestnáctiposchoďového hotelu je dáno hostům k dispozici bez zvláštního poplatku.  
—čka.