

AMIA

ROČNÍK 3, ČÍSLO 3
ČERVEN 1993

MAGAZÍN

Z OBSAHU:

ANTÉNA PRO 80 M
NICD AKU GE
RECENZE: INKURANTY
ZKOUŠKY OK - TŘÍDA D
SBĚRATELSTVÍ JE VÁŠEŇ
AH1A STORY

Rubriky: DIG
VKV
KV

Radioamatérský časopis
vydavatel a editor:
Karel Karmasin, OK2FD

REDAKCE:
Gen.Svobody 636
674 01 Třebíč
Tel.: 0618 - 26584

PŘEDPLATNÉ:

rok 93 (6 čísel)150,- Kčs
Na : adresu redakce
č.ú. 1540-711/0100

Vydavatel nezodpovídá za správnost příspěvků, za původnost a správnost příspěvku ručí jeho autor. Rukopisy se vrací pouze na vyžádání. Pro rozmnožování jakékoliv části časopisu AMA Magazín v jakékoliv podobě je třeba písemného povolení vydavatele časopisu. Časopis vychází 6x ročně.

*Sazba byla provedena programovými prostředky DTP Studia, spol. s.r.o..
Tisk AMAPRINT, Třebíč*

*Snížené výplatné povoleno JmŘS Brno,
dne 2.1.91, č.j. P/3 - 15005/91.
Dohledací pošta Třebíč 5.*

Registrováno MK ČR pod čís. 5315
Číslo indexu 46 071

Změny adres zasílejte na adresu redakce

Ke snímku na tit.straně:
Jak by se Vám klíčovalo tímto přístrojem?

(foto ze sbírky OK1DPF)

AMA
NAKLADATELSTVÍ

Copyright © 1993 Karel Karmasin
All Rights Reserved

SLOVO EDITORA

Vážení přátelé,

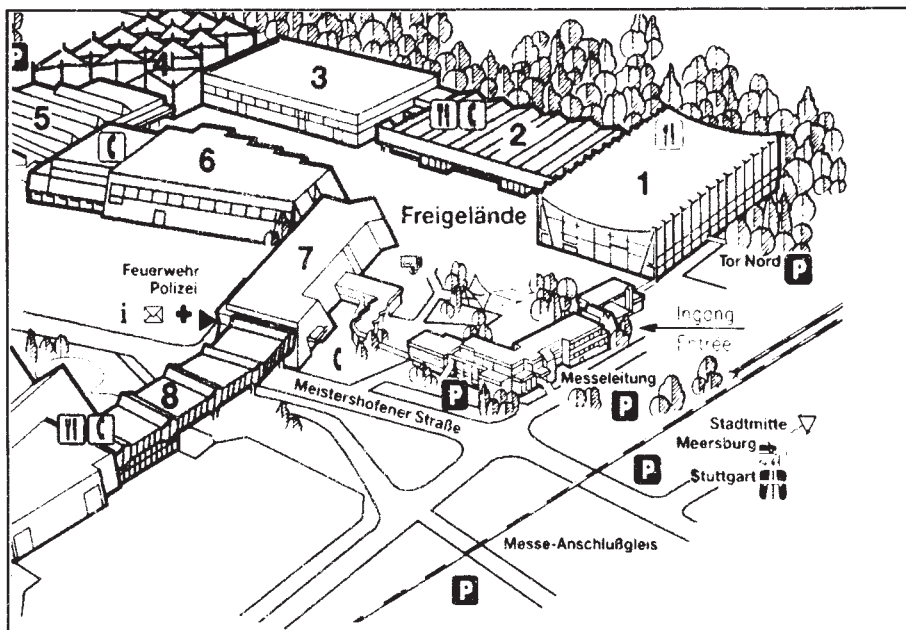
čas plyne jak voda a blíží se doba dovolených. Pro někoho je to dovolená s rádiem, pro někoho zase bez něj. Ale i bez dovolených se blíží Polní den, na který každoročně vyrážejí stovky nadšenců, někteří si zavysílat, někteří si povykládat či setkat se svými známými u společného koníčka. A týden před polním dnem se koná jiný svátek všech hamů - Ham Radio 93 opět ve Fridrichshafenu u Bodamského jezera. Pro ty, kteří tam ještě nebyli, malá mapka pro orientaci. Pro ty, kteří tam již byli, přání pěkného počasí a štěstí na burze, či strávení pěkných chvil s přáteli.

Před časem jsem informoval o založení Contest Clubu v OK. Ke dnešnímu dni se do něj přihlásilo několik zájemců, kteří vzhledem k nejistotám okolo dalšího osudu značky OK se rozhodli poněkud pozměnit (na návrh OK2PAY) název klubu - Czech Contest Club - neboli CCC. CCC má k 31.5.93 zatím 5 členů - OK2FD, OK2PAY, OK1FUA, OK1DWX a OK1FIA. Na straně 27 je po delší době opět uveřejněn žebříček AMA TOP TEN. V příštím čísle bude opět aktualizován (WAE závody 92). Jak bylo stanoveno při založení klubu, členem se může stát každý OK, který se umístí mezi prvními 10 stanicemi v AMA TOP TEN, nebo zvítězí v některé z kategorií OKDX Contestu (od roku 1991), nebo jako jednotlivec či jako člen klubové stanice, dosáhne alespoň 73% výsledku evropského vítěze v jednom z hodnocených závodů AMA

TOP TEN (od r.90). Je celá řada stanic, které tyto podmínky splňují, ale vzhledem k tomu, že je někdy pro ně neshadné si splnění podmínek ověřit, pokusím se uvést ty, které mám ve svých záznamech. Pokud bych na někoho zapomněl, prosím o prominutí. Nejprve několik stanic, které splnily podmínky vícenásobně - mezi ně patří zejména OK1ALW (stálá "jednička" TOP TEN) a OK1RI. Dále stanice, které se umístily v TOP TEN až do dnešního dne: OK1ADS, OK1DRU, OK1JDX, OK1PFJ, OK1VD, OK1XW, OK2TBC. Vítězové jednotlivých kategorií v OKDX91 a 92: OK2BFN, OK1FKI, OK1ARN, OK1AVI a členové týmu OK5W. Za výsledky v kategoriích CQ WPX 92 pak OK1ARI. Mimo tyto stanice splnily podmínky možná ještě některé další, takže členů CCC by dnes mohlo být okolo 20. Pravděpodobně by bylo vhodné, kdyby se o členství v tomto klubu nemuselo jen žádat, ale bylo také udělováno jako čestné.

Nakonec si neodpustím malou poznámku na okraj. Když jsem si přečetl údajně první rubriku po dlouhé době pro amatéry v AR 5/93, dozvěděl jsem se zajímavou věc. OK2QX tam totiž píše, že Amatérské Rádio je jediným časopisem pro radioamatéry. Nehodlám tuto věc dále komentovat... Aby se AMA stala časopisem pro radioamatéry, musela by asi více obsahovat článků ve stylu věhlasného automatického zalévání květin, nebo snad více článků z pera OK2QX?

Váš Karel, OK2FD



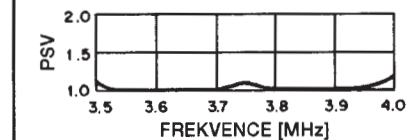
ANTÉNA PRO 80 M

podle QST 4/86 a Briana L.Wermagera, K0E0U
zpracoval Karel Karmasin, OK2FD
gen.Svobody 636, 674 01 Třebíč

80-ti metrové pásmo patří jistě mezi jedno z nejvíce využívaných KV pásem u nás. Je to jistě i tím, že na něm mohou vysílat operátoři všech tříd a také proto, že v určitých obdobích je jedním z pásem, kde se dá pracovat i s mnoha DXy. A to platí zvláště v období minima sluneční činnosti, ke kterému se pomalu blížíme. Pro slušnou práci na tomto pásmu ale potřebujeme dobrou anténu. Anténu nejlépe širokopásmovou, která bude dobře pracovat jak v telegrafní tak i ve fonické části pásma. Navíc která by byla dobrá i pro práci s DX. To jistě není lehké zadání - jaké je možné jeho řešení v praxi ukazuje následující článek, ve kterém popisuje svou anténu Brian, K0E0U.

Brianovi se příliš nelíbily antény pro pásmo 80 m, kde bylo nutno používat při přeladění z cw na ssb a opačně anténní tuner. Tvrdí, a má pravdu, že každý anténní tuner má určité ztráty. Apři použití menšího výkonu mohou být tyto ztráty natolik vliv na sílu našeho signálu, že se nám zkrátka již nepodaří spojení navázat. Proto bylo jeho myšlenkou postavit anténu širokopásmovou, napájenou koaxiálním kabelem, ale bez jakýchkoliv přizpůsobovacích článků, trapů či kondenzátorů. Prvním pokusem byla realizace čtvrtlnného sloperu. Tato anténa pracovala poměrně dobře v celém rozsahu 300 kHz dosahovala PSV pod hodnotu

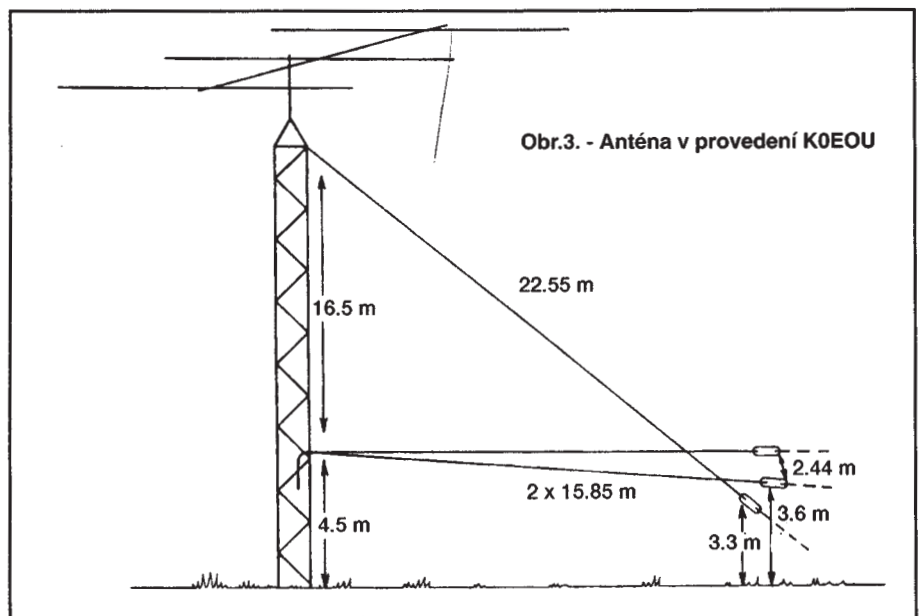
1:2. Při naladění na střed pásma ale právě nejvíc žádané frekvence na krajích pásma vykazovaly nejhorší PSV. Začal tedy studovat principy širokopásmovějších antén. Použitelné pásmo antény lze rozšířit použitím elementů antény se širším průměrem. Na 80 m pásmu to nejde jinak, než použít pro prvek více vodičů. Proto Brian začal experimentovat s dvoudrátovým sloperem (obr.1). To sice přineslo určité zlepšení, proti jednodrátovému řešení, ale ne zas tolik, kolik by bylo žádoucí. Co bylo ale bylo příjemné bylo



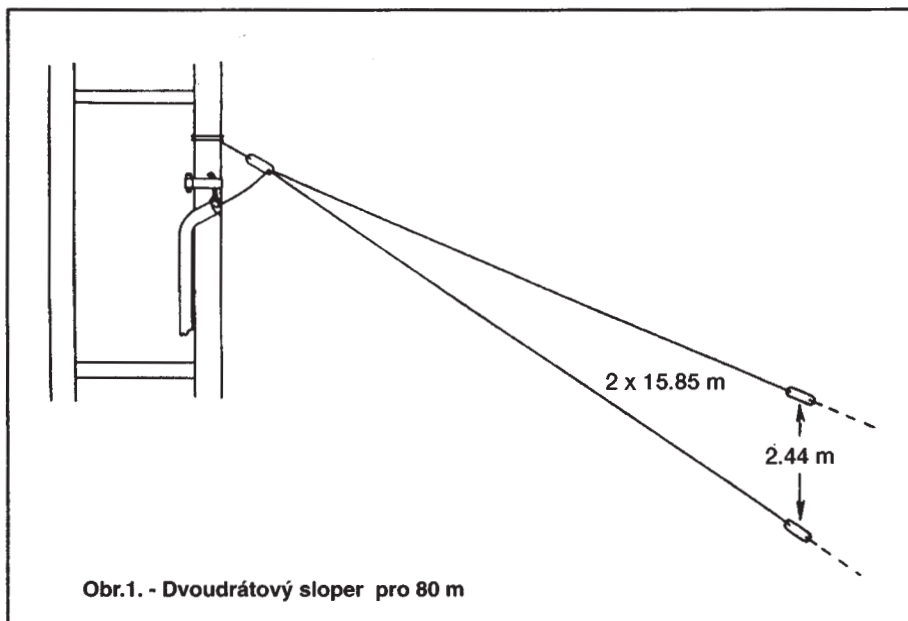
Obr.2 - Průběh PSV antény K0E0U

zkrácení celkové délky potřebné pro danou frekvenci. Proto lze tento dvoudrátový sloper doporučit zvláště tam, kde vlastně nelze realizovat čtvrtlnný sloper vůbec.

První pokusy s touto anténou byly prováděny v nižší výšce stožáru, přičemž původní čtvrtlnný sloper byl stále natažen od vršku stožáru. Bylo shledáno, že širokopásmovost nového sloperu výrazně ovlivňuje přítomnost původní antény. Nejlepšího průběhu PSV bylo dosaženo,

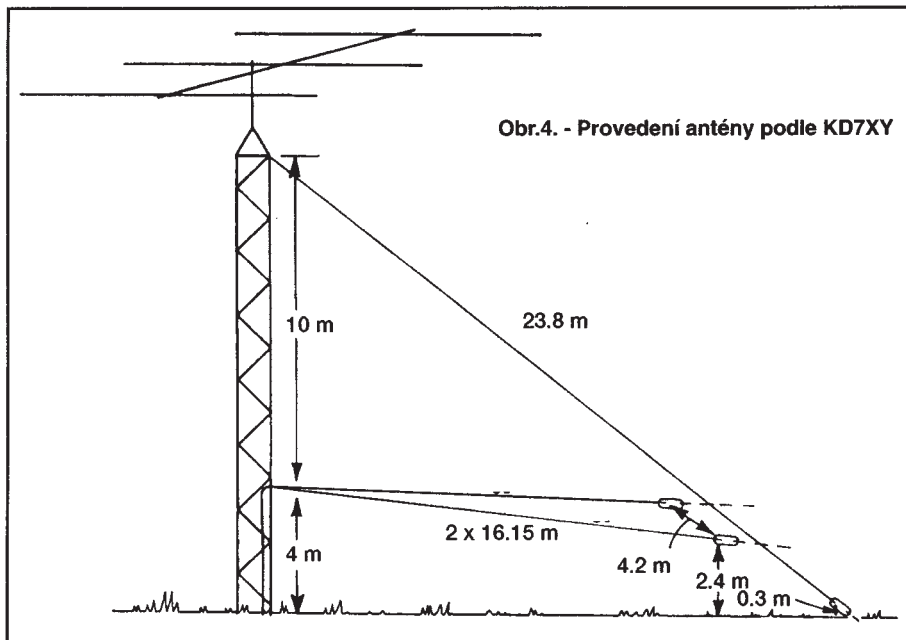


Obr.3 - Anténa v provedení K0E0U



Obr.1 - Dvoudrátový sloper pro 80 m

pokud byl původní sloper vodivě spojen se stožárem (obr.2) - konečné provedení antény K0E0U je na obr.3. Je jasné, že obě antény se navzájem ovlivňují. Jako pravý amatér, který se většinou řídí heslem "pokud to chodí, nech to být", nezkoumal K0E0U princip této závislosti. Domnívá se, že je to anténa na způsob jedné půlky dvouelementové log-periodické antény a teoretické úvahy přenechává jiným. Horní pasivní element antény je laděn na spodní frekvenci pásma a dvoudrátový element na horní frekvenci pásma. Anténa je vertikálně polarizována, hlavně ve směru natažení vodičů. V kolmém směru na ně má pro nízké vyzařovací úhly vertikální polarizaci, pro úhly nad 75 stupňů vykazuje horizontální polarizaci. V porovnání s obyčejným sloperem při příjmu má anténa nižší šum.



Obr.4. - Provedení antény podle KD7XY

Pokud vás tato anténa zajímá a máte k dispozici stožár alespoň o výšce zhruba 15 m, můžete si ji vyzkoušet. Míry provedení antény pro stožáry o výšce okolo 15 m, jak ji vyzkoušel KD7XY, jsou na obr.4.

Je zajímavé, že výška upevnění napájecího bodu u stožáru není příliš kritická. Také úhel mezi jednotlivými vodiči dvoudrátové části není kritický. Podstatné ale je, aby sponer z vrchu stožáru směřoval mezi oba vodiče dvoudrátové části. Úhel sklonu sponeru by měl být okolo 45 stupňů. Při doladování antény na nejnižší PSV je třeba dosáhnout alespoň hodnot pod 1:1.5 v celém pásmu 80 metrů. Přitom je třeba mít na paměti, že délkou pasivního sponeru se ovlivňuje chování antény na spodních frekvencích a délkou dvoudrátové části chování na horních frekvencích pásma. Nezapomeňte také použít kvalitní izolátory i pro pasivní element. Při experimentech s anténou autor zjistil, že když použil pouze nějaké náhražky, došlo k jejich prohoření. I když není pasivní element přímo napájen, přesto na něm vzniká kmitná indukované napětí.

Chování antény ovlivňuje také její okolí, např. další stožáry, vodiče, budovy a podobně. Pokud možno, je nejlépe anténu realizovat ve volném prostoru. Pro experimentátory se nabízí vyzkoušet několik dalších variant této antény. Například prohodit délky dvoudrátové a jednodrátové části (pro provedení s nižším stožárem). Nebo zkusit místo dvou drátů pouze jeden (který bude ovšem delší pro stejnou rezonanci). Využijte možností, které se nabízí a zkuste pro tuto anténu pro příští zimu. Možná vám přinese řadu pěkných a nečekaných spojení na 80 m pásmu. □

V podzimních měsících minulého roku se v mnoha českých prodejnách radiomateriálu objevily niklkadmiové baterie, složené ze šesti článků velikosti tužkové baterie (R 6), zámořského původu, od firmy General Electric, Mexiko. I když o nich nebylo celkem nic známo, tak vzhledem k velmi výhodné ceně šly velmi dobře na odbyt.

V tomto případě jde o velmi kvalitní sintrované akučlánky od výrobce špičkové kvality, mexické pobočky General Electric. Lze jich použít pro napájení všech bateriových přístrojů prostou záměnou za běžné suché články stejné velikosti. Akumulátory se vyznačují maximální spolehlivostí, neemitují žádné agresivní zplodiny, jsou perfektně utěsněné, jsou schopny fungovat v širokém teplotním rozsahu a mimo nabíjení nevyžadují žádnou údržbu. Nabíjecí proud nemusí být filtrován, připouští se kladné půlvlny i stejnosměrné impulsy. Články lze samozřejmě provozovat v jakékoliv poloze.

Základní parametry

Napětí	1.2V
Kapacita při 25°C obvyklá na 0.9V	500mAh
Doporučený nabíjecí proud	50mA
Dovolený trvalý obvyklý proud max.	20mA
Maximální nabíjecí proud	9A
mřížkový Isec	19A

Teplotní podmínky	
Skladovací teplota	-40 - +50°C
Vytíjecí pracovní teplota	-20 - +50°C
Nabíjecí schopnost (50mA) v teplotách	5 - +50°C
(př nižší teploty viz graf)	
Vnitřní efektivní odpor	28 mΩ

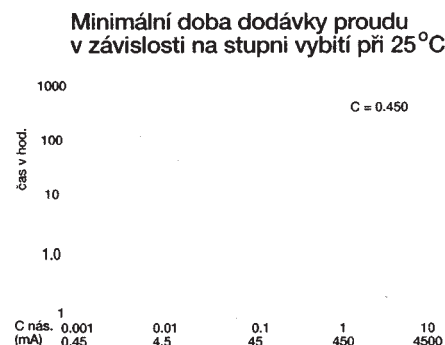
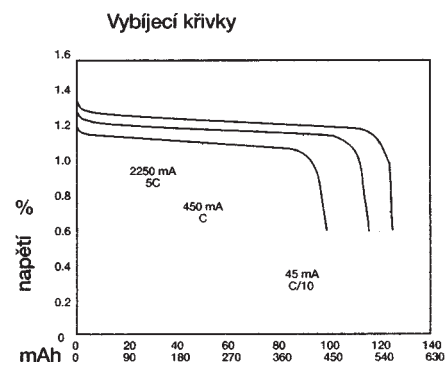
Používání článků

Pokud není známo, v jakém stavu nabíjí se článek nachází, bez obav z poškození nabíjíme proudem do 20 mA 40 hodin. Běžné nabíjení proudem 50 mA po dobu 15 - 18 hodin. Napětí nabitého článku ihned po odpojení od zdroje má být vyšší než 1.35 V - do 1.4 V. Není přípustné vybit články do nulového napětí, obzvláště při spojení několika článků do serie. Je reálné nebezpečí, že jeden či více článků se mohou přepólovat. Při zjištění takové příhody přepólované články samostatně musíme zformovat malým nabíjecím proudem cca 10 mA.

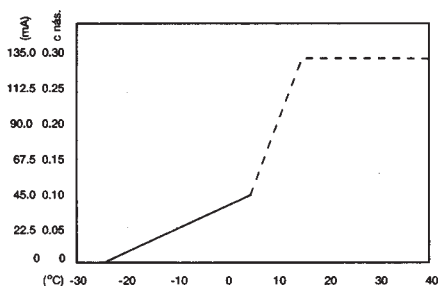
NiCd ČLÁNKY GE

Ing. Jaromír Buksa
Třebízského 37
772 00 Olomouc

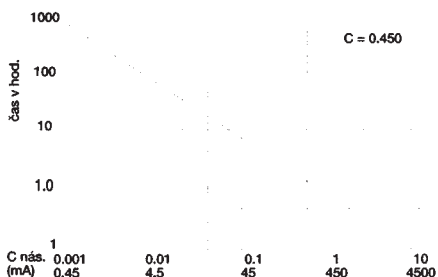
Články jsou schopny toto přepólování "přežít" maximálně 10x, mimo to přepólování zkracuje životnost článků. Skladování článků je možné v jakémkoliv stavu po omezenou dobu při čemž články nestárnou. Běžná životnost článků je minimálně 1000 cyklů nebo více než 8 let.



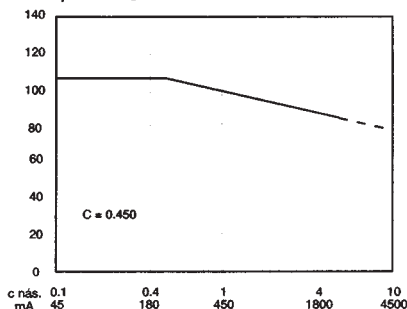
Závislost nabíjení na teplotě



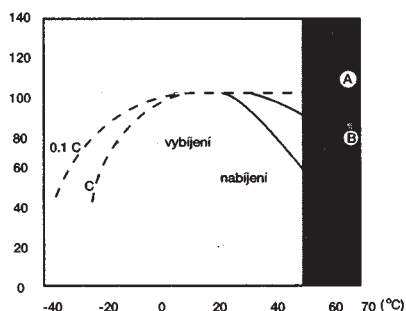
Minimální doba dodávky proudu v závislosti na stupni vybití při 25°C



Závislost kapacity na vybíjecím proudu při 25°C



Závislost kapacity na teplotě



Doporučená firemní zkouška kapacity článku: a) nabíjení proudem 0.05 A po dobu 20 hodin b) nechat článek v klidu 2 až 4 hodiny c) vybití proudem 500 mA až do napětí 0.9 V. Pokud je článek v pořádku, vybíjecí doba je rovna nebo přesahuje 1 hodinu. V grafech jsou uvedeny základní závislosti jednotlivých parametrů článků, firemní katalogový list uvádí společné grafy jak pro články s kapacitou 0.5 Ah, tak pro články s kapacitou 0.45 Ah.

Převzato z firemních katalogových listů a publikace firmy General Electric "Nickel-Cadmium Battery, Application Engineering Handbook". □

TABULKA PARAMETRŮ VYBRANÝCH RUSKÝCH VF TRANZISTORŮ

TYP	BETA	I _{CO} (μA)	f _{MAX} (MHz)	I _{Cmax} (A)	U _{CEMAX} (V)	P _c (W)	U _{EBMAX} (V)
2T 201 A	10 - 120	0.5 - 10		0.02	20	0.15	20
2T 201 V	15 - 180	0.5 - 10		0.02	20	0.15	20
2T 203 V	15 - 180	1 - 5	5		15 - 30	0.15	15
2T 203 G	20 min	1 - 15	10		60	0.15	30
2T 208 M	40 - 120				60	0.2	20
2T 630 A, B	80 - 240	max 1	50	1	120	0.8	7
2T 312 V	15 - 100	1 - 10	120	0.03	30	0.225	4
2T 312 B	25 - 250	1 - 10	120	0.03	15	0.225	4
2T 316 V	20 - 120	0.5 - 5		0.03	10	0.15	4
2T 325 B	64 - 800	0.5 - 5		0.06	15	0.225	4
2T 326 V	13 - 320	0.5 - 10		0.05	15	0.25	4
2T 355 A	40 - 420	0.5 - 5		0.03	15	0.225	4
2T 368 V	25 - 600	0.5 - 5		0.03	15	0.225	4
2T 602 V	12 - 600	70 - 350		0.075	100	2.8	5
2T 610 A	50 - 250	500 - 1500	1000	0.03	26	1.5	4
2T 610 V	20 - 250	500 - 1500	700	0.03	26	1.5	4
2T 908 A	6 - 60		50	10	100	50	5
2T 919 V		25 000		0.35		5	3.5
2T 608 V	20 - 300	10 - 80		0.4	60	0.5	4
2T 825 A	300-20 000	60	3	20	100	160	
2T 903 V	15 - 180	2 - 10		3	60	30	
2T 921 A	10 min	max 10		3.5	65	12.5	4
2T 920 A	7 min	max 1000	400	0.5	36	5	4
2T 922 A	10 min	max 2	300	max 0.8	65	8	4
2T 922 V	5.5 min	max 10	300	1.5	65	20	4
2T 931 A	4 min		250	15	60	150	4
2T 934 A	6 min	max 5	500	0.5	60	7.5	4
2T 934 V	4 min	max 10	500	1	60	15	4
2T 934 B	3 min	max 20	500	2	60	30	4

2T 630 A, B 2T 201 A, V 2T 316 V 2T 325 B	2T 312 V, B	2T 919 V	2T 368 V 2T 355 A	2T 602 V	2T 908 A	2T 203 V, G 2T 326 V
NPN	NPN	NPN	NPN	NPN	NPN	PNP
2T 208 M	2T 610 A, V	2T 608 V	2T 0.03 V	2T 934 A, V, B 2T 922 A, V 2T 920 A	2T 825 A	2T 931 A
PNP	NPN	NPN	NPN	NPN	PNP	NPN

OPOŽDĚNÁ RECENZE: INKURANTY a jejich historie

Trenkle, Fritz: "Die deutschen Funkpeil- und -Horch - Verfahren bis 1945" (Německé rádiové zaměřování a odposlechový provoz do roku 1945). Vázaný výtisk v deskách z plastické hmoty, formát A5, křídový papír, 160 stran, 223 obrázky, 10 tabulek, 12 výkresů a 11 stran se stovkou literárních odkazů. Vydalo - podle propagačního letáčku - "Marketing und Technik Verlag" Enfen 1982 SRN, základní cena 42 DM.

Čtenáři se dostává do rukou kniha, která popisuje velice obsáhle, zasvěceně a zajímavě historii a techniku přístrojů bývalé německé armády pro rádiový odposlech, zpravodajství, obranu a zaměřování. Od počátků v první světové válce až do května 1945. Autoři literatury faktu a memoárové literatury tuto éru rádi nazývají jako "válka v éteru". Předmětem popisu jsou hlavně zařízení a přístroje pozemní armády, z nichž řada spolupracovala s letectvem, námořnictvem, případně s jinými zvláštními službami. Letecká, radarová, tanková a jiná zařízení jsou v dalších - neméně zajímavých - knihách téhož i jiných autorů.

Fundovaný a známý autor, absolutní znalec popisovaného oboru, v němž pracoval po desetiletí, předložil po půlstoletí odborné veřejnosti jednu za svých perfektních knih s precizními údaji. Takové dílo nemůže obsáhnout - pochopitelně - absolutně vše. Jedná-li se o domněnky, případně nejasnosti, vždy je na ně upozorněno. Recenzent si dovilil doplnit látku několika konkrétními údaji z originálních firemních podkladů, které podle jeho názoru zajímají pamětníky a amatéry.

Mnozí starší amatéři se dobře pamatují na rádiové vojenské přístroje, které se po válečných událostech v květnu 1945 nacházely na našem území. S jistou nostalgii si nyní připomenou a obnoví zážitky s badatelskými, průkopnickými a napínavě-vývojově-objevitelskými a dobrodružnými pokusy, s - pro nás tehdy zcela (až na malé výjimky totálně nasazených) neznámými - přístroji tehdejší řady FuG, FuHE, FuMB, FuMC, různými tornistry, Funksprechy a pod., později nazývanými "inkuranty", tj. neběžnými.

Zároveň se dozví zajímavé údaje ze "zákulísí", o nichž neměli nejmenší tušení. Údaje jsou samozřejmě - podle dnešního, polovodičového světa - zastaralé. Čekali jsme na ně ale několik desítek let, než se k nám i tak opožděně a konečně dostaly. Čas kusých a nedostatečných informací je tedy za námi. Aktualizace je jistě snížena, ale z hlediska historického, badatelského, technického, vojenského, zájmového, amatérského a sběratelského se kniha zařazuje mezi technicko-historické giganty. Čtenář to okamžitě zjistí již při prvním pouhém prolistování. Je velmi neshodně zmiňovat se podrobněji o jednotlivých kapitolách; je to v rámci recenze (i tak rozsáhlé) nemožné. Absolutní informace dá jen překlad. Proto se referent zmiňuje téměř heslovitě o vyjimečných partiích a zajímavostech.

Nuže tedy, otevřme knihu: na začátku je jednostránkové seznámení s autorem (naroz. 1920) a přehledem jeho letité konstruktérské a technické činnosti ve vojenské sdělovací a spojovací technice. Poté následuje obsah. Čtyřstránková předmluva obecně shrnuje tematiku a doplňuje nám dosud chabé znalosti tohoto utajovaného až tabuizovaného oboru. Z úvodu se dovídáme, že se kniha zabývá zvláštními rádiovými přijímači a zaměřováním polohy umístění vysílačů na zemi, ve vzduchu a na moři. Závěrem autor srdečně děkuje všem těm, kteří se zasloužili a pomohli při dlouholetém a obtížném zrodu knihy (zničené vojenské a firemní archívy, poškozené a nedostatečné dokumentace, slábnutí až selhání lidského faktoru - paměti a pod.): svými vzpomínkami, zkušenostmi, podklady, textovými úpravami a pod. Rovněž děkuje zcela neznámým dárcům a připisovatelům.

První díl knihy "Odposlechový provoz" začíná kapitolou "Všeobecně". Je historicko-technickým přehledem na 28. stranách. Najdeme zde tabulku rozdělení rozhlasových odposlechů, kmitočty a délky vln používaných do roku 1945, tabulku bývalých vojenských zkratk pro jednotlivé druhy provozu a mnoho dalších údajů.

Další kapitola: "Vývoj rádiového zpravodajství" podrobně probírá začátky rádiového zpravodajství a techniky od roku 1914, kdy vzniklo první odposlechové stanoviště, 1915 jeho systematické rozšiřování a zdokonalování, pokračování odposlechu a zaměřování ve spolupráci s dalšími pozemními stanicemi, 1917 vznik ostraha v Berlíně, 1920 stavba jedenácti pobřežních stanic (přijímacích a zaměřovacích středisek - centrální), 1925 další rozšíření jihozápadních stanic atd. Také se dovíme, že do roku 1945 bylo v činnosti 16 středisek s asi čtyřiceti zpravodajskými útvary, některé umístěny ve zvláštním vlaku. Vzniklo tak asi 8 - 10 oddílů, jejichž počet se zvyšoval. Koncem války přibýly ještě 3 hlavní a 50 vedlejších poboček - centrální, které sledovali relace asi 100.000 (!) vysílačů. Dále se dozvíme o technicko-administrativních opatření. (Pozn. zde je na místě vzpomenout na voj. zkušební polární a odposlechovou stanici "Heupferd" umístěnou v Krkonoších na Zlatém návrší kde ještě dnes najdeme betonové základy paraboly radaru (Würzburg D - FuSE2D?).

Jsou popsány úkoly, činnost a cíle v pozemní armádě, námořnictvu a letectvu. Zejména odposlech a zaměřování vysílačů normálního rozhlasu (který v Německu asi od poloviny války vysílal na společné vlně), vojenských vysílání (které z obavy před odvetou nebylo válčícími stranami rušeno), navigačních signálů, agenturního vysílání a vyhodnocování jejich činnosti. Zvláštní a odborně fundované sekce se věnovaly dešifrování relací a telegramů. Sledovaly se a evidovaly provozní změny, nové šifry, vysílací časy a způsob vysílání, novinky v provozu a v rádiových přístrojích aj. Poznatky se pečlivě ukládaly do stále doplňované a vyhodnocované kartotéky a deníku střediska. Důležité a zajímavé agenturní vysílání bylo od roku 1942 nahráváno na drátové a později páskové magnetofony. Velmi se usnadnil rozbor, dešifrování a celková analýza. Je zde zmínka o odrušovací službě, o rušení, povětrnostní službě, meteorologii, metrologii a směrových dcm spojích. Zvláštní skupiny měly na starost rušení protivníkových radarových, navigačních a rozhlasových vysílání. Již před válkou vznikl výzkumný ústav letectva se kterým se spolupracovalo. Kapitola zavírá seznam další literatury.

Třetí kapitola "Přijímací přístroje pro zpravodajskou činnost" je pro radioamatéry velice důležitá a zajímavá. Proto je její rozsah - nad běžnou recenzi - rozšířen. V první světové válce byly pro zpravodajské účely používány tehdejší normální rozhlasové přijímače, které byly od roku

1916 osazovány elektronkami. V roce 1920 dodala firma Telefunken jednoobvodový audion s výměnnými cívkami (1923?) řady E266 v několika modifikacích až do "x". Základem byl jednobobvodový audion s přídatnými elektronkami s výměnnými cívkami (el - RE11, RE38, RE202, a pod.). Rozsahy byly podle typu asi od 7.5 kHz do 2.000 kHz "přepínány" výměnnými cívkami. Špičkové přijímače dodala firma TeKaDe v roce 1927: tříobvodový pětielektronkový (5xRE78) "Novodyn" pro 60 kHz až 6.000 kHz se šesti sadami výměnných cívek. Později přicházely typy: Novod, Novodyn, Paladin, Novohet, Neutrohet aj. Představovaly jednoduché a prosté superhety bez vf zesilovačů, případně s přídatnými nf zesilovači. Objevením vlastností krátkých vln se kmitočtový rozsah zvyšoval. Např. typ Spez 445Bs s výměnnými cívkami a rozsahem od 100 kHz do 6670 kHz, byl ještě během druhé války používán ke cvičným účelům.

Počínaje rokem 1928 byly vykonány výzkumné práce v oblasti kv. Jednak ve Francii a hlavně koordinovaně v Německu, spoluprací firem Telefunken a Lorenz s leteckým výzkumným ústavem. Asi od roku 1932 se zkoumaly kmitočty od 15 MHz do 100 MHz. Vysílací výkony byly od 1 W do 50 W. Hlavně se zjišťovalo šíření, vlastnosti a dosah vysílačů v závislosti na výšce (letadla). V roce 1932 postavil Telefunken první TV vysílač o výkonu 1.5 kW pracující s kmitočtem 42.8 MHz. Největší pozornost se věnovala kmitočtům kolem 35 MHz až 67 MHz, tehdy známé svou maximální spolehlivostí. Z té doby je tříelektronkový jednoobvodový přijímač EK331 (42 až 44 MHz) a z roku 1931 čtyřelektronkový dvouobvodový E026634 I/II a III pro 25 až 66 MHz. V roce 1935 vznikl u Telefunkenu Spez 885/0, o němž se podrobnosti nezachovali.

Rok 1935 byl ve znamení nově koncipované armády. Z té doby známe osvědčený a spolehlivý zaměřovač, používaný snad v leteckých společnostech celé Evropy (světa?) i po válce: Telefunken E417, odvozený od rámového zaměřovače E383, tj. typ EP2 (75 až 3333 kHz, elektronky 3x RES 904 a 3x RE084). Vynikal velmi ostrým minimem při zaměřování a dokonalým odladěním vedlejších vysílačů. Byl snadno přenosný. U armády měl označení LMwH.Ea, a u letectva pak FuH.E.1. Pro civilní účely 111N. Pravděpodobně na stejném principu byla vyrobena menší série pod označením KwH.E.a. (3-15 MHz) a UkwH.E.a. (15-40 MHz). O laboratorním vzorku UkwE.bl a e nejsou známy podrobnosti.

Rádiová odposlouchávací služba u říšského, později válečného námořnictva byla v roce 1932 vybavena zatím přímo zesilujícími komunikačními přijímači Telefunken E381H (deset rozsahů od 15 kHz do 20 kHz, čtyřelektronkový: 3x RE084 a 1x RES094, ve vodotěsném provedení). V téže roce byl dadáván E436 (rozsah od 75 kHz do 1.5 MHz, čtyři laděné obvody, elektronky RENS1284) a typ E4376S (rozsahy 1.5 MHz až 25 MHz, 6 laděných obvodů, audion a nf stupeň, 5x RENS1284). U těchto přijímačů se již objevuje velký karusel s cívkami uložených ve stínících krytech a s kontakty na keramice, podobnými jako u přijímače Torn E.b. Tyto přijímače byly zaručeně bez zrcadlových kmitočtů a bez křížové modulace, a poslech na moři byl téměř ideální.

Série dalších přijímačů bude radioamatéry a pamětníky nejvíce zajímat. Zavedením prvních a moderních vojenských elektronek v roce 1937/38 - zatím bateriových -, typy RV2P800, RV2, 4P700 a MF6 (pověstného RV12P2000 a jiné typy jak bateriové tak síťové, přišly poněkud později - i když již byly v náběhu výroby), Vznikla souvislá řada komunikačních superhetů pro letectvo a pozemní armádu a pro válečné námořnictvo. Byla použita nová filozofie, koncepce a technologie. V té době v pravdě světových špičkových a zároveň utajovaných parametrů. Podrobnosti o citlivosti, selektivitě, šíři pásma, šumu a pod. v tehdejší dokumentaci nebyly vůbec, nebo jen sporadicky a neúplně. Bližší údaje přišly později - za několik let. Kostry přístrojů byly z lehkých a pevných hliníkových slitin (dural, Nüral a pod.), které ale časem trpěly nežádoucím morem. Převody ladění byly ozubenými koly s jemným a hrubým laděním, na kuličkových ložiskách, a mezikola s pérovým odpružením, zamezující mrtvý chod. Výsledkem bylo vždy přesné nastavení stupnice - ladění. Z elektrického hlediska pak to bylo přepínání pomocí karuselu (otočného bubnu). Dominantou těchto přístrojů byla velká, dobře čitelná, kruhová stupnice o rozpětí 270, individuálně cejchovaná, a s barevným rozlišením jednotlivých stupnic - pásů. Odtud název přijímačů "paví oko". Stupnice nebyly - a dá se tak říct o všech bateriových zařízeních - osvětleny. Patrně z úsporných energetických důvodů. U novějších sérií byly stupnice natištěny na rubu a lici: cejchované buď v kmitočtu nebo v délce vlny. Umístění ovládacích knoflíků jednotlivých funkcí a zdířek na panelu bylo téměř shodné - normalizováno. Tato koncepce se udržela dlouhá léta po válce až do éry moderních komunikačních přijímačů, měřících přístrojů a tunerů a TV

přijímačích. Další nezbytné doplňky byly: vyladění antény, nejméně jeden laděný vf stupeň, proměnná šíře pásma, ruční nebo aut. řízení AVC, oscilátory byly teplotně kompenzovány, krystalové filtry a krystalové cejchovací oscilátory, BFO někdy se dvěma krystaly, nf stupeň někdy zdvojený, pozlacené nebo postříbřené doteky, spojovací vodiče s izolací PVC nebo telefonu. Téměř všechny bateriové přístroje byly vybaveny kontrolním voltmetrem napájecích napětí. Elektronky, zasazované obráceně než v civilních přijímačích, byly v rovině přístroje, takže nevychýlily. A co nejdůležitější: jednotný typ elektronky pro všechny stupně, takže výměna nebo vyzkoušení vadné elektronky byla bez problémů. Podobně byly konstruovány i jednotlivé díly a stupně přístrojů: snadno do sebe zapadaly a umožňovaly rychlou výměnu.

V následující tabulce je seřazeno 6 typů "pavích ok" s označením, krycím názvem, výrobcem a datem vzniku prototypu. Jsou to přijímače, které byly (a dosud jsou) mezi našimi amatéry rozšířeny. Sem tam se našel zkušený a odvážný amatér, který vyměnil a elektricky upravil původní bateriové elektronky za prostorově, parametry a napájením výhodnými síťovými "ervěčky" - populárními RV12P2000 (které díky jen nevhodné partici pro civilní použití nebyly přijaty jako základ prvních evropských miniaturních elektronek). Byly ale dlouhá léta po válce vyráběny - Telefunken, býv. NDR i Tesla. Úpravou se podstatně zvýšila citlivost. Zdařilá fotografie "ok" doplňuje informace. Vidíme z ní nápadnou vnější podobnost mezi jednotlivými typy, ale s různými vlastnostmi.

Kmitočtová stability byla zaručována v rozmezí teplot od -20°C do 40°C. V létech 1939/40 byly spolu s "těžkými" (42 kg) komunikačními přijímači KwEa (v pěti rozsazích 980 kHz až 10.0200 kHz, 11x RV2P800, 2x Te30, citlivost 0.5 V až 6 mV, šíře pásma 1.8 kHz do 12 kHz nastavitelná v pěti stupních, potlačení zrcadlových kmitočtů minimálně 8000 : 1, dva laděné vf stupně, MF kmitočet 250.9 kHz, BFO řízený krystaly 250 kHz a 251.8 kHz; protože jako AM detektor pracuje jako audion, je přidán pro řízení AVC zvláštní stupeň s přijímačem LwEa "Marta L" 72 kHz až 1525 kHz, 8x RV2P800 vzhledově podobný KwEa byly na vrcholu tehdejší techniky. Svými vlastnostmi zcela překonaly, do té doby dostačujícími známými přijímači Torn Eb (v osmi rozsazích 97 kHz až 6.900 kHz, 4x RV2P800, váha 11 kg, dva vf stupně, audion se zpětnou vazbou měkce nasazující a koncový stupeň s odpojitelnou nf propustí (filtrem),

bez zrcadlových kmitočtů a bez křížové modulace). Řekněme si něco o popisovaných prvních šesti "ok": Fu.E.a "HORST A" Telefunken, květen 1939, 4 rozsahy od 75 kHz do 875 kHz, 10x RV2P800, laděný vř stupeň, šíře pásma nastavitelná, krystalový filtr, MF 1875 kHz, 2 MF stupně s nastavitelnou šíří pásma, MF audion (mřížková detekce), krystalem řízení BFO s dvěma volitelnými kmitočty, cejchovací oscilátor řízený krystalem. AVC bylo získáno ze zvláštního MF stupně, aby se zamezilo tlumení detekčního obvodu.

FuH.E.b "HORST B" Lorenz, květen 1939, 4 rozsahy od 875 kHz do 3.750 kHz, 11x RV2P800, MF 605 kHz, BFO.

FuH.E.c "HORST C" Telefunken, říjen 1939, čtyři rozsahy od 3.7 MHz do 25.8 MHz, 10x RV2P800, MF 1875 kHz, BFO řízený krystalem.

FuH.E.d "HORST D" Telefunken, říjen 1939, 4 rozsahy od 25.4 MHz do 61 MHz, 12x RV2P800, MF 3 MHz.

FuH.E.e "HORST E" Lorenz, červen 1940 (vyráběn 1942/43), 4 rozsahy od 60 MHz do 151 MHz, MF 17 MHz, BFO.

FuH.E.f "HORST F", LÖWE-OPTA, nultá série 1942/43, dále vyráběn Lorenz 1943, 4 rozsahy od 145 MHz do 305 MHz, 5 žaludových elektronek a 8x MF6.

Na začátku války byly přijímače FuH.E. a až c dodávány ve velkých sériích. FuH.E.d byl dodáván později (1941/1942). Z jiných parametrů se dovídáme, že tehdejší velké série znamenala 100 až 300 tisíc (!) kusů výrobků. Dá se tedy říct, že se jednalo o hromadnou výrobu. Odposlechové jednotky měly tehdy předepsány: 10 ks přijímačů Torn eB, 3 ks KwEa, po dvou kusech FuH.E a až c, později ještě přijímače FuH.E.d. Vyskytovaly se ale i velké centrály, které byly bohatěji a různěji vybaveny. Z toho všeho vyplývá, jakou důležitou roli hrál rádiový odposlech ve válce v éteru. Přijímače FuH.E.e a FuH.E.f byly začátkem války ve vývojovém stadiu. Vývoj se protáhl až do roku 1942/43, mezi jiným i proto, že odborníci uvolnění z armády plnili běžný výrobní program jen s vypětím sil.

Podívejme se podrobněji na pozoruhodný přijímač FuH.E.e "HORST E": 4 rozsahy od 60 MHz do 151 MHz, 13x RV2, 4P700, dva laděné vř stupeň, 6 MF zesilovačů (!), MF kmitočet 17 MHz s diodovým AM detektorem. Poslední MF stupeň se mohl přepnout pro příjem MF signálů. Činnost tohoto stupně nebyla vysvětlena.

Přijem MF signálů se řešil tak, že v šestém MF stupni byl impedančně přízpůsobenými kondenzátory C70 a C71 rozladěn na primární a sekundární straně (BF6), pomocí přepínače. Pravděpodobně se jednalo o příjem MF signálů na boku rezonanční křivky. RÖ9 byla zapojena jako dioda. Spolu s AVC napětím a napětím z RÖ10 obvod pracoval jako třídiodová detekce. Přijímač měl citlivost 1V až 10 V, dobrou selektivitu a kmitočtovou stabilitu a byl určen pro letecké pozemní odposlechové centrály. Podobný paralelní typ byl vyvinut firmou Telefunken: superhet s dvojnásobným směřováním, 14x RV2, 4P700 se šesti rozsahy. Podrobnosti nejsou známy.

Další pozoruhodný typ FuH.E.f "HORST F", pět rozsahů od 145 MHz do 305 MHz. Měl na vstupu a ve směšovači elektronky 3x 4676, v oscilátoru 4675. MF zesilovač byl osazen 8x MF6 (následovník RV29800 v menším "ervéčkovém provedení"). Tento přijímač byl vyroben - dnes bychom řekli v nulté sérii - v letech 1943/43 v počtu deseti kusů. Určení pro armádu a letectvo. Je otázka, zda jich bylo vyrobeno více. Další osudy nejsou známy. Několik přijímačů FuH.E.c bylo později používáno pro vícenásobný příjem radiového dálkopisu "META IV".

Vzhledem k tehdejšímu válečnému stavu, politické situaci, diplomatické činnosti a také vzhledem k nově zřizovaným odposlechovým střediskům se hledalo řešení možností doplnit stávající přístroje i z civilního sektoru. S malými doplňky (přidaný vř zesilovač, BFO a pod.), začala sériová výroba přijímače firmy Braun (?) FuH.E.c/u s rozsahy od 0.73 MHz do 25 MHz. Měl pět elektronek řady K (bateriových) a byl určen pro normální poslech u armády. Další typ FuH.E.e "ESCORIAL" (zámek ve Španělsku) firmy SCHALECO pracoval od 65 kHz do 20.8 MHz, MF 484 kHz. "ESCORIAL" měl 8 elektronek řady A. Další "ESCORIAL" FuH.E.tl byl osazen devíti elektronekami řady E. Přijímač byl původně určen pro amatéry. Vyzkoušen byl v malé sérii v armádě. Oba Escorialy nespĺnily zcela požadavky na ně kladené a proto bylo rozhodnuto a přistoupeno k nepatrné přestavbě známého amerického populárního přijímače - původně vyráběného pro amatéry typ HRO firmy National, nazývaným hroch. Přestavba spočívala v osazení německými kovovými elektronekami řady E: 3x EF11, 2x EFF11, 2x EF14, EBF11, EL11 a AZ11. Měl sedm výměnných cívek zvaných "šuplíky" a rozsahy od 185 kHz až 45 MHz. Kromě normálního rozsahu se jednoduchým přepojením na svorkovnici "šuplíku" se

mohl přijímaný rozsah "roztáhnout". Firma Körting jich vyrobila několik set pod označením KST. Firma Siemens pokračovala dál ve výrobě tohoto mírně pozměněného typu, ale pod označením R4. Oba přijímače byly hojně rozšířeny ve všech střediscích. Při častějším přepínání rozsahů zlobily kontakty šuplíků. Málo známé okolnosti: kompletní mechanika ladícího kondenzátoru i s výměnnými cívkami s vř obvody byly i po vyhlášení války po mnoho let dováženy přes Portugalsko.

Další pozoruhodné měrné vkv přijímače byly od firmy Lorenz pod označením E0281/1/14.3 MHz až 104 MHz (a E0281/II/21.4 MHz až 120 MHz) každý v pěti rozsazích pomocí výměnných cívek o málo větších než "ervéčko". Byly osazeny 6x RV12P2000. Výroba proběhla v malé sérii s určením pro letectvo a námořnictvo. Přijímač měl tvar krychle s délkou strany asi 22 cm. Měly pozoruhodnou citlivost 1 V až 6 V a selektivitu. V posledním MF stupni měly zpětnovazební audion. Stupnice byly individuálně cejchovány a příslušná tabulka byla na předním panelu. Sloužily k odposlechu korespondence spojeneckého letectva. Vzhledem k malému vyrobenému počtu jsou velmi vzácné, sběrateli jsou marně hledány a nepředstavitelně vysoko ceněny. (Před časem se jeden kus vyskytoval v Heřmanově Městci - ČR).

"Vůdcův rozkaz" v prvním roce války zastavil takové vývojové programy, kde by zavedení sériové výroby trvalo déle než 6 měsíců. Z toho zákazu byl vyjmut vývoj lehkých přijímačů pro blízký průzkum - jak to vyžadovala armáda - s velkou odolností vůči okolním vlivům. Základním požadavkem, kromě elektrických vlastností, bylo umístění přijímače ve společné skříni s napájecími bateriemi, náhradními díly, elektronkami, sluchátky, anténou a pod. Důraz byl kladen na co nejmenší rozměry a váhu. Zrodily se - u našich rádioamatérů dobře známé - přijímače:

FuH.E.u "URLICH" firmy Hagenuk, měl pět rozsahů na sebe navazujících, přepínaných karuselem, od 0.75 MHz do 25 MHz, osazen 9x RV2P800. Měl jeden laděný vř zesilovač, dva MF stupně (MF mikročet 470 kHz), směšovač a anodový detektor. Stupnice byla půlkruhová 1800, s barevným rozlišením rozsahů, s hrubým a jemným laděním. Typické byly převodové řetězky. Šíře pásma se nastavila čtyřnásobným diferenciálním 45 pF kondenzátorem na keramice. Řídící napětí AVC bylo usměrněno v posledním MF stupni pomocí sirutoru. Cejchovací gene-

rátor měl krystal 2 MHz. Pevný BFO a kontrolní voltmetr zdrojů. Nad přijímačem byly, ve společné skříni umístěny: dvoje sluchátka, 9 ks náhradních elektronek, anodová baterie 90 V (spotřeba 15 mA), olověný nebo niklkadmiový (zde s předřadným odporem) akumulátorem anténní vodič o délce 11 m, a vodiče pro protíváhu.

V roce 1943 byla ve velkých sériích vyrobena poněkud pozměněná verze FuH.E.ul určená pro zaměřování: osazení a rozsahy stejné s předcházejícím typem. Šíře pásma byla přepínatelná na dvě možnosti. Vzhledem k zaměřování (minimum ovlivňovalo AVC) byla možnost vř zesílení i ruční. Přepínal se tedy: poslech nebo zaměřování - řízení automatické nebo ruční. Oba přijímače vyhovovaly pro blízký průzkum a byly nasazovány v předních liniích - jak konečně ukazuje fotografie. Přijímač FuH.E.ul byl doplněn přídatným adaptérem pro blízká zaměřování pod označením FuN.P.Ger ul. Jednalo se o laděný jednostupňový vř předzesilovač (RV2P800) s jednoduchým karuselem, ladicím duálem, bez stupnice. Ladilo se na největší hlasitost. Adaptér byl umístěn na dřevěném stativu - třínožce. Výstupní kabel se vedl do anténní zdičky "Ulricha". Anténní kosočtvercový systém s pomocnou anténou - prutem, všesměrovým, aby se odstranila nejistota o 180, spolu s ručním kolem se stupnicí byl umístěn na adaptéru. Poznamenejme ještě, že "Ulrich" byl dobrým přijímačem, rozšířeným a oblíbeným mezi amatéry. V dobových inzerátech se dost vyskytoval.

Druhým, byl přijímač FuH.E.v "Viktor", našimi amatéry zvaný "Václav". Sériově byl vyráběn firmami Telefunken a Hagen. Měl čtyři rozsahy plynule na sebe navazující od 25 MHz do 176 MHz. Osazen 8x RV2, 4P700 a 1x SD1a (oscilátor). Koncepčně, vzhledově i rozměry téměř shodný s předcházejícím typem "u". MF kmitočet 3 MHz, BFO, proměnná šíře pásma, cejchovací krystalový generátor 2 MHz. Potřebná délka antény byla 4.5 m, váha s příslušenstvím 27 kg. Určen pro armádu a letectvo. Oba typy "u" i "v" byly amatéry upravovány RV12P2000. U typu "v" nebylo třeba vyměnit objímky, v oscilátoru dobře kmitala RL12T1. Stačilo upravit napěťové poměry elektrod, naladit a výsledky byly překvapující.

Na německé straně se od roku 1938 používaly vysílače a přijímače v letectvu, armádě a námořnictvu, pracující v pásmech 25 až 27 Mhz, 38 až 46 MHz a 42 až 48 MHz. Vyšší kmitočty nebyly tehdy považovány za příliš spolehlivé. V

bojích proti Francii v zimě 1939/40 bylo velitelstvím letectva požádáno ministerstvo pošt, aby zjistilo podrobnosti o francouzském TV vysílači, umístěném na Eiffelově věži. Zjistilo se, že vysílač pracuje v kmitočtech 40 až 68 MHz a že může být použit jako rádiový naváděcí maják pro stíhače, kteří byli běžně vybaveni přijímači FuG 16. Byl řízen pojezdny zaměřovač v Černém lese (Kandel), který pak přesně naváděl vlastní letadla směrem na Paříž.

V polovině roku 1940 mohla odposlouchávací služba letectva, umístěná na břehu kanálu la Manche, přijímat korespondenci anglického letectva v pásmu 98 až 131 MHz. A50 až 60 rušičkami rušit. Nehledě k tomu, že přijímače EO0281/II byly dodávány v malém počtu a ještě navíc nebyl překryt i celý tehdejší letecký rozsah do 131 MHz, bylo rozhodnuto k nápravě. Přijímač FuH.E.e "HORST E" nebyl k dispozici. A protože spojenecký rádiový provoz a zejména infrastruktura letectva i armád používala stále vyšších kmitočtů, bylo rozhodnuto používat přijímače vyráběné francouzskými firmami. Také se projevoval zákaz dalšího vývoje, vydaný v prvním roce války.

Firmy GRANDIN, METOX a SADIR vyráběly řadu 11 elektronkových superhetů se žaludovými a americkými kovovými elektronkami. Byly v několika verzích s určením pro letectvo a námořnictvo. Mohli přijímat na kmitočtech od 25 do 187 MHz, pod označením R87D, C, F, ES, HS a H1. Některé byly použity na vkv zaměřovačích. Letectvo dostalo od firmy METOX 50 ks přijímačů R203 pro 60 až 160 MHz. V roce 1944 dodala firma Telefunken vkv zaměřovač s přijímači řady R87E a R87H s rozsahy 66 až 120 MHz, 70 až 120 MHz a 100 až 180 MHz.

Německé válečné námořnictvo vyvíjelo v roce 1941 přijímač FuMB1 pro 113 až 500 MHz, osazený kovovými elektronkami. Později byl vyráběn firmami GRANDIN a METOX v tisíci kusech s určením pro rádiové měřicí účely (radar). Výše uvedené důvody platí i v případě požadavku válečného námořnictva (1942) pro firmu Rohde a SCHWARZ, aby vyvinula a vyráběla přijímač FuMB4 "SAMOS" (ostrov v Egejském moři). Se čtyřmi rozsahy od 90 MHz do 470 MHz umožňoval odposlechy spojeneckého letectva, jeho zaměření a analýzu. Mohl pracovat jako měřicí přijímače a identifikovat některé spojenecké letecké i pozemní vysílače a lokátory. Byly jím vybaveny střediska nejen v námořnictvu. Protože nejsou uvedeny podrobnosti, podívejme se do originálního firemního servisu "RASA", jak ho

pojmenovali amatéři. Typové označení bylo RS1/5UD42a, čtyři rozsahy od 3.33 m do 0.638 m, přesnost cejchování 0.5%, vstupní odpor asi 150, MF 2.5 MHz (OMA byla slyšet mohutně již přiložením prstu na vstup MF zesilovače), šíře pásma asi 50 kHz, citlivost 12 V pro výstupní napětí 1 V na Rz 1 k. při 0.3 V šumového napětí. Příjem AM a FM signálů. Vř zesílení ručně nebo automaticky - přepínání hledání /zaměřování. Velikost nř a vř napětí je přepínatelná a měřená ručkovým přístrojem 20 A. Cejchovací generátor 100 MHz přesnost 1% s výstupním napětím 50 V. Spotřeba ze sítě 34 VA, váha 20 kg.

Osazen byl tehdy novými dcm elektronkami LORENZ (Vrchlabí): na vstupu RD12GA (diodové směšování - proto menší citlivost, která ale nevedla zejména na moři a značnému výkonu spojeneckých ledatlových vysílačů, RD12Ta oscilátor, RD12Ta cejchovací generátor 100 MHz, 6xEF13) úsporné elektronky (pro mř a na zesilovač, EB11 FM detektor, EZ11 usměrňovač, stabilizátor 7475 a 50 mA osvětlovací žárovky. Ladění hrubě a jemně, přepínání rozsahů karuselem, typická RS bubnová a barevná osvětlená stupnice. Další vkv přijímač s podobnými vlastnostmi a určením byl Rohde-S Schwarz typ "Fanö" (ostrov z severofrýnských ostrovů), pracující do 1.6 GHz.

Přijímače FuH.E. "u" a "v" částečně odpovídají přijímačům FuH.E. "d" a "e" byly v roce 1943 (!) zařazeny do nižší skupiny naléhavosti. V praxi, ale byly vyráběny, ovšem v omezeném počtu. Typy FuH.E.w až "y" zůstaly jen v projektech. Od firmy Lorenz je znám přijímač FuH.E.z. Měl jeden rozsah 10 až 75 kHz, MF 8 kHz, šíří pásma 50 až 1.000 Hz. Další podrobnosti nejsou známy.

V létech 1942/43 vyráběl TELEFUNKEN pro letectvo provozní přijímače v moderní koncepci a v dosud nevídaném provedení a v několika verzích, které byly našimi amatéry vyhledávány a ceněny: "E52 Köln", rozsah 1.5 MHz až 25 MHz. Protože je uveřejněno jen blokové schéma bez technických podrobností, podívejme se do originálních firemních podkladů a základních údajů: přijímače byly vyráběny v sériích "a" až "d": různého provedení, např.: s motorovým laděním, zjednodušené provedení, s ručním laděním, s přidáním anténním dílem, provedení s pozlaceným ladicím kondenzátorem ve zvláštních ložiskách, s příjmem SSB a vícenásobného provozu, prachuvzdorné, zvláštní provedení pro dálnopis typu HELL a konečně verze d existující pouze v prototypu. Všechny verze měly indivi-

duálně cejchovanou projekční stupnicí jemně a hrubě laděnou. Dále menší půlkruhovou barevnou stupnicí pro orientační zjištění kde se právě nacházíme. E52b (nejrozšířenější) je krátkovlnný komunikační 10-ti elektronkový superhet, má 5 vř laděných obvodů, laděných pětinásobným kondenzátorem, vinutí cívek na keramických kostrách, pro vyšší rozsah vypalovaným stříbrným vnutím, 6 obvodů MF zesilovače, včetně řízení šíře pásma 4 násobným reverzním kondenzátorem, BFO řízený krystalem a koncový zesilovač. Osazení: 10x RV12P2000, 1x STV140/60z, 2x RG12D60 a urdox URFA610. 5 rozsahů přepínaných karuselem, od 1.48 MHz do 25.2 MHz (t.j. od 202.7 do 13.9 m). Citlivost je dána rozsahem a šíří pásma pro výstupní napětí 5V na Rz 4 k od 0.5 V do 24.2 V. Napájení ze sítě 111 až 230 V, 40/60 Hz, příkon 50 W. Při napájení z baterie 12 V a příslušného měniče je příkon asi 75 W. Váha 40.8 kg.

Další komunikační přijímačem řady E50 byl E53 "ULM A". Vzhledem připomínající E52. Měl pět rozsahů od 23.7 do 70 MHz, t.j. 12.66 m až 4.29 m. I když to byl tehdejší špičkový přijímač, svojí koncepcí a rozsahy se stále držel stárnoucí koncepce. Podívejme se do firemních podkladů tohoto přijímače: 12ti elektronkový superhet (RV12P2000), pěti vř laděnými okruhy s pětinásobným ladícím kondenzátorem, MF 4 MHz, nastavitelnou šíří pásma od 1 do 20 kHz, pro FM pevně 50 kHz, BFO řízen krystalem 4.000,9 kHz, citlivost pro výstupní napětí 5 V na Rz 4 k, byla od 1 V až 18 V. V osazení dále byly: 2x RG12D60, STV 140/60z a urdox URFA610.

Přijímače řady E50 byly tehdy na hranici tehdejších možností a znalostí měly být začátkem řady nové konstrukce a koncepce přijímačů pro příjem kmitočtů až do dcm vln. Jako první a zároveň poslední byl "UkwE54, ULM B". Měl jeden rozsah od 21.5 MHz do 120 MHz, AM a FM, odvozen od E53. Osazení: 10x RV12P2000 a 2x RG12D60. Citlivost byla mezi 4 V a 18 V. Pro AM a FM byla šíře pásma stejná jako u E53.

V té době (1944) nedovolovala válečná situace roztržštěný (dosud) a samostatný výzkum pro armádu, letectvo a námořnictvo. Proto se připravovaly a plánovaly jednotné přijímače (univerzální) řady I až III. K zamezení náhodných a nežádoucích jevů v dálkovém telefonním provozu, zřídila říšská pošta již v roce 1931 s firmou TELEFUNKEN provoz s jedním postranním pásmem ve směru Berlín - New York. Bylo vyrobeno několik přijíma-

čů, případně dopřků přijímačů "Krake" (1938? "Lüchov" a "Kabeljau"), březen 1944 (a doplněk "KÄTHE SIEMENS" k přijímači FuH.E.c) 1944/45. Některé adaptéry byly příležitostně použity k odposlechu na SSB. Zbývající byly v roce 1944 použity v přenosném odposlecho- vém středisku ERh100 s kosočtverečnou anténou 4x 100 m a s úhlem otevření 40. V zaměřovacím góniu byly ještě dva přijímače E52 "Köln". Zařízení sloužilo letectvu.

Aby se zamezilo potížím při vyhledávání, naladění a analýze přijímaných kmitočtů, byl ve zbrojním úřadě vyvinut "Spektrometr", který na obrazovce s elstat. vychylováním - tedy opticky - umožňoval sledovat kmitočtové spektrum nebo úsek, tedy panoramatický adaptor, zaznamenající i velmi krátké impulzy, předchůdce dnešních "scopů, polyskopů, rozmítačů, videoskopů, wolberů" apod. V roce 1938 vyvinula firma HAGENUK přijímače, který se přeladřoval změnou permeability s tehdejšími "feritovými" jádry, případně s rotujícím kondenzátorem. Později byl vyvinut přijímač pracující na stejném principu s kmitočtem od 6 kHz do asi 150 MHz.

Pro sledování spojeneckých radarů a vysílání navigačních impulzů se používaly přijímače s velmi širokým přenášeným pásmem. Vychylovací napětí destiček Y muselo být samozřejmě synchronizováno s časovou osou na dest. X. Toto zařízení je známo pod označením W.Anz.e (75 - 95 MHz). Není jisto, zda bylo pár přístrojů vyrobeno - podklady letectva žádný takový neuvádějí. Podle názvu je znám analyzátor firmy Hagenuk pro 160 až 300 MHz "ANDROS" nic víc.

Od léta 1943 byl dodáván ve velkých sériích panoramatický přístroj W. Anz. g v námořnictvo označovaný FuMB8 "CYPERN" s jedním rozsahem od 154 do 250 MHz. Obsáhl dostatečně velký rozsah a přehled o tehdy známých spojeneckých radarech. Byl to jednoduchý superhet s dvojjinným vř stupněm a dvojjinným směšovačem, osazený s tehdy novými dvojitými pentodami LV4. Oscilátor byla LD1, a v 60 MHz MF zesilovači měl 4x RV12P2000. Demodulátor RG12D2, koncový stupeň se širokopásmovou RV12P3000. Vychylovací stupeň měl 3x RV12P2000, 2x RG12D2 a 27 cm obrazovkou s elsta. vychyl. RK12SS1. Šíře pásma byla 300 kHz, citlivost 300 V byla vyhovující pro značné velké impulzní výkony spojeneckých radarů. Elektronky LV4 začínaly být úzkoprofilové a navíc měly sklon k nežádoucím oscilacím. Proto byly od října 1944 nahrazovány žaludovými elektronkami 4672 a 4671 a

dvěma vř stupni. Takto upraveny a rozšířeny byly dodávány pod označením W.Anz.g3 (FuMB16) s domněle elektronkami RV12P2000 na vstupu. Tři prototypy vyrobila společnost Fernseh - GmbH (za války sídlila v Tanvaldě). Podle stavu tehdejší techniky byly přijímače do 3 GHz pokusně vyráběny technikou přímozesilujícího přijímače s hrncovými (duťinovými) rezonátory. Byly pravděpodobně vyráběny jen jako prototypy. Firmy Hagenuk, Fernseh a Blaupunkt vyvinuly celkem 18 typů vlnoměrů pracujících od 75 MHz do 11 GHz, seřazených v tabulce. Podle tehdejších vědomostí (mylných) spojenci pásma od 250 MHz do 3 GHz nepoužívali. Výjimkou byl radarový kmitočet kolem 590 MHz.

Jak asi zapůsobila zpráva, když druhého února 1943 se stal spojenecký devíticentimetrový palubní radar H2S kořistí z havarované pevnosti u Rotterdamu? Z memoárové literatury víme, že se smíšenými pocity. Odborníci marně přemýšleli, co znamená na štítku přístroje "H2S". Dnes víme, že to byl nápad jednoho z výzkumníků HOME SWEET HOME - domove, sladký domove... Radar byl označen "EXPERIMENTAL 6", s datem převzetí od výrobce 24. prosince 1942 (Štědrý den). Kořist byla nazvána "Rotterdamský přístroj" - podle místa nálezu. Byla podrobena v laboratořích Telefunken Berlín - Zehlendorf zkoumání, a bylo zjištěno, že se jedná o kruhový panoramatický radar. Chybějící díly byly dílem vyrobeny, nebo vzaty z havarovaného letadla. K tehdejšímu stavu 500 vývojových inženýrů (1943) pracujících v oblasti dcm a cm vln bylo z frontových svazků převedeno ještě dalších 8.000 (!) techniků k rozšíření vývojové základny. Když byl radar dán dohromady, byl v Zehlendorfu během náletu poškozen. Další práce proběhly v severoberlínském bunkru "ERIKA". Při zkouškách v letadle JU86 byl v září toho roku sestřelen a zničen. Takový byl osud ukořistěného panoramatického H2S.

Pár slov o H2S: navigační mikrovlnný radar, který umožňoval panoramatický pohled přelétávaného území kde se ve středu kruhového stínítka nacházelo letadlo. První typy pracovaly s vln. délkou 9 cm s výkonem 50 kW. Typy H2S a H2K měly vlnovou délku 3 a 1 cm, vyzářený výkon 50 kW. Anténní systém se štěrbínovým zářičem se otáčel rychlostí 60 ot/min.

Závěrem této zajímavé kapitoly se ještě dovidáme o radarovém měřicím monstře, analyzátoru impulzů, s označením Imp.Br.M. Měl 41 elektronek, dalších 15

v napájecí části. Se svými 33 ovládacími knoflíky s ním měřit mohl pouze specialista. Byl použit v jednom měřicím středisku a v laboratoři. Jeho provoz byl v prosinci 1944 ukončen a zároveň byly oběžníkem požádány některé firmy, aby vyvinuly méně náročný přístroj na obsluhu. Jsou zde snímky nového analyzátoru výrobků firmy HAGENUK pod označením Typ I a Typ II. Tak se uzavírá první díl knihy, který informovaností na svých 42 stránkách podal přehled o přijímačích, které zajímaly či zajímají amatéry.

Druhý díl knihy "Provoz cizího zaměřování" má 8 kapitol na 89 stranách. Začíná použitím a přehledem všeho, co nazýváme zaměřovacím zařízením - góniem. Tabulka seznamuje s označením typů, anténním diagramem, chybami zaměřování, úhly, různými způsoby zaměřování apod. V následující kapitole se probírají zaměřovací přístroje a zařízení v létech 1908 až 1918, a s nenáročnou teorií a s historickým přehledem doplněným zajímavými dobovými fotografiemi. Třetí kapitola nás bude zajímat nejvíce, protože pojednává o rámových zaměřovacích v období 1918 až 1945. Je doplněna množstvím dokumentačního materiálu a původní snímky z terénu. Zajímavý byl pojezdový zaměřovač Spoz.144N (1932), pozdější Spoz 1144N s mohutnou otočnou kruhovou anténou, pracující od 75 kHz do 1 MHz. Dále se informujeme o lodních a pozemních zaměřovacích, anténách a tabulce s jednotlivými typy a rozsahy. Přenosná EP2 je na několika snímcích v různém provedení, na skládacím stolečku se skládacími anténami: zaměřovacím a pomocným rámem, se všesměrovou anténou - prutem - k odstranění nejistoty zda je vysílač před námi nebo za námi. Je popsán zaměřovač používající jako indikátor obrazovkou, dále zaměřovač se dvěma stejnými přijímači a se stejnými anténami kolmo na sebe situovaných. Snímky ukazují jednotlivé typy, jejich umístění v kabině (domečku) nebo na lodi, antény, převody a zařízení k natáčení antén a k odečítání azimutu. Některé přijímače byly zavedeny současně u námořnictva a u letectva.

Dva zajímavé přijímače vyvinuté pro námořnictvo, se stupnicemi podobnými stupnicím "pavího oka", osmielektronkové superhety "MARTIN-GONIO" a "MARTHA" (75 kHz až 2.5 MHz), byly vyrobeny jen jako prototypy. Pro blízká zaměřování (přední linie, vysílače agentu apod.), se používaly: známý FuH.E.u. a přijímač R30 (firma Sadir). Oba přijímače i s rámovými anténami vidíme v terénu a umístěné v letadle (Storch). Další zajíma-

vý zaměřovač blízkého zaměření agenturních vysílačů je proveden ve tvaru opasku, se zaměřovacím rámem - smyčkou - připomínající pánské šle a indikátorem zamaskovaným jako náramkové hodinky. Měl elektronky 5x RV2, 4P700 a 2x RV2, 4H300, dvě výměnné sady cívek pro 10 dalších rozsahů pro 3 až 20 MHz. Byl nošen pod oděvem. Pro krátké vzdálenosti stačil jako anténa kus drátu. Osvědčil se v domech. Podobný, ale menších rozměrů byl před mnoha léty vystaven v NTM, údajně použitý v akci "inž Formis".

K zaměřování vysílačů agentů sloužil také kufříkový zaměřovač firmy KAPSCH. Byl osazen elektronkami 6x RV2, 4P700 a 1x RV2, 4H300. Jeho tři rozsahy byly od 2.9 do 15 MHz. Měl ušní sluchátko a indikátor "náramkové hodinky". Nahrazoval starší, rakouskou policii vyvinutý, kufříkový zaměřovač WIEN (tříelektronkový audion 2.6 až 8 MHz). Ve městech se mohla kusem drátu jako anténa zjišťovat směr a síla podle neznámého vysílače na vzdálenost 1 - 3 km. Např. pro náročnou práci s ním byly vybráni z deseti specialistů možná dva se zkušenostmi. Byly totiž značné potíže v domech a městských komplexech (činžovní domy), protože složení pole bylo různé a nepředvídatelné. Pro námořnictvo byl určen přijímač MAIN T8K39 s přídatným zařízením pro 1.5 až 3 MHz.

Po úspěšném vývoji vř zesilovačů mohly být zaměřovány i slabá vř pole v širokém spektru od DV až do KV. Již v létech 1925/26 mohl Sir Watson Watt v Anglii správně lokalizovat 2 až 3 vysílače pracující na stejném kmitočtu. Také krátké impulzy bez rotujících částí a s pomocí obrazovky s dlouhým dosvitem. Později - ve válce - využíval tohoto objevu zdokonalená souprava spojenců s přijímačem MARCONI CR150 s monitorem. Wattův princip byl v Německu dále vyvíjen a zdokonalován. Probírají se polarizační a jiné chyby u rámových zaměřovačů a výklad je doplněn fotografiemi.

V kapitole u Adcockových zaměřovačích pro zajištění bezpečnosti letu a pro letectvo vůbec, jsou snímky mohutných anténních systémů. Nacházíme zde zmínku o upraveném "těžkém" dlouhovlnném přijímači LwEa apt "MARTHA L" s údajem na obrazovce, snímky ze stínítka apod. V Adcockových zaměřovačích se také používal známý a spolehlivý komunikační přijímač firmy LORENZ "SCHWABENLAND" v zařízení FuPei1A70b (1941). Podívejme se na přijímač zblízka - je mezi amatéry -: v osmi rozsazích obsáhl kmitočty od 1.5 MHz do

25 MHz, měl 11x RV12P2000, MF1, 24 MHz, šíře pásma říditelná od 200 Hz do 5 kHz, krystal. MF filtr, citlivost 0.2 až 0.5 V. Hojně používán v různých službách v obchodním a válečném námořnictvu i v armádě jako komunikační přijímač asi ve dvou provedeních (normální a panelové), a s překvapivou selektivitou a citlivostí. Na vstupu měl ochrannou doutnavku proti atmosférickému napětí. Stupnice velká, klasická s malým okénkem, celkově robustní a těžký. Napájení ze sítě s vlastním usměrňovačem: 3 selénové usměrňovače, stabilizátor STV150/20, kontrolní voltmetr, spotřeba asi 33 VA. Zajímavost: první veřejná "civilní" zmínka o něm byla v časopise RADIO MENTOR 1934 č.7/8, kde byl uveden jako komerční přijímač spolu se zmínkou o RV12P2000.

Dále je popsáno několik zaměřovačů pro armádu, jejich antény a doplňující fotografie, včetně přijímačů E52 a KwEa. Z Adcockových zaměřovačů je uveden přijímač LORENZ Fu.E.c (bou nebo dmr - kódové označení výrobce), s vestavným góniometrem a s velkou stupnicí typu "paví oko" pracující od 2.5 do 10 MHz, měl 11x RV12P2000 a zvláštní anténní systém. Přijímač FuP.E.cl - dříve určen pouze pro vývoz (1.4 až 16 MHz, osaz. 7x RV2, 4P700) byl použit v rotujícím goniometru s obrazovkou. Byl to pionýrský krok k pozdějším dokonalým automatickým zaměřovačům. Světelná stopa na stínítku - udávající směr vysílače, připomínala hodiny s jednou ručičkou.

Mezi vyvinutými KV Dopplerovými zaměřovači (1941) byla motorem otáčena anténa, jejíž dipóly byly přivedeny na dva stejné "tandémové" přijímače PHILIPS CR101. Jejich jeden oscilátor (rozsah 1.5 až 30 MHz) byl propojen a systém dodával během otočení dipólu FM signály - byl rozlaďován. Následné kmitočtové změny byly přivedeny na obrazovku. Podívejme se na komunikační přijímač CR101, vyskytující se u našich amatérů: v šesti rozsazích pracoval od 1.5 do 30 MHz, MF 750 kHz, šíře pásma s krystalem 3 kHz, dále 8 kHz, 12 kHz a 16 kHz. Byl osazen elektronkami: EF8 (bezšumová), 2x EF9, ECH3, 4x EBF2, EM4, AZ11, 150C1, 2x 1918 (variátor) a 2x 1320. Měl zvláštní stupnici pro roztažení pásma 50 až 100 kHz, laděný zasunovacím čtyřnásobným mosazným leštěným precizně provedeným kondenzátorem. Ten zlobil, díky své preciznosti reagoval na jemné částečky nečistoty. Měl neuvěřitelnou citlivost 0.5 až 7 V. Byl vyráběn nějaký čas po válce. Vážil 28 kg. Amatéry byl upravován: elektronický ukazatel vyladění byl nahrazen ručkovým přístrojem zapojeným v obvodu prvního vř zesilovače. Přístroj

sloužil jako S metr. Vstupní vf byly osazeny strmými a výbornými EF50.

Mezi Adcockovými zaměřovači (příhlášený britský patent 1918) pro námořnictvo upoutá tříkanalový zaměřovač s přijímačem FuP.E.c2 "Lichtbild" s devíticentimetrovou obrazovkou umístěnou pod stupnicí typu "paví oko". Pozoruhodný je jedenáctinásobný (!) ladící kondenzátor umístěný na keramice. Rozsah 2.5 až 10 MHz, 11x RV2P800. Vzhledem k těžkostem s fázovým a amplitudovým chodem nebyl sériově vyráběn, ač byl již v roce 1943 konstrukčně dokončen. Výroba byla plánována na podzim 1945.

Je popsáno mobilní zařízení s FuH.E.c a s CR101. Další kapitola popisuje velkozakladnové (velkoplošné) zaměřovací objekty a zařízení válečného námořnictva. Najdeme zde řadu fotografií, anténních systémů, přístrojů i vnitřku kabin - góniodomků, píše se o EP2, E54 "ULM", R87 (42.5 až 48 MHz, "PULM 16ZY") 38.5 až 42.3 MHz. Jeden takový objekt doplněn radarem se nacházel v obci Krakovany (KH) u Týnce nad Labem (Ko). Údajně měl pod kontrolou kruhový prostor o poloměru 300 km.

VKV rámové zaměřovače byly zkoušeny již v roce 1939/40 s kmitočty mezi 45 a 60 MHz (skupina Dieckmann-Hell, konstruktéři známého leteckého palubního navigačního přijímače pro cílový let EZ6) a spolupracujícími s leteckými palubními stanicemi typu FuG17Z, FuG16ZY a FuG141. Je zde uvedena celá řada zařízení s jejich krycími názvy a snímky. Jako poslední zadaný úkol pro letectvo (1945) byl vývoj malého vkv zaměřovače pro rychlé navádění stíhacích a bojových letadel - podrobnosti ale nejsou známy.

Počínaje létem 1940 bylo na pobřeží Kanálu zřízeno několik VKV zaměřovačů typu Adcock s určením pro komunikace se stíhači, v pásmu 2.5 až 3.5 MHz. Spolupracovaly s leteckými palubními stanicemi FuGVIIa. Při zhoršeném počasí udávaly letcům zaměřené souřadnice nebo sólový kurs. Zřítelo-li se letadlo do moře, zaměřovaly trosečníky podle nouzového signálu SOS a následného dlouhého tónu z nouzového vysílače. Zaměřené parametry místa tragédie předávaly příslušné námořní záchranné službě pro letce v nouzi.

S označením 351N vznikla pevná zaměřovací stanoviště letectva s upravenými přijímači KwEa apt (v pásmu 2.5 až 6.4 MHz, přijímač 11x RV2P800 s přidáním vf stupněm se starší širokopásmovou AF100), s označením FuPei1A70. Uka-

zatele ale neuspokojovaly. V roce 1941 byly v několika exemplářích použity při bojových akcích např. na Sicílii, ke sledování leteckého provozu kolem ostrova Malty. Další obdobná zařízení měla krycí názvy SCHLOSSI, HÜTE I, TRAUNSTEIN aj.

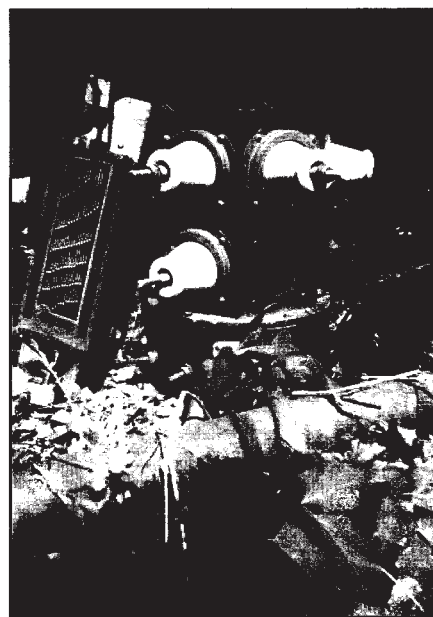
Od roku 1941 se vyvíjelo rádiové zařízení ke zjišťování výškových větrů. Vznikla meteorologická sonda WS2 "Mücke" (Komár) u firmy Opta. Sonda přijímala nosnou vlnu 300 MHz modulovanou sinusovým kmitočtem 7.5 kHz. Zpětný klíčovaný signál byl vyslán sondou 27 MHz na pozemní stanici, kde byl analyzován. Měřicí údaje se týkaly tlaku (výšky), teploty a vlhkosti. Princip ukazuje náčrtek spojení. VKV zaměřovače pozemní armády používaly přijímač FuP.E.d (10x RV2, 4P700 a 1x RV2, 4P1400) a později přijímač FuP.Ea (60 až 150 MHz). Ze zaměřovačů pro námořnictvo jsou známy dva případy: LORENZ Lo10UK39 (37.8 až 45.6 MHz), kterými bylo vybaveno několik zvláštních rychlých člunů a dále přijímač UkwP.EI od firmy KAPSCH pro 83 až 100 MHz, 7x RV12P2000. V tomto pásmu byly provozovány meteorologické sondy armády a válečného námořnictva. Je známa sonda námořnictva s označením RS7 (1x RL2T, modulace pomocí členu RC, nosný kmitočet v pásmu 98.5 až 97.7 MHz).

Autorův doslov obsahuje ještě některé poznatky a zajímavosti: bývalé Německo bylo v technice rádiového zaměřování minimálně od roku 1925 až do začátku války uznávanou a vedoucí špičkou. Do roku 1942 mohl průmysl dodávat rádiové přístroje všeho druhu. Svými parametry předčily přístroje spojenců. Současně se ale - pro nepřátelský postoj nejvyššího vedení k vývoji a výzkumu - začaly objevovat různé základy. Vznikaly časté a nepřehledné kompetence a nedostatečně koordinované požadavky, přehnané předpisy apod. Autor zdůrazňuje obrovské úsilí, které bylo vynaloženo, aby se za daných možností mohlo vymýšlet, vyvíjet a vyrábět. Průmysl musel reagovat na mnohdy chaotická nařízení. Další ztráty vznikaly bombardováním, nedostatkem úzkoprofilových materiálů, pracovními výpadky při častých náletech apod. Např. ještě v prosinci 1944 dosáhl radiotechnický průmysl dosud největšího výsledku, když vyrobil 400 kusů (!) radaru typu "Würzburg" (snad Riese?). Po pádu spojeneckého H2S byl odvolán zákaz vývoje v oblasti mikrovln. Přes malý rozsah vývoje - oproti spojencům - mohly být vývojové práce ukončeny až ke konci války. Bylo nalezeno řešení navazující na výsledky spojenců.

Zajímavá je následující příloha, obsahující tabulkové přehledy pozemních, leteckých a námořních zaměřovačů od roku 1915 do roku 1945. Pozemních a lodních rámových zaměřovačů bylo od roku 1915 do roku 1943 používáno 52 typů. Leteckých palubních navigačních přístrojů pro cílový let od roku 1928 do 1944 bylo 16 typů. Dále zaměřovače typu Adcock: pro válečné námořnictvo od roku 1936 do 1940 byly čtyři typy, pro letectvo od 1937 do 1944 bylo 30 typů, pozemní armáda měla od 1939 do 1943 7 typů. VKV zaměřovačů letectva bylo od roku 1940 do 1944 14 typů. V tabulce je uveden rok vzniku, označení, výrobce, typ, pracovní kmitočet, přijímač a druh. U systému Adcock je uveden počet stožárů: 4 až 6, jejich výška 7.5 až 30 m a základna 5 až 60 m.

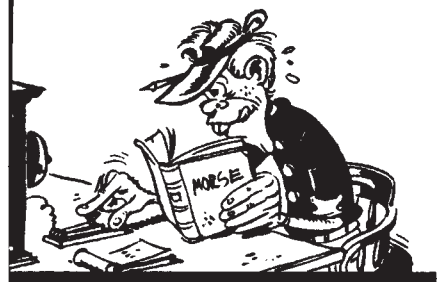
Příloha pokračuje výkresy uspořádání kabiny spojovacího technika - radisty ponorky, zaměřovacími úhly, schémata projektu "Braunkohle" (systém Adcock s obrazovkou), dalším podobným zařízením firmy LORENZ, goniometr s rotujícími cívkami u automatického zaměřovače, různé typy antén H a U systému Adcock. Dále schéma přeměny signálu na ručkový ukazatel směru ZVG16, schéma pojízdného zaměřovače HEINRICH II (spolupracující s leteckými palubními stanicemi FuG16, FuG17E a FuG28, pracující jako letovod a odposlech vkv fonie). Poslední část přílohy je blokové schéma činnosti reléové meteorologické sondy WS2 a pozemní stanice s FuG502 "Maus" a vyhodnocovacím zařízením. Knihu uzavírá 10 stránkový bohatý seznam použité a doporučené literatury. Knihu lze zakoupit např. u fy Point Electronics, Stumpergasse 41, A-1060 Wien, cena je 328 ATS.□

recenzi zpracoval B.



ODPOVĚDI KE ZKOUŠKÁM OK

Radek Zouhar, OK2ON



Zásluhou Radka OK2ON přináší dnes AMA přehled informací pro zkoušky OK třídy D z oblasti provozu, zkratk a prefixů. V dalším čísle bude otištěn podobný přehled pro třídy C a B.

Požadavky z provozu pro třídu "D"

1. Použití prefixů OK1 až OK0, OL a OM:

OK1 - historické území Čech ohraničené územím bývalých krajů PRAHA město, Středočeský kraj, Jihočeský kraj, Západočeský kraj, Severočeský kraj, Východočeský kraj.

OK2 - historické území Moravy a Slezka ohraničené bývalými kraji Jihomoravským a Severomoravským.

OK3 - používala Slovenská republika do 31.12.1992.

OK4 - radioamatérské stanice pracující na palubách českých námořních lodí plujících v mezinárodních vodách. Nepoužívají radioamatérské stanice pracující na palubách říčních lodí plujících na řekách uvnitř naší republiky.

OK5 - příležitostný prefix.

OK6 - příležitostný prefix.

OK7 - příležitostný prefix.

OK8 - prefix určen pro cizí státní příslušníky, kterým je vydáno povolení.

OK9 - prefix určen pro profesionální služby mající oprávnění k navazování spojení s radioamatéry. Příklad: výrobci radioelektrických zařízení, pracoviště spojů, výzkumné pracoviště a pod.

OK0 - prefix přidělovaný převaděčům, případně příležitostný prefix.

OL1 až OL0 - prefix v minulosti přidělený pro tzv. oprávnění pro mládež. Platnost těchto oprávnění byla ukončena 31.12.1992. Prefixy používají příležitostně stanice.

OM1 až OM0 - příležitostný prefix, který se používal do 31.12.1992 v celé bývalé ČSFR.

Od 1. ledna 1993 v důsledku rozdělení ČSFR na dva samostatné státy se přidělení prefixů změnilo tak, že prefix **OM** je nyní využíván výlučně pro **Slovenskou republiku**. Prefixy **OK** a **OL** jsou využívány pro Českou republiku. Nedá se vyloučit, že ITU přidělí pro nově vzniklé státy jiný prefixový přiděl, případně stávající

prefixy budou přidělovány podle jiných kritérií.

2. Prefixy:

Název státu je uváděn podle zvyklostí v anglickém přepisu a je doplněn zkratkou světadílu.

C3	Andorra	EU
CN	Morocco	AF
CT	Portugal	EU
DA-DL	Fed.rep.of Germany	EU
Y2-Y9	German Dem.Rep. platnost prefixů do konce roku 1992.Po tomto datu změna na DL.	EU
EA-EH	Spain	EU
EA6-EH6	Baleric Is.	EU
EA8-EH8	Canary Is.	AF
EA9-EH9	Ceuta and Melilla	AF
EI-EJ	Rep. of Ireland	EU
ES	Estonia	EU
F	France	EU
G	England	EU
GD	Isle of Man	EU
GI	Northern Ireland	EU
GJ	Jersey	EU
GM	Scotland	EU
GU	Guernsey	EU
GW	Wales	EU
HA-HG	Hungary	EU
HB	Switzerland	EU
HB0	Lichtenstein	EU
HV	Vatican	EU
I	Italy	EU
IS0+IM0	Sardinia	EU
JA-JS	Japan	AS
K+W+N	United St.of America	NA
AA+AK	United St.of America	NA
LA	Norway	EU
LX	Luxemburg	EU
LY	Lithuania	EU
LZ	Bulgaria	EU
OE	Austria	EU
OF-OI	Finland	EU
OH0	Aland Is.	EU
OJ0	Market	EU
ON-OT	Belgium	EU
OX	Greenland	NA
OY	Faroe Is.	EU
OZ	Denmark	EU

PA-PI	Netherland	EU
PP-PY	Brazil	SA
SA-SM	Sweden	EU
SV-SZ	Greece	EU
S5	Slovenia	EU
T7	San Marino	EU
TA-TC	Turkey	EU/AS
UA1+UA3	Russia	EU
UA4+UA6	Russia	EU
UB+UT+UY	Ukraine	EU
UO	Moldavia	EU
VE+VO+VY	Canada	NA
VK	Australia	OC
VU	India	AS
YO-YR	Romania	EU
YT-YU+ YZ+4N	prefixy bývalé republiky Jugoslávie	EU
YL	Latvia	EU
ZA	Albania	EU
ZL-ZM	New Zealand	OC
3A	Monaco	EU
4N4	Bosna-Hercegovina platilo do 5/93	EU
4N5	Makedonie	EU
4U	I.T.U. Geneva	EU
5B	Cyprus	AS
9A	Chorvatsko	EU
9H	Malta	EU

V průběhu zpracování otázek došlo ke změnám prefixů které jsou uvedeny v seznamu otázek. Jejich význam uvádíme následovně:

UP - prefix používala Lithuania, je nahrazen prefixem LY. Prefix UP je nyní přidělen republice Kazakh.

UR - prefix používala Estonia, je nahrazen prefixem ES. Prefix UR je nyní přidělen Ukrajské republice.

UQ - prefix používala Latvia, je nahrazen prefixem YL. Prefix UQ je nyní přidělen republice Kazakh.

4N4 - prefix používala republika Bosna, je nyní nahrazen prefixem T9.

3. Q-kódy:

Odpovědi jsou zpracovány podle překladu Radiokomunikačního řádu ITU. Pokud význam Q-kódu v pojetí radioamatérského provozu nabývá jiný nebo podobný význam, je tento vytištěn proloženým písmem.

Q-KÓD	Význam v otázce	Význam v odpovědi
QRA	Jaké je jméno vaší stanice? <i>Jaký je volací znak vaší stanice?</i>	Jméno mé stanice je..... <i>Volací znak mé stanice je..</i>
QRB	V jaké přibližné vzdálenosti jste od mé stanice?	Přibližná vzdálenost mezi našimi stanicemi je.....km.
QRG	Chtěl byste mi sdělit přesný kmitočet?	Váš přesný kmitočet je ... kHz[MHz].
QRL	Jste zaměstnán? Nemáte pro mne čas?	Jsem zaměstnán. Pracuji s..... prosím nerušte.
QRM	Jste rušen interferencí? <i>Jste rušen v poslechu?</i>	Jsem rušen interferencí 1.nejsem vůbec rušen 2.slabě 3.mírně 4.silně 5.velmi silně.] <i>Jsem rušen stanicí</i>
QRN	Jste rušen průmyslovým nebo atmosférickým rušením? <i>Máte potíže s atmosférickým rušením?</i>	Jsem rušen průmyslovým nebo atmosférickým rušením. 1.nejsem vůbec rušen 2.slabě 3.mírně 4.silně 5.velmi silně.] <i>Přijem je znesnadněn atmosférickým rušením.</i>
QRO	Mám zvýšit vysílací výkon?	Zvyšte vysílací výkon.
QRP	Mám snížit vysílací výkon?	Snížte vysílací výkon.
QRS	Mám vysílat pomaleji?	Vysílejte pomaleji.
QRT	Mám přestat vysílat?	Přestaňte vysílat.
QRU	Máte něco pro mne?	Nemám pro vás nic.
QRV	Jste připraven?	Jsem připraven.
QRX	Kdy mne znovu zavoláte? <i>Mám počkat až mne zavoláte?</i>	Zavolám vás vhod. <i>Čekejte /min,hod/ Zavolám vás.....</i>
QRZ	Kdo mne volá?	Volá vás ...
QSB	Kolísá síla mých značek? <i>Má můj signál únik?</i>	Síla vašich značek kolísá. <i>Váš signál má únik.</i>
QSL	Můžete mi dát potvrzení příjmu?	Dávám vám potvrzení příjmu.
QSP	Chtěl byste dopravit dále.? <i>Můžete předat/zprostředkovat předání/zprávu/y/?</i>	Mohu dopravit dále.... <i>Mohu předat zprávu</i>
QSO	Můžete pracovat s?	Mohu pracovat s
QSY	Mám přejít k vysílání na jiném kmitočtu ?	Přejděte k vysílání na jiném kmitočtu.
QTC	Kolik telegramů máte k vyslání? <i>Máte pro mne zprávu?</i>	Mám pro vás telegramů. <i>Mám pro vás zprávu.</i>
QTH	Jaká je Vaše poloha? <i>Jaké je vaše stanoviště, bydliště?</i>	Má poloha je..... <i>Moje stanoviště, bydliště je</i>
QTR	Kolik je přesně hodin?	Je přesně hodin.
QSLN	Potvrdíte můj QSL lístek?	Nepotvrdím váš QSL lístek.
QRRR	Tísňové volání stanic s pevným stanovištěm. Není uvedeno v oficiálním seznamu Q-kodů ITU.	

4. Radioamatérské zkratky:

AC	střídavý proud
AF	akustická frekvence
AGC	aut.řízení citlivosti
AGN	opět, zase
ALC	aut.řízení úrovně
ALL	vše, všechno
AM	amplitudová modulace
ANT	anténa
AS	čekej
AVC	aut.řízení citlivosti
BCI	rušení rozhlasového vysílání
BFO	zážnějový oscilátor
CALL	volání, zavolání
CHEERIO	nazdar, buď zdráv
CL	uzavírám stanici
CLOUDY	oblačno, jednotlivé mraky
CONDS	podmínky pro spojení
CQ	výzva všem
CUAGN	na shledanou znovu
CW	netlumená vlna, provoz A1
DB	decibel
DC	stejnsměrný proud
DE	od, zde stanice
DIRECT	přímý
DR	drahý, milý
DX	vzdálenost, vzdálená stanice
EL	elektronka
ELBUG	elektronický telegrafní klíč
EXCUS	omluva, promiňte
FB	výborně, prima
FER	za,pro
FIRST	první
FM	frekvenční modulace
FONE	fonie
GA	dobré odpoledne, pokračuj
GB	sbohem,buď zdráv
GD	dobrý den
GE	dobrý večer
GL	být potěšen, rád
GLD	být potěšen, rád
GM	dobré ráno
GMT	světový čas
GN	dobrou noc
GND	zem, uzemění
GP	antena groundplane
HAM	amatér-vysílač
HF	vysoká frekvence, spektrum kmitočtů 3 až 30 MHz
HI	výraz smíchu
HRD	slyšel, slyšel jsem
HR	zde, tu, tady
HW?	jak? jak mě slyšíte?
I	já
IARU	zkratka mezin.radioamatérské organizace
IF	mezifrekvence, jestliže
INFO	informace

INPT	příkon
IRC	mezinárodní poštovní cena
ITU	zkratka mezinárodní telekomunikační organizace
K	vysílejte, přepínám
LF	nízký kmitočet, spektrum kmitočtů 30 až 300 kHz
LID	špatný operátor
LIS	koncese, koncesovaný
LOG	staniční deník
LSB	dolní postranní pásmo
LUCK	štěstí
LW	drátová anténa, nízký, nepatrný
MEET	setkání
MIKE	mikrofon
MNI	mnoho, hodně
MY	můj, moje
NAME	jméno
NF	nízká frekvence
NO	ne
NR	číslo
NW	nyňi, teď
OK	vše v pořádku
OM	přítel
ONLY	pouze, jen, toliko
OP	operátor
OSC	oscilátor
OSCAR	označení pro radioamatérskou družici
OUTPUT	výkon
OVERCAST	obloha pokrytá mraky, zamračeno
PA	koncový stupeň
PEP	příkon ve špičkách
PSE	prosím
PWR	sil, výkon
R	správně přijato
RF	vysoká frekvence
RIG	zařízení, vysílač
RPRT	report, zpráva o slyšitelnosti
RPT	opakujte
RX	přijímač
SHF	spektrum super vysokých kmitočtů /3000 až 30000 MHz/
SIGS	signály, značky
SK	konec spojení
SKED	dohodnuté spojení
SOS	tísňové volání na moři
SSB	druh modulace s jedním postranním pásmem
STN	stanice
SUNNY	slunečno
SURE	určitě, jistě
SW	krátké vlny
SWR	zkratka pro číselný poměr stojatého vlnění na napájecí
TEMP	teplota
TEST	zkouška, soutěž
TNX	děkuji
TO	k, pro, až po
TVI	rušení televize

TX	vysílač
TRCVR	transceiver
TRX	transceiver
U	vy
UFB	nádherný
UHF	spektrum ultra vysokých kmitočtů/300 až 3000 MHz/
UNLIS	nekoncesovaný, černý amatér
UR	váš
USB	horní postranní pásmo
UTC	světový čas
VFO	proměnlivý oscilátor
VHF	spektrum velmi vysokých kmitočtů /30 až 300 MHz/
VIA	prostřednictvím, přes
VY	velmi, velice
WKD	pracoval, pracováno
WTTS	wattů, wattů
WX	počasí
XMTR	vysílač
XTAL	piezokeramický výbrus /krystal/
XYL	manželka
YL	mladá dáma, slečna, přítelkyně
73	radioamatérský pozdrav
88	políbení
99	zmizte

5. Šíření elmag.vln:

Azimut z Prahy na	Brno	122°
	Sněžku	50°
	Kleť	185°
	Praděd	89°
	Klínovec	292°
	Ještěd	30°
	Bratislava	132°
	Berlín	342°
	Mt.Blanc	234°
	Paříž	265°

6. Překlad ze zkratk a Q-kodů do otevřené řeči a naopak.

viz tabulky

7. Hláskovací tabulky

	Česká	Mezinárodní /ICAO/
A	Adam	Alfa
B	Božena	Bravo
C	Cyril	Charlie
D	David	Delta
E	Emil	Echo
F	František	Foxtrott
G	Gustav	Golf
H	Helena	Hotel
I	Ivan	India
J	Josef	Juliet
K	Karel	Kilo
L	Ludvík	Lima

M	Marie	Mike
N	Neruda	November
O	Otakar	Oscar
P	Petr	Papa
Q	Quido	Quebec
R	Rudolf	Romeo
S	Svatopluk	Sierra
T	Tomáš	Tango
U	Urban	Uniform
V	Václav	Victor
W	William, dvojčata	Whiskey
X	Xaver	X-ray
Y	Ypsilon	Yankey
Z	Zuzana	Zulu
Č	Čeněk	
CH	Chrudim	
Ř	Řehoř	
Š	Šárka	
Ž	Žofie	

9. Praktické radioamatérské spojení.

Volání výzvy:

Výzva v pásmu dvou metrů ze stanice OK1XYZ OK1XYZ příjem.

Navázání spojení:

OK1XYZ OK1XYZ volá OK2ZYX příjem.

OK2ZYX zde OK1XYZ dobrý den, děkuji za zavolání, tvůj report je 59, moje stanoviště je Praha, jmenuji se Karel. Jak mne posloucháš? OK2ZYX zde OK1XYZ příjem.

Stanice se obdobným způsobem představí a spojení doplní dalšími informacemi jako je popis svého zařízení, počasí, podmínky šíření a další sdělení radioamatérského charakteru. V hovorové řeči nepoužíváme zkratk a Q-kodů zavedených pro telegrafní provoz. Nemaž-li korespondující stanice další sdělení, dohodnou se o výměně QSL lístků a spojení ukončí .

Ukončení spojení:

OK2ZYX zde OK1XYZ děkuji za milé spojení a přeji mnoho krásných spojení, 73 a naslyšenou OK2ZYX zde OK1XYZ konec.

Poslechem na pásmech si jistě šablonu, podle které probíhá spojení, zapamatujeme. Pak již záleží na nás samotných, jak obsah dialogu s protistanicí obohatí vzájemné poznání a vědění, jak příjemnou atmosféru vytvoříme na pásmu, jak velký zážitek prožijeme z právě uskutečněného spojení, ale také jak se dovedeme o tuto radost podělit s kolegou nebo kolegyní při právě probíhající spojení. □

SBĚRATELSTVÍ JE VÁŠEŇ

Petr Fridrich, OK1DPF

DR OMS!

Jsem nemocen. Jako důchodci v parcích pyšní se před sebou svými neduhy, i já přicházím abych Vám vyjevil pravdu o chorobě, kterou trpím už léta, neboť vím, že jsem mezi svými. Jen člověk prosáklý radiovinami pochopí mou vášeň, posedlost pro mne již osudovou. Jsem RADIOHEAD (to je slangový výraz, volně přeloženo jako radiocvok) - sběratel. Co se radiotechniky a sdělovací techniky týče, sbírám všechno i rádia, telefony, telegrafy, krystalky, měřicí přístroje, literaturu, prospekty a reklamy z oboru, opravuji, restauruji a systemizuji svou sbírku už více než 15 let. V přečpané dílně se potácím mezi kusy rádií a v době, kdy ti normální odcházejí doprovodit manželku do kina, na koncert, na lože..., učím se navíjet voštinové cívky, piluji ebonit nebo opravuji budící systém reproduktoru GRAWOR.

Začal jsem v době, kdy staré rádio, lampy, krystalka, byly "krámy", které doma překážely, v době, kdy i ti nejskalnější už

bastlili s tranzistory a pro každého bylo nemyslitelné, že by někdo tu radioveteš vůbec mohl chtít. "K čemu ti ti bude?", divili se kamarádi v kolektivu, když jsem z vyklizeného skladu tenkrát zachránil desítky kuriózních vysílacích lamp, z nichž mám radost dodnes.

Stará radiotechnika mi učarovala a nikdy pro mne neztratí kouzlo léta jejích počátků s konstrukcemi na ebonitových panelech, se spoji z hranatého drátu a lampami na vrchu skříňky, které při provozu (díky přímožhavené Wolframové katodě) svítily jako žárovky. Jako pubertální mladík stává se ve svých snech gynekologem, mívám i já své (doslova) živé sny. Zdálo se mi jednou, je to už pár let, že jsem se ocitl uprostřed místnosti elektronek, těch úplně nejstarších typů se zátavem na baňce, při každém pohybu jsem vzácné lampy rozbíjel, byly tam (mimo chodem jako živé) i typy, které znám jen z literatury, velmi staré a vzácné, a já se v nich brodil po kolena, baňky bouchaly... Probudil jsem se zničený, zpocené... Úplné hody pro psychiatra je sen, kdy jsem byl jakýmsi mužem v bílém plášti pozván na prohlídku rozhlasového vysílače (bylo to myslím v roce 1926), pamatuji se, že tam bylo nesnesitelné horko a vše se chvělo a jemně bzučelo, a já se v jednu chvíli ptal: "Kdy uvidím lampu?" a ten muž v plášti se na mne otočil a řekl (trochu nachápavě, udiven mou nevědomostí): "Jsme v katodě!". Toto je prosím, pravda, nemám chuť (a není třeba) si něco vymýšlet.

Abych pravdu řekl, nejsem sám, kdo je postižen tímto způsobem. Sběratelů a příznivců tohoto oboru, alespoň těch aktivních, je např. v OK, OE, I, F vždy několik desítek, v DL asi 2000 a ve Spojených státech ještě daleko více. Vydávají své časopisy, scházejí se na různých setkáních, kde si vyměňují informace, díly, součástky a rádia a panuje mezi nimi duch podobný radioamatérskému. Před lety byla k vidě-

ní v technickém muzeu v Praze malá expozice historie radiotechniky, dnes již bez náhrady zrušená. Při Technickém muzeu v Brně vznikl před pár lety kroužek příznivců historie rádia, ale i ten záhy svoji činnost ukončil a tak jsme založili sběratelský klub s názvem HISTORICKÝ RADIOKLUB ČESKO-SLOVENSKÝ, který v současné době čítá kolem stovky příznivců a pro jeho členy je vydáván i časopis RADIOJOURNAL, který členy informuje o zajímavostech v oboru a pomáhá jim v restaurátorské práci.

Před několika lety jsem se s dvěma přáteli rozhodl věnovat věci profesionálně. Vznikla malá firma ANTIKVA - RADIO, která se zabývala restaurováním a opravami technických starožitností pro muzea a soukromé sběratele. Postupem času přibýlo i restaurování stylového nábytku a výkup i prodej dalších starožitností. Je to práce často složitá, náročná na čas, pro mne však v podstatě jediná možnost, jak svoji sběratelskou činnost provozovat na "profesionální" úrovni. Posledních několik let je bohužel pro sběratele rádií (a nejen těch) období poměrně těžké. Prvních majitelů těchto přístrojů ubývá, spousta věcí končí porůznu v cizině (katastrofální poměr mezi měnou naší a tou "západní" tomu napomáhá) a tak, ačkoli inzeruji v podstatě nepřetržitě a za opravdové rarity zaplatím rád i tu světovou cenu, některé věci jsem si přivezl do sbírky až z loňského setkání v LAA. Není nad to, když dva češi spolu pokšeftují v cizině, hi. Nemrzí mě ty "Eliny", "Eskárny" atd., kterými si chudý český amatér rychleji pomůže k vysněnému novému zařízení, nakonec je to pěkné, když když synkové platí našim hamům za rádia, která u nás jejich tatínkové před lety ve spěchu zapoměli. Je mi ale líto některých typicky českých zařízení, výrobků malých firem, které se mnohdy zachovaly právě v tom jediném exempláři, pod cenou prodaném německému handlíři někde na burze.

Nemám bohužel mnoho kolegů, zabývajících se sbíráním radiolamp a vakuových prvků (do sbírky patří, kromě těch nejstarších triod i speciální lampy rentgenové, vysílací, klystrony, magnetrony, nulody, výbojky a stabilizátory, obrazovky, nedávno jsem sehnal komoru z betatronu), u nás tyto věci sbírá na slušné úrovni pouze Ing. Křížek, OK1XW, a tak si mohu tyto věci vyměňovat většinou jen s některými kolegy v zahraničí. Už léta sháním velký rtuťový usměrňovač, "chobotnici", který se používal ve vícefázových průmyslových usměrňovačích, některé lampy řady MARS, Lichenovu triodu, některé velké vysílací lampy



vodou nebo vzduchem chlazené atd., atd. Z rádií sbírám vše, nejvíce mě pochopitelně zajímají věci z let dvacátých, ale i pozdější "kapličky" a různé přístroje s odděleným reproduktorem ve zvláštní skříni, mají něco do sebe. Z původně, často atypických zapojení různých neutrodyňů a podivných "křížem krážem zpětnovazebných" silostrojů kde obsluha ladila současně několik oddělených okruhů a vazeb, se v této době (přelom 20-tých a 30-tých let) postupně vyvíjí klasické zapojení 1 lampa zpětnovazebná a 1 nebo dvě lampy zesilovací + pochopitelně usměrňovací duodioda v eliminátoru. Kromě ladění se obsluhuje zpětná vazba a také vazba s anténou. Chodilo to, ale ta selektivita... Zapojení zvané SUPERRINDUCTANCE (Philips), znamenalo ušetření samostatného ovládání zpětné vazby, ale teprve superhety byly pro uživatele to pravé citlivostí, selektivitou i jednoduchostí obsluhy.

Kromě elektronek a přijímačů doplňuji sbírku tak, aby vytvářela ucelený přehled vývoje sdělovací techniky od počátků asi do čtyřicátých let, z doby pozdější mám spíše jen zástupce jednotlivých vývojových směrů. Největší radost mám ovšem z věcí ojedinělých, vyjimečných funkcí, vzhledem apod. Podařilo se mi sehnat jeden z prvních čs. televizorů (asi z 250 vyrobených kusů), který byl předváděn na výstavě MEVRO, získal jsem po dlouhé námaze i více než polovinu typů, které vyráběla naše první továrna na elektronky MARS Hloubětín - Elektra, podařila se mi tématická sbírečka krystalových detektorů a krystalek z dvacátých let a také tématická sbírka vývoje vakuové techniky zhruba od r. 1916 do současnosti. Je však ještě mnoho, mnoho věcí, dříve běžných, které zmizely zřejmě již navždy a které si prohlížím pouze na stránkách starých katalogů.

Chtěl bych mít muzeum, chtěl bych mít obrovskou halu plnou zrenovovaných, provozuschopných přístrojů, chtěl bych mít všechny lampy, které kdy kdo vyrobil a vědět všechno o tom, jak kdy a proč vznikly. Žiji (dá-li se to tak nazvat) v malém rodinném domku s téměř pětistými rádii, s několika tisíci lamp a metráky haraburdí. Že je takový život snesitelný, za to vděčím m.j. i chápavé shovívavosti své ženy. Ona už dávno ví, že je to nevyléčitelné... Těm, kteří dočetli až sem, děkuji za trpělivost a čtenáře AMY srdečně zdravím.

Petr, OK1DPF

Kontaktní adresa pro poštou posílané: Petr Fridich, ANTIKVA RADIO PRAHA, U Padičky/Grafická 39, 15000 Praha 5, telefon: 02/53 73 94.

OSTROV HOWLAND - AH1A STORY

by Ian Shepherd, G4LJF - preložil Michal Horecký, OK3ZJW

Návrh na uskutočnenie tejto DX expedície podali Mike, K9AJ a Burt, W0RLX. Obaja ako si iste pamätáte, boli účastníkmi DX expedície na Kingman Reef v roku 1988. Ich cieľom bolo dostať KH1 z horných pozícií rebrička najžiadanejších zemí, kde figuroval najmä v Európe a na východnom pobreží USA. I keď podmienky šírenia v tom čase neboli práve najlepšie, povedali si, že lepšia nejaká aktivita za takýchto podmienok než žiadna. V posledných 10 rokoch sa uskutočnili dve expedície na KH1. Obe však boli postihnuté špatnými podmienkami na Európu. Tento problém sme sa rozhodli vyriešiť dobrým technickým vybavením. Mali sme v pláne používať 4 kompletne vybavené stanice s mono anténami, ktoré by boli v prevádzke 8 dní nonstop 24 hodín denne.

Finančné náklady však boli veľmi vysoké. Rozpočet znel na 74000 USD. Rozhodli sme sa preto, že každý účastník musí prispieť sumou 5000 USD, čo pri plánovaných 10 operátorov predstavovalo sumu 50000 USD. V tom boli zahrnuté výdavky na stravu a cestovné. Zbývajúcich 24000 USD mali kryť sponzori. Ďakujeme všetkým, ktorí sa na tom podielali. (Len v Anglicku sa vyzbieralo 1400 USD!).

K dvom organizátorom sa postupne pridali ďalší z USA, Walt W0CP, Randy K0EU, Bob K4UEE a Phil W9IXX. Z Európy prišli Paul F6EXV, Peter ON6TT, Arie PA3DUU a ja. Všetci z nás boli skúsenými operátormi, účastníkmi viacerých DX expedícií alebo špičkoví contestmani. Arie bol skúseným operátorom pre EME, satelity a 6m. Týmito módmí pracoval aj na poslednej expedícii na ostrov Clipperton.

Všetci sme sa stretli 18. januára v Honolulu. Na druhý deň ráno sme odleteli na ostrov Christmas vo Východnom Kiribati - T32, kde nás už čakala jachta MACHIAS. Tam sme sa stretli aj s dvoma vedcami z úradu pre ochranu životného prostredia, ktorí mali kontrolovať naše počínanie počas expedície a zabrániť tak prípadným konfliktom s ochrancami prírody. Klimatické podmienky boli vynikajúce. Bolo oveľa teplejšie než na Havaii a

mierny vánok bol vynikajúci. Bolo pre mňa nepochopiteľné, že práve tu skúšala Veľká Británia svoju nukleárnu bombu.

Zoznámili sme sa s Billom Austinom, kapitánom lode MACHIAS. Machias bol oceľový 22 metrov dlhý škuner, poháňaný výkonným dieselovým motorom. Po vynikajúcej večeri sme sa začali pripravovať na odchod. Čakala nás 1350 míľ dlhá cesta. Machias, ktorý vážil 100 ton, dosahoval rýchlosť 9 uzlov. More bolo pomerne rozbúrené, vlny udierali do bokov, ale znášali sme to dobre a nikto nepociťoval náznaky morskej choroby. Aby sme mohli udržiavať kontakt s našimi informátormi v USA a Európe, nainštaloval som TS450-ku s anténou windom. Až vtedy som prišiel na to, že v nej chýba telegrafný filter! Ďalší operátori rozbalili TS850-ku a začali pracovať /MM.

Pacifik je obrovský oceán. Počas celej plavby sme nevideli ani jednu loď, len zopár vtákov a tuniakov, ktoré sme chytali a jedli. Počasie bolo príjemné, ale druhú noc sa poveternostné podmienky zmenili. Celá paluba bola horúca. Motor v podpalubí bol veľmi hlučný, bolo nemožné si nájsť kľudné miesto na oddych. Ku koncu týždňa sme boli všetci "mierne" unavení. A to boli zatiaľ len tie menšie problémy. O ďalších sme zatiaľ našťastie nevedeli. Siedmy deň, skoro po východe slnka nás zobudil Big Bill, náš prvý lodný dôstojník, so slovami "Howland na obzore!". Omámení sme vyšli z podpalubia. Škuner bol obkľúčený asi 50-tymi delfinmi a vyzeralo to akoby nás viedli. Howland sme všetci videli ako úplne plochú placku, na ktorej nebolo vidieť ani stromy, ani kopce, jednoducho nič! Zrazu sme zbadali malý objekt, ktorý vyčnieval z horizontu. Bol to zvyšok majáku "Amelia Earheart", zničeného Japoncami počas poslednej vojny. O chvíľu sa začal zviditeľňovať druhý objekt. Bol to akýsi štvorcový útvar. Bob K4UEE zabodoval, keď povedal, že to je istotne Baldurov (DJ6SI) stan, ktorý tam je istotne už týždeň a má urobených 56 000 spojení, hi. Nakoniec to bola tabuľa na ktorej bolo napísané: HOWLAND ISLAND, NEVSTUPOVAŤ. Okolo celého ostrova sú korálové útesy, ktoré bránili našim nafukovacím člnom dostať sa k

pobrežiu. Museli sme čakať na príliv. Prvý čln prešiel bez problémov. Trochu nás vyplašilo, že keď Randy K0EU skočil do vody, hneď k nemu priplával žralok. Bol to iba malý jedinec, ale predsa žralok!

Beth a Dave si išli prezrieť ostrov a nájsť pre nás vhodné miesto na postavenie táborov. Miesta sme odsúhlasili tak, že SSB pracovisko bude na jednom konci, pri majáku a CW pracovisko na opačnom konci, vzdialené asi 400 metrov. Každé pracovisko malo k dispozícii dva 3,5 kW generátory. Kompletne vylodenie sme vykonali počas dvoch prílivov. Všetky transceivry som mal nastarost' ja s Randym. Kým sme ich preniesli z lode na breh, boli sme celý mokří. Zariadenia však boli v poriadku.

Do večera sme postavili dva stany pre zariadenia a zmontovali sme niekoľko antén. Mali sme zo sebou tiež päť 10 metrov vysokých stožiarov. Pri každom stane sme mali k dispozícii 3 el. mono yagi na 20m, 4 el.yagi na 15 a 10m, HF2V na 40/80m, pri CW stane navyše "Battle Creek" na 160m. Arie si postavil svoju 6m smerovku a niekoľko satelitných zariadení s výkonom 1 kW. V tú noc sme začali pracovať na 20m pásme a pile-up narastal. Trvalo nám však dva dni, kým sme nainštalovali všetky antény. Teraz sa vysvetlila aj záležitosť s chýbajúcim CW filtrom v TS-450ke. Predsa tam len bol, len nebol programovo nainštalovaný, hi.

Ďalším problémom bolo nevhodné ubytovanie. Burt zobral len 5 campingových postelí, lebo uvažoval, že 5 ľudí bude spať a 5 bude vysielateľ. Skutočnosť však bola iná. Niektorí z nás už odpadávali na tretí deň. Takže keď si chcel niekto pospať, musel si lahnúť na zem. Spávali sme väčšinou vonku, lebo tam bol väčší kľud a nebolo počuť žiadne zvuky. Burt bol tiež zle informovaný o dažďových preháňkach na Howlande. Povedali mu, že tu prší raz za dva roky. Pršalo každý deň. Stany boli úplne premočené a dnu bolo množstvo vody. Každú noc sme spávali v premočených šatách na mokrej zemi alebo v posteli prikrytý dechtovou plachtou, niektorí igelitovými sáčkami na smetie,hi. Raz v noci nám silný vietor odfúkol plachtu aj sáčky a opäť sme boli mokří a navyše s množstvom krabov pustovníkov na celom tele aj tvári. Celý ostrov bol posiaty týmito krabmi. Boli ich tam tisíce a liezli na všetko, čo im prišlo do cesty. Boli to vynikajúci lezci. Mali sme stolík so železnými nohami, ale vyliezť naň im nerobilo žiaden problém. Ani v noci od nich nebol pokoj. Snažili sa vyliezť po nohách posteľe (ten kto ju mal) a často padali, čo bolo vždy počuť hlasným

klepnutím. Ďalším problémom boli búrky, ktoré robili hrozné QRN. Vzájomné rušenie sme mali aj medzi stanmi, najmä na 40m. Battle Creek na 160m chodil perfektne. Pracovali sme okrem Aljašky so všetkými štátmi USA. Keď sme ho vyladili na 80-ku, chodil o polovicu lepšie než HF2V! V SSB stane sme HF2V vymenili za HF6V, pretože aj tá chodila lepšie. Pre istotu sme však postavili ešte dve GP na 40-ku a 80-ku, takže naše signály boli stále perfektné na všetkých pásmach. Koncové stupne ALPHA 89 sme mali pri každom zariadení vyladené na plný výkon a pretože QTH bolo zo všetkých strán obklopené slanou vodou, bolo to super.

Disciplína na pásmach bola prijateľná. Najslušnejší boli ako vždy Japonci, po nich Američania a potom ako obyčajne Európa. Každý z operátorov si postupne našiel vlastný spôsob prevádzky, takže v tomto smere problémy neboli. AH1A bola technicky veľmi dobre vybavená expedícia. Mali sme všetky možné elektronické vecičky aké si len môžete predstaviť. Mali sme so sebou ICE filtre, ktoré znižovali hladinu rušenia, ladiace NOTCH filtre, atď. Samozrejme LAPTOP, do ktorého sme ukladali všetky spojenia, tiež pamäťové kľúče a pod. No ale ako to už býva, väčšina z týchto vecí nepracovala tak ako by mala. Niektoré kľúče úplne zlyhali.

Napriek používaniu monoantén sme mali značnú interferenciu medzi CW a SSB pracoviskom. Preto sme nemohli pracovať na jednom pásme súčasne s oboma módmi. Alebo ak niekto začal pracovať na 17m SSB, väčšinou Peter, ON6TT, nebolo možné pracovať na 15 a 20m SSB. Koncové stupne boli extrémne nestále. Často nakmitávali. Je rozdiel napájať PA doma zo siete, alebo z generátora. Keď LED dioda na generátore začala svietiť, museli sme vypnúť všetky koncové stupne a začať pracovať barefoot (samotný trcvr). PA sme zbalili a pracovali len so 100W. Niektorí z operátorov majú ALPHU doma a nikdy nemali problém dostať z nej 1,5kW. Phil, W9IXX bol generátorový špecialista, ale prinútiť generátor, aby odolával ešte chvíľu, bolo nad jeho silu.

To sme však ešte netušili, čo sa odohrávalo na palube MACHIASU. Bill, ako kapitán lode, nám išiel podať správu na breh. Zobral si jeden nafukovací čln a kotvu, no asi na pol ceste medzi ostrovom a loďou sa potopil do najhlbšej vody pri ostrove... Na Machiase museli prvýkrát po zastávke na ostrove Christmas vypnúť motor. Počas noci sa situácia na lodi

zhoršila. Pobrežný vánok prestal a začala riadna víchrica. Počas noci sa niekto zobudil na silné udieranie vln o korály a zrazu zbadal MACHIAS asi 3 metre od brehu! Bill sa pokúšal naštartovať hlavný motor, ale nešlo to. Batérie boli úplne vybité. Big Bill a Kurt naštartovali dva člny a snažili sa s nimi odtiahnuť MACHIAS od pevniny. Museli sme 100 ton váziacu loď odtiahnuť s dvoma malými člnmi. Po štyri a pol hodinách bol MACHIAS v bezpečnej vzdialenosti od pobrežia.

Ráno sme už na všetko zabudli a ja a Randy sme sa išli potápať. Randy si zobral nejaké náradie, že sa pokúsi dať do chodu motor. Hlavný motor nemal alternátor, takže všetka energia išla z dvoch pomocných dieselových motorov. Aj Bill sa pokúšal naštartovať motor, lebo vedel, že keď sa to nepodarí, budeme v poriadnom maléri. Takže spolu s Randym sme začali potápačský deň. Bola to paráda. Stále obklopený množstvom delfínov, ktoré boli ešte stále pri jachte. Voda bola krištáľovo priehľadná s množstvom rôznych živočíchov. Vyzbrojený proti prípadným žralokom som plával okolo lode. Dlho som už potápanie netrénoval a tak do mojich úst išlo viac vody ako vzduchu, hi. Nemám v obfube žralokov no tu sa hneď objavili štyria. Našťastie len jeden prejavil známky rozzúrenosti, ale poradili sme si. Stretli sme tiež najväčšieho morského raka akého som kedy videl. Naša podvodná exkurzia skončila a opäť sme sa vrátili späť k "pajlapom".

Ďalšie dva dni nás prenasledovala smola. Šestnásť ľudí žijúcich takmer na poludníku potrebuje veľa jedla a vody. Jedla aj vody bolo dosť, ale na lodi. Pretože situácia nebola priaznivá, museli sme čerpať vodu z oceánu a cediť ju cez gázu a špeciálne membrány, aby sa ako tak dala piť. Na ďalší deň sa niečo stalo s ventilom na nádrži v ktorej bola pitná voda. Bill nás volal aby sme opustili ostrov a odišli na Tarawu (T30), čo by nás zachránilo pred záhubou. Ale ako na potvoru, zrazu sa väčšine vecí opäť zachcelo fungovať, takže sme boli zachránení pred QRT.

Bill bol skutočne majstrom. Podarilo sa mu opraviť hlavný motor a to sme mali veľké šťastie, pretože MACHIAS stratil hlavnú kotvu a motor musel byť v chode celú noc. Loď sme museli neustále kontrolovať z pevniny, preto sme zapojili na naše polochodiacie generátory dva reflektory a každých 10 minút sme si dávali znamenia. To znamenalo, že vždy dvaja a dvaja sme sa striedali v dvoj hodinových intervaloch. Veľmi nám to sťažilo situáciu, ale bolo to nevyhnutné. Jedlo a vodu nám vozili každý deň z lode.

Stávalo sa však, že najmä obed niekedy nedorazil na breh a keď, tak ho vyhodila vlna. Vysoké teploty urobili z ostrova peklo. Vypili sme všetky plechovky a už ani DX-ovú vodu sme nemali, hi. Nevieť čo by sme dali za chladené pivo alebo colu.

Sumár spojení dal číslo 50 000. Bol čas dávať dolu antény a začať baliť. Zopakujme si teda štatistiku : 20-metrové pásmo chodilo vcelku dobre, ale niekedy sme nevedeli či máme smerovať LP alebo SP. Aj 40m pásmo bolo dobré, ale bolo ťažké nájsť frekvenciu na počúvanie. 80m pásmo tiež nechodilo zle. Urobili sme spojenie snád s každým angličanom ktorý nás zavolať. 15m pásmo bolo dobré len v smere na JA a W a to isté sa dá povedať aj o 10m pásme. 30m pásmo bolo najbúrlivejšie. Vrhali sa tam na nás ako divoká zver, hi. Ale podmienky tam boli skutočne veľmi dobré. 6m pásmo bolo väčšinou zavreté a keď sa otvorilo, tak mali radosť len japonci. Randy urobil asi 1000 QSOs na RTTY.

Časom sme dali dolu všetky antény okrem smerovky na 20m. Začínal sa však ďalší problém. More sa stávalo stále odpornejším. Do útesov narážali vlny vysoké 2,5-3 metre a bránili našim nafukovacím člom dostať sa k brehu. Pile-up na 20 metroch sme teda ukončili a radšej sme volali o pomoc. Spojili sme sa so všetkými priateľmi, ktorí boli pripravení zavolať pomoc, ak by to bolo potrebné. More nás tiež odrezalo od našich zásob jedla, ktoré boli na lodi. Snažili sme sa to vyriešiť tak, že na lodi všetko jedlo zabalia do plastických sáčkov a hodia do mora s nádejou, že ho vlna vyhodí na breh. Šlo to celkom dobre a občas sme sa aj najedli. Uplynul ďalší deň, ale more bolo ešte horšie.

Nasledujúcu noc Bill, kapitán MACHIAS-u spadol na lodi a zlomil si ruku v zápästí. Napriek tomu sa snažil prísť na ostrov, ale nafukovací čl sa potopil a vlna vyhodila len motor. Dopadli sme teda tak, že sme stratili jednu loď a navyše kapitánove zápästie vyzeralo stále horšie. MACHIAS bol teraz bez elektrickej energie a batérií úplne nepoužiteľný a všetky elektrické zariadenia na lodi samozrejme tiež. Ne fungovala vysielaciačka, navigačné zariadenie a takisto chladnička, v ktorej bola väčšina našej potravy. Na ďalší deň sa Kurt pokúsil opraviť motor na jednom z našich nafukovacích člnov, avšak márne. Naša situácia bola zlá. Boli sme odrezaní od lode, jedla, vody a nafty do generátora, na ktorý bola napojená už len TS-850-ka. Boli sme skrátka na dne. Mali sme ešte pár plechoviek Spam-u a necelých 10

litrov vody čo malo stačiť pre 12 ľudí! Začalo odtučňovanie. Každý z nás mal na deň jednu tretinu plechovky Spam-u a asi 2,5 dcl vody. Zistili sme, že mušle ktoré sú na pobreží, zachytávajú dažďovú vodu. Pozlievali sme z nich asi 35 litrov smradlavéj a špinavo vyzerajúcej vody, ktorú sme cedili cez tričko a potom sme do nej pridávali nejaké tabletky, ktoré ju dezinfikovali. Po tejto úprave sa jej však nikto neodvážil napiť. Až po dlhšej dobe to skúsil Bill a povedal, že je pitná...

Teplota každým dňom stúpala. Cez noc bolo 38°C, cez deň 45°C. Bill navrhol urobiť malý čln, na ktorom by išiel Kurt opraviť motor. Nedostal sa s ním však na loď. Vlny boli stále veľké a jedna z nich vyhodila na breh kotvu z MACHIAS-u! Vykopali sme jamu a zahrabali sme ju. Na našu radosť, druhá Kurtova výprava sa vydarila. Podarilo sa mu dať do chodu najprv jeden a potom aj druhý motor. Po jeho naštartovaní sme sa začali baliť a snažili sa dostať na loď. Lenže ľahko sa povie, ťažšie robí. Navyše v ten deň sme takmer stratili Petra, ON6TT. Peter išiel odstrániť korále z pobrežia ktoré nám zavádzali, keď ho stiahla veľká vlna. Videl som len jeho ruku ako máva z mora. Bežal som pre lano a Kurt obetavo skočil do vody so záchrannou vestou. Keď som ich už oboch ťahal na lane z vody, prišla ďalšia vlna, ktorá ich teraz vyhodila na skalnatý breh. Peter si pritom rozrezal nohu a Kurta strašne bolele chrčtica. Peter pri tom navyše stratil aj "kraťase"...

Po tom všetkom čo sme zažili, nám prestal fungovať druhý generátor. Nemali sme naftu, tá bola len na lodi. Kurt, ešte nezotavený po páde, robil s Philom, W9IXX ródeo na vode. Snažili sa dostať na loď a neviem akým zázrakom sa im to nakoniec podarilo. Cez noc sme si dávali znamenia s baterkami v morzeovke.

Postupne sa začali prenášať zariadenia z brehu na loď. Bola to strašná práca. Všetko, čo mohlo byť zničené morskou vodou sme balili do polystyrénu, dechtových plachiet a igelitov. Keď sa čln, na ktorom sme prevážali zariadenia prevrátil, čo sa stávalo pomerne často, všetci sme naháňali transceivre vo vode. Bill nám dal správu, že sa mu podarilo dať do chodu aj pomocný generátor, bez ktorého nemal škuner žiadnu elektrickú energiu. Vtedy sme si uvedomili, že sme už dlhšie nevideli Walta a Boba. Boli

uväznení v nejakej diere v zálive. Walt mal nad vodou len ústa a Bob bol na ňom zavesený a kričal o pomoc. Väčšina z nás skočila do vody aby sme ich zachránili, čo sa samozrejme neobišlo bez škrabancov od korálov.

Po úmornej práci sme dali do prevádzky všetky lodné zariadenia. Ale more sa opäť zhoršilo. To už bol piaty deň navyše oproti plánu. Ďalšie ráno bolo more o niečo pokojnejšie. Natiahli sme preto lano medzi loďou a ostrovom, pomocou ktorého sme sa na nafukovacích člnoch priťahovali na loď. Posledný som opustil ostrov ja a Randy. Po ďalších piatich hodinách sme odplávali s kurzom na Tarawu v Západnom Kiribat (T30). Všetci sme vyšli na palubu a pozerali na ostrov. Nebol to smutný odchod. Kurt začal variť. Nažrali sme sa ako psi! Jedlo bolo perfektné, ale počasie.... Mali sme za sebou už štyri dni krutého mora a ťažkého dažďa. Navigácia bola veľmi obtiažna. Našťastie sme mali na lodi GPS (Global Position System). Konečne sme pristáli na Tarawe. Medzi dve palmy sme natiahli dipól a urobili asi 2000 QSOs pod rôznymi T30 značkami. O tri dni neskôr sme lietadlom opustili Tarawu. Konečne Honolulu! Stretli sme tu Pata, KH6DD, ktorý je prezidentom Hawaii DX Association a s ktorým sme mávali skedy keď sme boli v najväčších ťažkostiach. Pat je naozaj chlapík! Pozval nás do talianskej reštaurácie AUNTIE PASTA, kde sme zo seba urobili úplné prasatá, hi. Celú noc sme jedli a zabávali sa. Konečne sme opäť začali žiť. Po tejto noci nám neostávalo nič, len si povedať "Opäť na Howlande!". Boli to perfektné zážitky, spoznať nových ľudí a obšťastniť celý svet! Myslím, že na to budú všetci ešte dlho spomínať.

Ďakujem všetkým, ktorí sa podielali na tejto expedícii, sponzorom a Mile High DX klubu, ktorý dali natlačiť všetky QSLs. Špeciálne poďakovanie patrí Burtovi a Mikeovi, ktorí nás na túto expedíciu zobrali. To sa hocikomu len tak nepodarí.

73 de lan, G4LJF a AH1A gang





DIG

Zdeněk Říha, OK1AR
Partyzánská 94, 441 01 Podbořany

Letošního setkání DIG koncem měsíce května ve městě Binz na ostrově Rujana v Baltském moři se zúčastnili OK1AR a OK1UYL. Tam také byly předány soutěžní deníky a QSL z DIG party. V souvislosti s tím bych chtěl připomenout, že příští rok bude 25. výročí založení DIG. K tomuto výročí je chystáno velké setkání DIG do města Gmuendu, asi 30 km jižně od Bonnu. Bylo by vhodné, abychom na toto setkání vyjeli alespoň dvěma obsazenými auty. Mimo to budu zkoumat možnosti dopravy hromadně, pronajatým autobusem. Pouvažujte proto o využití 4 až 5 dnů vaší dovolené v roce 1994 na toto setkání. Atmosféra setkání spolu s nádhernou krajinou bude jistě stát zato.

Z DIG setkání přivezl OK1AR omezené množství různých DIG informací, podmínek a cen diplomů, nových adres manažerů a DIG kalendářů. Kdo má zájem, zašlete si obálku A5 s vlastní adresou a přiloženými 3 dvoukorunovými známkami. Mimo to jsem dovezl plakety a trofeje pro stanice OK1DKR, OK1DWU, OK1IAS a OK2PJD. Tyto budou předány v Holicích. V případě, že byste nechtěli čekat do Holic, domluvte se s OK1AR na způsobu doručení.

Vzhledem k tomu, že k 1. dubnu došlo v SRN k podstatnému zdražení poštovního, byly po zasedání DIG rady v Binzu stanoveny nové ceny DIG diplomů. Po domluvě OK1AR a DJ8OT zůstává cena pro OK zůstala stejná s tím, že diplomy pro české stanice budou zasílány na DL3JSW a ten je zhruba jednou měsíčně předá OK1AR, který je odešle žadatelům za koruny, či předá při vhodné příležitosti. Protože nákupní cena 1 IRC vzrostla v SRN na 2,60 DM upouští DIG klub od úhrad diplomů v IRC a stanovil cenu buď 10 DM, nebo 7 USD.

Chtěl bych vám připomenout, že pokud jste si někdo zapomněl objednat novou DIG listinu a měli by jste o ni ještě zájem, má OK1AR ještě 2 kusy originální listiny od DJ8OT, opět za cenu okolo 70 korun, nebo si můžete objednat kopii zhruba za poloviční cenu. Zájem o novou listinu můžete hlásit u OK1AR, kopii u OK1AKU. Doporučuji každému, kdo se ve větší měřítku na spojení s DIG členy, si letošní

listinu zajistit. Konec loňského roku totiž znamenal velké množství změn volacích znaků, ať už se jedná o stanice bývalého Sovětského svazu, bývalé Jugoslávie, stanic slovenských či ex Y2.

V příštím čísle časopisu AMA budete seznámeni s novými adresami manažerů DIG diplomů po 1.7.93. Na základě těchto změn připravuje OK1AR kompletní program DIG, veškeré aktuální podmínky DIG diplomů a akcí, pro publikování ve sborníku z letošního setkání v Holicích. Proto každému doporučuji si tento sborník objednat. Ještě lepší ale bude odebrat si ho na setkání osobně, protože tak jako každý rok, tak i letos do Holic připravujeme zasedání DIG OK sekce a jejich příznivců. Na tomto zasedání by měly rovněž proběhnout volby vedení sekce na další období.

V jarních měsících roku se odbyvala převážná část DIG závodů. Zde jsou výsledky stanic České republiky.

KV DIG QSO PARTY SSB

1.	OK1AR	403	899870
2.	OK1KZ	257	400656
3.	OK1DOY	144	196926
4.	OK1AYD	137	112998
5.	OK1AJN	123	105609
6.	OK1AUJ	109	91128
7.	OK1DWU	99	73710
8.	OK1DMS	85	50250
9.	OK2BYL	67	42254
10.	OK1SZ	63	37989
11.	OK1MNV	64	31920
12.	OK1FOI	55	20352
13.	OK1FKV	19	5510
14.	OK1AXG	20	3166
15.	OK1FKI	14	2751
16.	OK1MYA	16	2414

KV DIG QSO PARTY CW

1.	OK1AR	355	663442
2.	OK1AJN	192	258381
3.	OK5IPA	153	197357
4.	OK1KZ	173	171336
5.	OK1AUJ	150	168300
6.	OK1FKV	132	115536
7.	OK1MNV	109	97545
8.	OK1OH	103	71400
9.	OK1SZ	90	63504

10.	OK1MYA	79	51128
11.	OK1FKI	77	47669
12.	OK1DRO	55	26334
13.	OK1FOI	34	8418
14.	OK1FHE	13	1694
15.	OK1AEH	4	240
16.	OK2PFN	Log	pro kontrolu

VKV DIG PARTY 144 MHz - SSB

1.	OK1IAS/P	67	329616
2.	OK1UVL/P	79	323708
3.	OK1FXM	69	321639
4.	OK5DIG	78	312147
5.	OK8AUE	78	312147
6.	OK1UBR	52	295916
7.	OK1XFJ/P	71	255599
8.	OK1FFV/P	46	139702
9.	OK1VIJ/P	36	112720
10.	OK1AYD/P	26	55213
11.	OK1XTN	20	18117
12.	OK1DPU/P	21	17937
13.	OK1HJZ/M	21	14674
14.	OK1ULN	19	8824
15.	OK1FKV	19	8109
16.	OK1KLT	12	6448
17.	OK1FOI	9	2280
18.	OK1KIT	10	2110
19.	OK1AR/P	16	2032
20.	OK1DFM	8	1910
21.	OK1UAR	7	1044
22.	OK1KAY	5	495

VKV DIG QSO PARTY 144 MHz - CW

1.	OK8AUE	35	94842
2.	OK1FXM/P	26	74942
3.	OK1IAS/P	20	46683
4.	OK1DFM	16	19384
5.	OK1FFV/P	8	6642
6.	OK1AYD/P	5	1522
7.	OK1KIT/P	6	618
8.	OK1FKV	6	600
9.	OK1AR	6	512
10.	OK1UAR	4	114
11.	OK1KLT	1	42

1.	OKL 30	245	544120
(Miloš Stein Rokycany)			
2.	OK1-33168	163	196184
(Tomáš Nekula Rokycany)			

Děkuji všem operátorům, kteří se závodů zúčastnili a hlavně zaslali své deníky, bez ohledu na výsledek který docílili. Tím pomohli stanicím na prvních místech v republice k získání plaket, které jsou vydávány pouze při minimálně 10 hodnocených stanicích z jedné země. Plakety obdrží OK1AR za CW a SSB na KV, OK1IAS za SSB VKV a OK8AUJ (DL3JSW) za CW VKV.

73 a 77 Zdeněk, OK1AR

Na závěr dnešního článku ještě dodatky k letošní DIG listině č. 25 DIG:

DIG	CALL	DIG	CALL
5042	DJ1NR	5061	DG3AAV
5043	DH3NAW	5062	OK1GR
5044	DG2VW	5063	DL1JAS
5045	DL5RC	5064	OM3TJC
5046	DL5DSY	5065	DG1EBF
5047	ONL-7837	5066	DK2CM
5048	PA3FVD	5067	DF7NZ
5049	DG9YFB	5068	DD9ZZ
5050	OH3NW	5069	PA3BNT
5051	G1EHJ	5070	PE1OHL
5052	DL2ROT	5071	DL7UKT
5053	DG0EWO	5072	SP7EJS
5054	DL8GCL	5073	G4ZIB
5055	OK2BXR	5074	DG5DBT
5056	DL4JAN	5075	DL7AUB
5057	DL3ALK	5076	VU2JJQ
5058	DL3KDC	5077	DB7JG
5059	DL6RDE	5078	9A1IJ
5060	DL1EV		

Silent keys:

DIG	CALL	DIG	CALL
0082	DL3RK	1520	YU1CAR
0407	DK1BS	1871	LU6AL
0495	DJ6QS	2039	DJ6GW
0630	DL9ZS	2873	DF8ZH
1057	DC1FT	3088	DG4NAI
1130	DJ2BM	3168	DL8LK
1177	DK9KE	4995	DG1EHR
1519	OM3CAU		

Změny značek:

0451	OK1DH ex OK1-1198
0467	YT1AT ex YU1SZ
0725	DK5AD též OE2BZL
0815	S59VM ex 4N3AA, YU3TKT
0972	YU4VOD ex YU4EGZ
1076	DF9FO ex DB9FO
3368	DA2RI též K1IWY
4263	DH1YBA ex DG4YAM
4264	DK4FR ex DD0ZM
4449	DL2ARN ex Y23ZJ
4454	DL2AYJ ex Y22YJ
4495	DL5NST ex Y23AC
4621	DL4HRT ex Y24VH
4522	DL4KUA ex Y24UA
4634	DL4SZB ex Y24HB
4645	DL8UDD ex Y23EF
4653	DL8MRS ex Y27OG
4695	DL1HTO ex Y22FH
4721	DL7UWO ex Y23WO
4967	DG9KBU též DE0UBA
4974	DH2SBO ex DC5SK
4976	DG8GBM též DE1GBM



VKV

rubriku vede František Loos, OK2QI
Bezručova 661, 790 01 Jeseník

50 MHz

OK1MAC píše:

Je velká škoda, že pásmo 6 m se zatím mezi OK neuchytilo. Stručně bilance minulého roku. V prvních čtyřech měsících bylo možno pracovat s DX jako ZS6, ZS9A, 7Q7RM, 7P8SR, TU4DH, V51E, AZ2BW, TR8CA, 5V7JG, KG6UH, DU1, P43FM, PY5CC, VK6PA, VK5BC a další. Od května to již chodilo denně via Es. Za zmínku stojí datumy 6.6.92, kdy to na 6 m chodilo celý den a nebylo problém udělat 400 - 500 QSO. Zvláště večer to chodilo super do G, GM, GW, EI, GI až 120 QSO za hodinu. 22.6.92 v dopoledních hodinách bylo možno pracovat od 09.00 - 10.00 UTC s JA. V období květen - srpen je jen málo dnů, kdy to na 6 m nejde. Neváhejte a zkuste pracovat na 6 m pásmu. Chodí to i s mW a budete překvapeni signály od protistanic, které Vám při spojení sdělí, že mají jen 180 mW a "ono" to dělá z S-metru ventilátor.

Autor tohoto příspěvku pracoval v loňském roce na 6 metrech s 256 LOC. Dalo se pracovat se 70 zeměmi DXCC. Z OK bylo aktivních kolem 10 stanic. Většina stanic z EU používá na 6 m výkon 10 W, antény jsou 3 el, 5 el (asi nejvíce používané), ale nejsou výjimkou antény 10 el, 15 el, ale i 2 x 15 el! v JA. Největší hustota stanic je v G, PA, slibně se rozvíjí aktivita v EA (na 6 m prefix EH), kde je vydáno kolem 100 povolení. Nakonec několik rad. Sledujte majáky v rozmezí 50.000 - 50.100 MHz. Při Es sledujte kmitočty 50.090 - 50.120 MHz, kde narazíte na nejedno překvapení. Kmitočet 50.110 MHz je pro DX, proto zbytečně tento nepoužívejte pro provoz s EU. Běžně se používá pro provoz kmitočtový úsek 50.120 - 50.250 MHz.

OK2JI (JN89) WKD:

16.1.93 7 x G - IO83, 81, 82, 93, 2 x GD - IO74

17.1. EH 1DDU - IN73

27.4. EH 3MD - JN11, FC1BYM - IN94

12.5. 5 x IT9 - JM78, 68, 77, 75, 5 x EH

JN11, 12, 01, IM99, 4 x 9H1 - JM75, 76

5 x I - JN90, 53, 52, JM89, 2 x F - JN33,

3x G 6 - IO82, GW - IO81

13.5. 3 x GM - IO87, 77

15.5. OH9NYW - KP 25, 4 x GM - IO99, 85, 86

17.5. 5 x IK - JN71, 61, 52, IS0KEB - JN 40, 9H1AL - JM75, IT9CHU - JM76

24.5. 9 x G - IO91, 92, 81, 80, GW1MCD - IO81

25.5. FC1MXE - JN05

OK1MAC (JN79) WKD:

12.5.93 IT9, 9H1, EA.

OK2BTI (JN99) BCN:

13.5.93 14.30 - 14.55 V51VHF

OK2QI (JO80) BCN:

31.5.93 08.30 - 09.00 OH9SIX

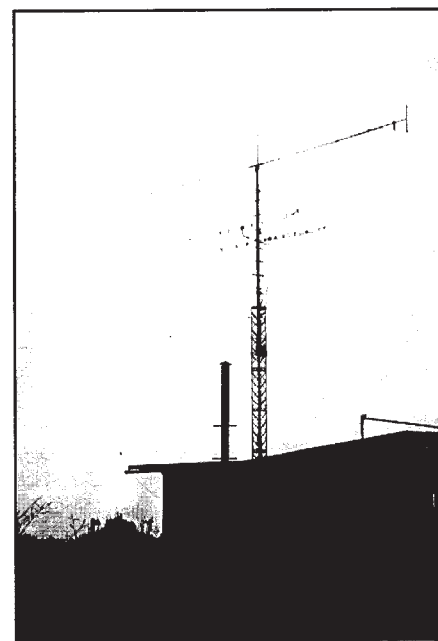
144 MHz

TROPO:

K závěru minulého roku poslal info OK2UCM o tropo podmínkách 6.11. - 7.11. kdy pracoval z Lysé hory JN99FN se stanicemi G, ON, PA, F, HB, LX, DL v síle RS 59 + 30dB. Používal zařízení TRX KENWOOD 751 A s výkonem 25 W a antenou 11 el. Yagi. celkem navázal 300 spojení. Nejdelší QSO do čtverce IN77.

OK2UCM (JN99) WKD:

2.2.93 UA2FY - KO04, RC2WBH - KO04, UC2CBZ - KO34, UA1XP - KO55, UC2VFD - KO34



2.QTH OK2BLE, OK2BFH a OK2UCM na Lysé Hoře.

Es:

OK2BPR (JN99) WKD:

12.5.93 15.55 - 16.45 UTC 9H1GB, 9H1FL, 9H1PA, IW9CBU, IW9BZU, IW9CER, IT9DEC, IT9FUR, IT9IPQ LOC JM75, JM77, JM78.

OK2JI (JN89) WKD:

12.5.93 5 x 9H1 - JM75, 2 x IK8 - JM89.

433 MHz

Také jsem získal info o Tropo podmínkách ze závěru minulého roku a spojení OK2BLE z Lysé hory 6.11. - 7.11. Pracoval se stanicemi celé západní Evropy. Navázal kolem 200 spojení. Používal TRX FT767 GX plus PA 70 W, Ant 21 el. Yagi.

OK2UCM (JN99) WKD:

2.2.93 RC2WBH - KO45

OK2JI (JN89) WKD:

16.5.93 i4JED/4 - JN54OK - 753

1296 MHz

Velký přínos v tomto pásmu znamená použití antény 4 x SBF OK2JI o které Jarďa OK2JI přednášel na Mikrovlnném setkání r. 1992. OK1DFC použil ant. 4 x SBF OK2JI ve II. subregionálním VKV závodě na 1296 MHz a potvrdil své 1. místo z I. subregionálního závodu r.1993. Navázal 46 spojení. Používal zařízení TRX KENWOOD TS 790 E 15 W výkonu a 4 x SBF OK2JI anténu.



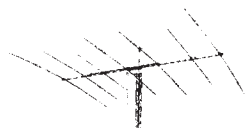
Foto ant 4 x SBF OK1DFC

Závěrem prosba. Pište mi své příspěvky do 25. dne v lichém měsíci, kdy je termín uzávěrky.

Pěkné DX a 73

Franta OK2QI

Poznámka: V příštím čísle bude uveřejněna kompletní tabulka paprve sezónní na KV pásmech za CK obkonec roku 1992. Vzhledem tomu, že skančila existence země Československa došlo k vytvoření nových DXCC zemí CK a CM, mají všichni VKVisté znovu šanci být "první" CK. Posílejte proto své spojení do nové tabulky spolu s kopií SSL s daty po 1.1.1993 na OK2QI nebo OK1VAM Ing. Jan Franc, V rovinách 894/117, 140 00 Praha 4. Konec roku diskne časopis vaše výsledky - využijte zjem ostatních stanic spojení s ČR i během závodů...



KV ZÁVODY

Karel Karmasin, OK2FD
Jiří Peček, OK2QX

ČERVENEC

ČERVENEC 1993			
DATUM	ZÁVOD	MÓD	UTC
1.7.	Canada Day	MX	0000-2400
3.-4.7.	Venezuelan DX	SSB	0000-2400
4.7.	PAKV	CW	0400-0600
10-11.7.	IARU HF	MX	1200-1200
10.-11.7.	SWL Contest	MX	1200-1200
10.-11.7.	SEANET	CW	0000-2400
17.-18.7.	HK Contest	MX	0000-2400
17.-18.7.	AGOW GRP	CW	1500-1500
24.-25.7.	Venezuelan DX	CW	0000-2400
24.-25.7.	RSGB IOTA	SSB	1200-1200
30.7.	Test 160m	CW	2000-2100

SRPEN 1993			
DATUM	ZÁVOD	MÓD	UTC
1.8.	SARL Contest	SSB	1200-1600
7.-8.8.	YODX	MX	2000-1600
7.-8.8.	Pan American	SSB	0000-2400
8.8.	PAKV	CW	0400-0600
14.-15.8.	WAE DC	CW	1200-2400
21.-22.8.	SEANET	SSB	0000-2400
21.-22.8.	KEYMEN	CW	1200-1200
21.-22.8.	SARTGWW	RTTY	viz podm
22.8.	SARL Contest	CW	1200-1600
27.8.	Test 160m	CW	2000-2100

ZÁŘÍ 1993			
DATUM	ZÁVOD	MÓD	UTC
4.-5.9.	ALL ASIA	SSB	0000-2400
4.9.	AGOW Str. Key	CW	1300-1600
4.-5.9.	Generalsla	SSB	1400-1400
4.-5.9.	Field Day	SSB	1500-1500
4.-5.9.	LZ DX Contest	CW	1200-1200
5.9.	PAKV	CW	0400-0600
11.-12.9.	WAE DC	SSB	1200-2400
11.-12.9.	ARI Puglia	MX	1300-2200
18.9.	CK SSB	SSB	0300-0600
18.-19.9.	SAC	CW	1500-1800
25.-26.9.	SAC	SSB	1500-1800
25.-26.9.	CQWW RTTY	RTTY	0000-2400

RAC Canada Day Contest je pořádán v době od 0000 UTC do 2400 UTC 1 července provozem CW i SSB v pásmech 1.8 až 144 MHz vyjma WARC. Navazují se spojení se všemi stanicemi. Kód je složen z RS(T) a sériového čísla, kanadské stanice navíc předávají označení své provincie. Spojení s kanadskou stanicí se hodnotí 10 body, s jinou stanicí 2 body. Za spojení se speciální stanicí Kanady se suffixem RAC, VCA nebo QST se počítá 20 bodů. Násobiče jsou provincie a teritoria Kanady (celkem 12) na každém pásmu a každém módu zvlášť. Závodí se v kategoriích: 1 op 1 pásmo, 1 op všechna pásma, 1 op všechna pásma QRP a více operátorů. Deníky musí být odeslány do 31.7. na adresu: RAC, P.O.Box 356, Kingston, Ontario, K7L 4W2, Canada

Venezuelan Contest je pořádán každoročně ve dvou částech, SSB prvý a CW poslední víkend v červenci, v pásmech 80-10 m mimo WARC. Navazují se spojení se všemi stanicemi na světě, vyměňuje se kód složený z RS(T) a pořad. čísla spojení. Spojení se stanicemi vlastní země se hodnotí jedním bodem, s jinými stanicemi vlastního kontinentu třemi body, se stanicemi jiných kontinentů pěti body. Násobiče jsou jednotlivé DXCC země včetně vlastní a číselné oblasti YV, na každém pásmu zvlášť. Deník musí dojít nejpozději do konce září pro SSB část a do 30. října pro CW část na adresu Radio Club Venezolano, Concurso Independencia, P.O.Box 2285, Caracas 1010-A, Venezuela spolu se 2 IRC (výsledky ani diplom ze závodu jinak není odeslán; to vysvětluje, proč se nikdy účastníci nedozvěděli výsledky...).

IARU HF World Championship je pořádán jako světové mistrovství v práci na KV pásmech 1,8-28 MHz mimo WARC pásem, vždy druhý celý víkend v červenci. Začátek závodu je v sobotu ve 12.00 a konec v neděli rovněž ve 12.00 UTC. Závodí se v kategoriích: A) - jeden operátor - pouze FONE, pouze CW, MIX. Tyto stanice mohou produkovat v kterémkoliv okamžiku pouze jeden signál. B) - více operátorů, jeden vysílač, MIX.

Změna pásma je povolena teprve po 10 minutách provozu. V kterémkoliv okamžiku mohou tyto stanice produkovat pouze jeden signál, (výjimka je pro stanice které pracují jako oficiální stanice jednotlivých členských zemí IARU; ty mohou mít pro každý druh provozu a každé pásmo jeden vysílač). Vyměňuje se kód složený z RST a zóny ITU, oficiální stanice předávají zkratku své radioamatérské organizace místo čísla zóny. S každou stanicí můžeme navázat jedno spojení na každém pásmu každým druhem provozu. Není však povoleno ve FONE části pásma navazovat spojení CW provozem pro započtení dalšího spojení. Bodování: 1 bod za spojení se stanicí vlastní ITU zóny a se všemi oficiálními stanicemi, 3 body za spojení mimo vlastní zónu na vlastním kontinentu, 5 bodů za spojení na jiných kontinentech. Násobiče: Celkový počet ITU zón se kterými bylo pracováno + oficiální stanice členských zemí IARU na každém pásmu zvlášť. Deníky musí být odeslány nejpozději do 30 dnů po závodě a pořadateli musí dojít nejpozději do poloviny října, aby byly hodnoceny. Deník je možné odeslat i na disketě formátované MS-DOS a zapsaný v kódu ASCII. V deníku je třeba vyznačit každý nový násobič, cross-check list je třeba zaslat při více jak 500 spojeních. Deníky se zasílají na adresu: IARU HQ, Box AAA, Newington, CT 06111 USA. Diplomy obdrží první stanice v každé kategorii v každé zemi, ITU zóně a na kontinentě. Dále obdrží diplom každá stanice, která naváže v závodě alespoň 250 spojení nebo získá nejméně 50 násobičů.

RSGB posluchačský závod se koná každoročně druhou sobotu a neděli v červenci, účelem závodu je odposlouchat během 18 hodin, které si může posluchač vybrat z celé doby závodu IARU Championship, co nejvíce spojení. Šestihodinová přestávka musí být vybrána jako celek kdykoliv během závodu. Stanice se mohou přihlásit do kategorie a) SSB, b) CW. Poslouchat je možné na všech pásmech 1,8 - 28 MHz mimo pásmem WARC. Platí pouze zápis takové stanice, která je sama ve spojení s jinou stanicí - její protistanicí je nutné zapsat. Není nutné, aby se stanice účastnily závodu! Nehodnotí se však poslechy stanic, které volají CQ, QRZ ap. Za každou stanicí odposlouchanou na každém pásmu získáváme jeden bod. Násobiče jsou země DXCC na každém pásmu, vyjma W, VE, VK, JA a ZL, kde místo DXCC zemí jsou násobiče jednotlivé číselné oblasti z těchto zemí. Deník musí obsahovat čas (UTC), volačku poslouchané stanice, report pro ni, vyznačení násobiče, započítané body, protistanici. Pokud

je protistanice rovněž slyšitelná, započítáme si ji jako další bodovanou stanicí. Každou poslouchanou stanicí můžeme zapsat na každém pásmu pouze jednou, každá stanice může být jako protistanice zaznamenána na každém pásmu nejvýše třikrát. Každé pásmo se píše na zvláštní list, na samostatném listě vypíšeme i násobiče za každé pásmo. Diplomy získají posluchači, kteří získají alespoň 50% bodů vítězné stanice příslušné kategorie. Deníky se zasílají na: R.A.Treacher, 93 Elibank Rd., Eltham, London SE9 1QJ, England.

AGCW DL QRP Summer Contest pořádá 3.kompletní víkend v červenci AGCW v době od 1500 UTC v sobotu do 1500 UTC v neděli, přičemž je nutno dodržet devítihodinovou přestávku v jednom nebo dvou časových blocích. Závodí se pouze cw v kategoriích: VLP - do 1 W výkonu, QRP - do 5 W výkonu, MP - do 25 W výkonu a QRO - nad 25 W výkonu. Pásmo: 3.5 - 28 MHz. Spojení mezi QRO stanicemi navzájem neplatí. Manažer contestu sám vypočítá výsledek účastníka podle došlých deníků! Za 1 spojení se stanicemi v kategoriích VLP, QRP a MP jsou 4 body, za jiná spojení s vlastním kontinentem 1 bod a za DX spojení 2 body. Násobiče jsou země DXCC a to za spojení se stanicemi VLP, QRP a MP 2x, ostatní 1x. Deníky za každé pásmo zvlášť s vyznačenými násobiči je třeba zaslat do 15.9. na adresu: Dr.Hartmut Weber, DJ7ST, Schlesierweg 13, W-3320 Salzgitter, Germany.

SEANET Contest pořádají jednotlivé země jihovýchodní Asie ve dvou částech, telegrafní vždy třetí víkend v červenci, SSB vždy třetí víkend v srpnu; závod začíná vždy v 00.00 UTC v sobotu a končí ve 24.00 UTC v neděli. Závodí se v pásmech 1,8 - 28 MHz mimo WARC, v kategorii jeden operátor jedno pásmo, jeden operátor všechna pásma a více operátorů jeden vysílač. Vyměňuje se kód složený z RS(T) a pořadového čísla spojení od 001, násobiče jsou jednotlivé země patřící k SEANET: A4, A5, A6, A7, A9, AP, BV, BY, DU, EP, HL, HS, JA, JD1M, JY, KH2, P29, S79, VK1-9, VQ9, VS6, VU, V85, XU, XV, XW, XX9, YB, ZL, ZM, 3B, 4S, 4X, 8Q, 9K, 9M2, 9M6/8, 9N, 9V. Počet zemí SEANET se kterými jsme navázali spojení během závodu se vynásobí třemi a tento výsledek dává konečný počet násobičů. Každé spojení se zemí patřící do seznamu SEANET se hodnotí dvěma body v pásmech 20, 15 a 10 metrů, pěti body v pásmech 40 a 80 metrů, deseti body v pásmu 160 metrů. Uvedený počet se zdvojnásobí při spojení s DU, HS, YB, 9M2, 9M6/8, 9V a V85.

Pořadateli musí deník dojít nejpozději do 31. října každého roku; v posledních letech je manažerem závodu 9M2FK, Eshee Razak, P.O.Box 13, 1070 Penang, Malaysia. S deníkem je třeba odeslat 3 IRC pokud chceme zjistit výsledky, ev. obdržet diplom ze závodu.

Colombian Independence Contest probíhá třetí neděli v červenci od 00.00 do 24.00 UTC na všech pásmech 3,5 až 28 MHz. Kategorie: jeden operátor jedno pásmo, jeden operátor všechna pásma (platí desetiminutové pravidlo o změně pásma), více operátorů jeden vysílač, více oprátorů více vysílačů. Spojení je možno navazovat buď jen CW nebo jen SSB. Vyměňuje se kód složený z RS(T) a pořadového čísla spojení od 001. Spojení s HK stanicí se hodnotí pěti body, s ostatními DX zeměmi třemi body a se stanicemi vlastní země nebo vlastního kontinentu jedním bodem. Násobiče jsou jednotlivé DXCC země a HK číselné oblasti na každém pásmu zvlášť (HK0 platí za dva násobiče). Diplom obdrží každá stanice, která naváže alespoň 100 spojení, vítězové jednotlivých kategorií obdrží trofej. Deníky je třeba odeslat do konce srpna na adresu: Liga Colombiana de Radioaficionados, Colombian Independence Day Contest, Apartado 584, Bogota, Colombia.

RSGB IOTA Contest se pořádá letos poprvé. Termín závodu byl stanoven od 1200 UTC 24.7. do 1200 UTC 25.7. Pracuje se jen SSB v pásmech 3,5 - 28 MHz, podle doporučení IARU nesmí být využívány úseky 3,65 - 3,7 a 14,3 - 14,35 MHz. Závod je i pro posluchače. Navazují se spojení s různými DXCC zeměmi a ostrovy IOTA. Mimo UK se závody se v kategoriích IOTA, ostatní a SWL. Spojení se stanicí na IOTA ostrově se hodnotí 15 body, ostatní spojení (mimo vlastní zem) pěti body. Vyměňuje se kód složený z RS a sériového čísla. Násobiče jsou různé IOTA referenční čísla na každém pásmu zvlášť. Deníky v obvyklém uspořádání zvlášť pro každé pásmo musí pořadateli dojít do 31. srpna a zasílají se na adresu: RSGB IOTA Contest, c/o S. Knowles G3UFY, 77 Bensham Manor Rd., Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England.

SRPEN

YO-DX Contest pořádá rumunská radioamatérská organizace každý první víkend v srpnu, začátek je vždy v sobotu ve 20.00 a konec v neděli v 16.00 UTC. Závodí se v kategoriích: A) jeden operátor jedno pásmo, B) jeden operátor všechna pásma, C) stanice s více operátory a

klubové stanice. Závodí se v pásmech 3,5 MHz - 28 MHz provozem CW i SSB. Výzva do závodu je CQ YO, vyměňuje se kód složený z RS(T) a čísla zony ITU, YO stanice předávají dvoupísmenný znak označující okres (viz dále). Spojení s YO stanicí se hodnotí osmi body, spojení s DX stanicí čtyřmi body a spojení se stanicí vlastního kontinentu dva body. Násobiče jsou TO okresy a ITU zony na každém pásmu zvlášť. Celkový výsledek je dán součtem bodů za spojení, vynásobeným součtem násobičů ze všech pásem. Se stanicemi vlastní země se spojení nenavazují. V jednotlivých číselných prefixech YO jsou tyto znaky okresů: YO2 AR, CS, HD, TM; YO3 BU; YO4 BR, CT, GL, TL, VN; YO5 AB, BH, BN, CJ, MM, SJ, SM; YO6 BV, CV, HR, MS, SB; YO7 AG, DJ, GJ, GJ, MH, OT, VL; YO8 BC, BT, IS, NT, SV, VS; YO9 BZ, CL, DB, GR, IL, PH, TR. Deníky je třeba odeslat do konce měsíce srpna na adresu: Romanian Amateur Radio Federation, P.O.Box 22-50, 71100 Bucharest, Romania. Celkový vítěz je vyhlášen mezinárodním mistrem Rumunska v práci na krátkých vlnách, diplomy obdrží vítězné stanice z každé země v každé kategorii, vítězná stanice z každého kontinentu bude mimoto přijata za čestného člena YO DX klubu. Dále obdrží zvláštní diplomy všechny stanice, které naváží spojení alespoň s 50 stanicemi, z toho nejméně 20 YO. Jedna YO stanice na různých pásmech se počítá za různé stanice.

SARL HF contest - cílem tohoto závodu je navázat co nejvíce spojení se stanicemi v Jižní Africe. Je přístupný všem radioamatérům a přes priority davané v účasti jednotlivým koncesionářům se závodu mohou zúčastnit i klubové stanice a stanice s více operátory. Závod probíhá ve dvou částech: FONE prvou neděli v srpnu od 12.00 do 16.00 UTC, CW čtvrtou neděli srpna od 13.00 do 16.00 UTC. Závodí se v pásmech 20, 40 a 80 m přednostně v úsecích 14.125-14.175, 14.010-14.060 kHz (40 a 80 m vzhledem k času nejsou pro nás atraktivní). Kategorie: a) jeden operátor (účast jedné a téže osoby při vlastním závodě, zpracování deníku a práce se zařízením a antenami. b) více operátorů (jeden vysílač, ale účast dvou či více osob při činnostech vyjmenovaných ad a). Vyměňuje se kód složený z RS(T) a pořadového čísla spojení od 001. Bodování: 1 bod za spojení na každém pásmu, 2 body za každou novou oblast (viz seznam) 2 přídatné body za každou stanicí, se kterou se podaří spojení na všech třech pásmech. V deníku je třeba čas uvádět v SAST čase (UTC + 2 hodiny). Deníky se zasílají v obvyklé

formě, z každého pásma zvlášť, nejpozději do 14 dnů po závodě na: SARL Contest, P.O.Box 10220 Scottsville, 3209 Republic of South Africa. Seznam států v osmi oblastech:

1 - ZS1; 2 - ZS2; 3 - ZS3, ZS9, V51; 4 - ZS4; 5 - ZS5; 6 - ZS6; 7 - C9, Z2, 3DA0, 7Q7, 9J2; 8 - A22, D2, H5, S42, S83, V9, ZD9, ZS7ANT, ZS8MI, 7P8.

European DX Contest (WAEDC) pořádá DARC každoročně třikrát: CW vždy celý druhý víkend v srpnu, SSB vždy celý druhý týden v září a konečně RTTY vždy celý druhý víkend v listopadu. Začátek je vždy v sobotu ve 12.00 a konec v neděli ve 24.00 UTC. Závodí se v kategoriích: A) stanice s jedním operátorem, všechna pásma; B) stanice s více operátory, jeden vysílač; C) stanice s více operátory, více vysílačů v okruhu 500 m, na každém pásmu se připoustí jeden signál. D) posluchači. Pásma 3,5 až 28 MHz mimo WARC, vyměňuje se kód sestávající z RS(T) a pořadového čísla spojení počínaje 001. Každé spojení se hodnotí jedním bodem. Každé přijaté QTC též jedním bodem. Násobiče jsou DXCC země podle posledního platného seznamu, v pásmu 3,5 MHz se každý násobí počítá 4x, v pásmu 7 MHz 3x a v pásmech 14, 21 a 28 MHz 2x. Navazují se spojení jen s mimoevropskými stanicemi (viz výjimku u RTTY). K součtu bodů za spojení se přičtou body za QTC a tento součet se vynásobí počtem získaných násobičů ze všech pásem. Mimo normálních spojení jako v jiných závodech se navazují spojení ještě k předávání QTC. Každé QTC začíná časem UTC, následuje volačka stanice a číslo spojení. QTC předávají výhradně mimoevropské stanice stanicím v Evropě a od jedné stanice je možné získat nejvýše 10 QTC bez ohledu na pásma. Každé předávání QTC se začíná předáním kódu: např. QTC 8/6 znamená, že stanice se kterou máme spojení předává svou osmou skupinu QTC, ve které je 6 různých QTC. Následuje předávání vlastních QTC, např. 1345/ DL6RK/342 znamená, že ve 13.45 UTC byla naše protistanice ve spojení s DL6RK a ta předávala číslo spojení 342. Přijaté QTC se potvrzují: QTC 8/6 OK. Stanice s jedním operátorem musí z celkové doby závodu která je 36 hodin, mít nejméně 6 hodin přestávku a tato přestávka může být rozdělena do tří částí s libovolnou délkou. V deníku musí být jednotlivé části vyznačeny. Přejechod z jednoho pásma na druhé je možný až po 15 minutách provozu, odskok na jiné pásmo je povolen jen k získání nového násobiče.

Zvláštní podmínky pro posluchače: Posluchači zaznamenávají spojení **všech** stanic, tzn. evropských i DX, které

pracují v závodě. Každou stanicí je možné zaznamenat pro získání bodu jen jednou na každém pásmu, násobiče jsou WAE i DXCC země. Za jedno odposlouchané spojení (značky obou korespondujících stanic a kód předávaný jednou stanicí) je jeden bod, ale je možné získat až dva násobiče a dva body, pokud zaznamenáme odesílaný kód od obou stanic. Také posluchači mohou zaznamenat od každé stanice nejvýše 10 předávaných QTC.

Zvláštní podmínky pro RTTY část: Při RTTY provozu je možné pracovat i s evropskými stanicemi, navíc jsou jako násobiče i WAE země. QTC však je možné přijat jen od mimoevropské stanice.

Deníky se zasílají na zvláštních formulářích, určených pro tento závod vždy do 15. dne následujícího měsíce na adresu: WAEDC Committee, P.O.Box 1126, D-74370 Sersheim, Germany. Připoustí se i deník na disketě 3,5" nebo 5,25" pod MS-DOS a ve formátu ASCII, doplněný sumářem a podepsaným čestným prohlášením. Diplomy obdrží vítězné stanice každé kategorie v každé zemi za předpokladu, že navázaly alespoň 100 spojení, nebo získaly alespoň 10000 bodů. Soutěžní komise kontroluje i dodržování povolených kmitočtů během závodu v pásmech 3,5 a 14 MHz, které jsou pro CW 3500-3550 a 14000-14075 kHz, pro SSB 3600-3650, 3700-3800 a 14100-14300 kHz.

Keymen's Club of Japan CW Contest začíná vždy v sobotu před třetí nedělí v srpnu, pořadatelem je japonský klub KCJ. Naši radioamatéři se mohou zúčastnit pouze v kategorii práce na všech pásmech, jeden operátor, jen telegrafní provoz. Pracuje se na kmitočtech v tomto rozmezí jednotlivých pásem: 1908-1912, 3510-3525, 7010- 7030, 14050-14090, 21050-21090, 28050-28090, 50.050-50.090 kHz. Pro naše radioamatéry není zajímavé další rozdělení pásem VKV. Spojení se navazují výhradně s japonskými stanicemi a vyměňuje se kód složený z RST a zkratky kontinentu; japonská operátory dávají RST a kód prefektury/distriktu. Distriktů je celkem 60, každý z nich je násobí na každém pásmu zvlášť. Každý nový násobí je nutné v deníku vyznačit. Za úplné spojení se počítá 1 bod. Deníky je třeba zaslat letecky, nejpozději do 15. září každoročně na adresu: Yasuo Taneda, JA1DD, 3-9-2-102 Gyoda-cho, Funabashi, Chiba 273, Japan.

SARTG World Wide RTTY Contest pořádá skandinávská skupina radioamatérů zajímavých se o RTTY provoz. Závod se koná každoročně třetí víkend v srpnu ve

třech částech: v sobotu od 00.00 do 08.00 a od 16.00 do 24.00 UTC, v neděli od 08.00 do 16.00 UTC. Kategorie: jeden operátor všechna pásma, jeden operátor jedno pásmo, více operátorů jeden vysílač, posluchači. Závodí se v pásmech 3,5 - 28 MHz, vyměňuje se kód složený z RST a pořadového čísla spojení. Spojení s vlastní zemí se hodnotí pěti body, spojení se stanicemi na vlastním kontinentu deseti body a spojení s ostatními kontinenty 15 body. Násobiče jsou DXCC země, číselné distrikty W/K, VE/VO, a VK, na každém pásmu zvlášť. Diplom obdrží nejlepší stanice v každé kategorii v každé zemi, deník musí být doručen nejpozději do 10. října na adresu: SARTG contest Manager Bo Ohlsson SM4CMG, Skulsta 1258, S-71041 Fellingsbro, Sweden.

Závod k výročí SNP je pořádán každoročně 29. srpna ve dvou etapách - od 19.00 do 19.59 a od 20.00 do 20.59 UTC telegrafním provozem v rozmezí pásem 1850-1950 a 3450-3600 kHz. Přihlásit se můžete v kategoriích: a) jeden operátor obě pásma, b) jeden operátor pásmo 80 m, c) jeden operátor pásmo 160 m, d) stanice OL, e) stanice kolektivní a f) posluchači. Vyměňuje se obvyklý kód RST a pořadové číslo spojení od 001, stanice které platí jako násobič navíc i okresní znak. Výzva do závodu je CQ SNP TEST. Každé spojení v pásmu 80 m se hodnotí jedním bodem, v pásmu 160 m dvěma body. Násobičem jsou jednotlivé stanice z okresu Banská Bystrica (JBB) a dále okresy Čadca (JCA), Dolný Kubín (JDK), Levice (ILE), Liptovský Mikuláš (JLM), Lučenec (JLU), Martin (JMA), Nitra (INI), Poprad (KPO), Povážská Bystrica (JPB), Prievidza (JPR), Rimavská Sobota (JRS), Rožňava (KRO), Spišská Nová Ves (KSV), Topoľčany (ITO), Trenčín (ITR), Veľký Krtíš (JVK), Zvolen (JZV), Žiar n.Hronom (JZH) a Žilina (JZI). Násobiče se počítají na každém pásmu zvlášť, ale bez ohledu na etapy. V každé etapě lze s každou stanicí navázat jedno spojení na každém pásmu. Deník je třeba zaslat nejpozději do 12.9.1990 na adresu: Rober Hnátek, Podháj 49, 974 05 Banská Bystrica

Z Á Ř Í

LZ DX Contest se koná každoročně prvou sobotu v září od 12.00 do neděle 12.00 UTC. Kategorie: a) jeden operátor všechna pásma, b) jeden operátor jedno pásmo, c) klubové stanice všechna pásma, d) posluchači. Závodí se pouze telegrafním provozem v dále uvedeném rozmezí jednotlivých pásem: 3510-3590, 7005-7040, 14010-14090, 21010-21125

a 28010- 28125 kHz. Výzva je CQ LZ, vyměňuje se kód složený z RSTa ITU zony. spojení s LZ stanicí se hodnotí šesti body, spojení se stanicemi na vlastním kontinentu včetně vlastní země jedním bodem a spojení se stanicemi jiných kontinentů třemi body. Násobič jsou ITU zony na každém pásmu zvlášť. Deník se zasílá do 30 dnů po závodě na adresu: BFRA contest, P.O.Box 830, Sofia, Bulgaria. Vítězové jednotlivých kategorií v každé zemi obdrží diplom, navíc stanice, které během závodu naváží potřebný počet spojení nutných k získání diplomů NRB, 5 band LZ, Black Sea, Sofia, W-100-LZ, W-28-Z, mají možnost získat tyto diplomy bez požadavku na předkládání QSL lístků. Je však třeba spolu s deníkem ze závodu zaslat i žádost o vydání příslušných diplomů.

ARI Puglia Contest koná se každoročně druhý celý víkend v září, začíná v sobotu ve 13.00 a končí v neděli ve 22.00 UTC. Cílem závodu je navázat maximum spojení se stanicemi z Itálie. Kategorie: 1 op CW+SSB+RTTY, 1 op CW, 1 op SSB, posluchači CW+SSB+RTTY. Pásmo 160-10 m mimo WARC. Vyměňuje se klasický kód, italské stanice navíc předávají zkratku provincie. Za spojení s italskou stanicí je 1 bod, za spojení se stanicemi z oblasti Bari (BA), Brindisi (BR), Lecce (LL) a Taranto (TA) 5 bodů, za spojení se stanicemi z oblasti Foggia (FG) 10 bodů. Diplom obdrží každá stanice, která naváže spojení nejméně s 10 stanicemi z regionu Puglia. Deníky se odesílají nejpozději do 15.11. na adresu: ARI Comitato Regionale Pugliese, c/o Award Manager P.O.Box 536, I-74100 Taranto 12, Italy.

VÝSLEDKY ZÁVODŮ

V letním **1,8 MHz RSGB 1992** závodě jsme měli jediného zástupce - na 9. místě celkového pořadí zámořských stanic se umístil OK3TQX se 146 body.

Barcelona'92 Olympic games HF:

Naše stanice se v této déletrvajícím soutěži umístily významněji jen v pásmu 14 MHz, kde **OK2PAY získal 2. místo** mezi evropskými stanicemi v pásmu 14 MHz a **OK3-27707** totéž mezi posluchači. Jak vypadá pořadí jednotlivých stanic:

OK3TQX	1,8	2	12
OK3WST	3,5	44	920
OK3TLI		46	432
OK2PAY	14	1444	1403994
OK3TEG		220	44640
OK3CAB		166	26578
OK2QX		155	25194
OK3TGC		138	20592
OK3CTX		123	18124

OK2BCZ		82	5916
OK3TLN		63	5151
OK2BNX		38	2432
OK2PJD		32	1922
OK1ZY	21	200	39006
OK2PJD		51	4558
OK1AD	28	52	2470
OK3CCC	all	332	88528
OK2BPO		258	83905
OK2HI		172	51680
OK8ALU		153	19437
OK3CDN		124	13800
OK1DOZ		108	12986
OK2PJD		83	12432
OK1BB		57	3478
OK3CTA		22	728

více ops:

OK3KUN 187 36249

více ops - více vysílačů:

OK1AOU 35 1395

posluchači:

OK3-27707 1377 1629640

OK2-32460 262 78642

Helvetia Contest 1992 (dodatek):

V kategorii posluchačů byli hodnoceni v jedné skupině všichni evropské posluchači; naši se zde umístili takto:

8. OK3-13095 64 41 7872

9. OK2-18248 56 38 6384

WAG Contest 1992

stanice s jedním operátorem:

1. OK1OH 275 69 56925

2. OK2PEG 301 66 56430

3. OK1ARN 296 62 55056

4. OK3CCC 220 63 41391

5. OK3CDN 137 48 19584

dále: OK1FMR, 3CTX, 3TSS, 3IA,

1DMS, 1MNI, 2PJD, 1SZ, 3BA,

3TUM, 1FKI, 1DDV

stanice QRP:

1. OK1BLC 201 54 32562

2. OK1AXB 171 45 22680

dále OK2SNW, 2PAW, 2BBQ.

SWL:

1. OK2-18248 18666

Baltic Contest 1992

Z našich stanic se OK2KYC umístila na 1. místě mezi evropskými stanicemi v kategorii více operátorů. Celkem bylo možné docílit 86 bodů.

kategorie CW/SSB:

1. OK1FSM 41 bodů

kategorie CW:

1. OK1ARN 55 bodů

2. OK2BWJ 53

3. OK1DTP 49

dále OK3CAB, OK3TEG, OK3YBU

kategorie stanic s více operátory:

1. OK2KYC 61 bodů

2QX

QRP Summer Contest 1992

Kategorie VLP (méně jak 1 W)

1. DJ6FO 9476

2. OK1DEC 7467
8. OK1FKD 3775
11. OK2PZL 1232
13. OK1DVX 688

Kategorie QRP (do 5 W)

1. YU3OL 45356
5. OK1MGW 25748
9. OK2BTT 15660
14. OK2SBJ 12031
24. OK2PAW 6954
29. OK1CZ 5244
38. OK2BWJ 3538
52. OK1MYA 1110

Kategorie MP (do 25 W)

1. DK0DB 12730
10. OK1MNV 3720

Kategorie QRO:

1. DL1ZQ 11616
2. OK1DLB 6004

Colombian Indep. Contest 1992

Mimo HK bylo v tomto závodě hodnoceno pouze 7 stanic, další pouze pro kontrolu. Mezi nimi byl uveden i OK3TUM.

CQ WPX CW 1992

V tomto oblíbeném závodě jsem měli již tradičně velmi dobrou účast - celkem 53 hodnocených stanic. Z výsledků byl tentokrát vynikající výkon týmu OL1A, který se umístil na 2. místě v EU a celkově 4. na světě! Z dalších hodnotných výsledků - OK1TW celkově 7. na světě v pásmu 28 MHz, OK2PAY 12. na světě v pásmu 14 MHz a OK3TZW 9. v pásmu 3.5 MHz. V nových kategoriích do 100 W pak OK1DCF 3. místo na 7 MHz a OK1DIT 4. místo na 3.5 MHz, OK3ZBU 5. místo na 3.5 MHz a na 1.8 MHz OK3TQX 3. a OK3TYQ 4. místo (ovšem se značně menší konkurencí).

Výsledky - plný výkon:

1 op všechna pásma:

1. ZV5A 4017 861 12184011
9. GB8FX 2294 704 4528832

OK:

1. OK3CND 833 402 746112
2. OK1JST 266 186 102672
3. OK1KZ 266 174 85434
4. OK2SWD 222 167 69706

1 op 28 MHz:

1. ZD8LII 1887 573 3242034
2. HG0NAR 513 273 200109

OK:

1. OK1TW 182 143 36036
2. OK3DX 91 70 8680

1 op 14 MHz:

1. LZ5W 2258 837 4222665

OK:

1. OK2PAY 1295 572 1569568

1 op 7 MHz:

1. AM9TY 833 404 2002224
2. HA9BVK 810 405 1919700

OK:

1. OK1ARN 491 292 377592
2. OK2LN 58 47 6016

1 op 3.5 MHz:

1. GW8GT 728 346 740440

OK:

1. OK3TZW 361 221 201110
2. OK1DQW 415 207 169326
3. OK1FJD 25 21 882

Více ops 1 tx:

1. LU8DPM 2736 780 7293780
3. 4J1FS 3960 826 6532008

OK:

1. OL1A 2910 809 5905700
2. OK3KCM 2259 699 3911604
3. OK3KAG 2063 687 3403398
4. OK2KOD 1186 485 1207165
5. OK2KDS 1024 456 919296
6. OK3KXR 1050 441 897876
7. OK6WW 891 409 761967
8. OK3RJB 732 384 619776
9. OK3KUN 524 283 261209

Kategorie do 100 W:

1 op všechna pásma:

1. C6A/KD6WW 2028 624 4142112
5. RY8I 1939 616 2303224

OK:

1. OK2EC 802 378 632772
2. OK2BPO 792 341 537075
3. OK2HI 674 343 483287
4. OK3CDZ 590 293 330504
5. OK2BCF 440 294 284298
6. OK3IA 538 312 273312
7. OK3CCC 501 294 265482
8. OK3PQ 500 287 252273
9. OK1OH 490 262 249162
10. OK2KMR 360 234 201240
11. OK3YCA 316 211 158883
12. OK3TAY 298 216 94608
13. OK3CWF 269 152 51072
14. OK3FON 112 103 34093

1 op 28 MHz:

1. 9M8DX 701 288 597600
3. SP5YQ 206 151 42733

OK:

1. OK1AES 133 108 21600

1 op 21 MHz:

1. LU4FD 641 377 707629
5. EF3VK 483 248 160456

OK:

1. OK1FHI 262 206 97026
2. OK2PKJ 126 111 31080
3. OK1AXB 115 106 22260

1 op 14 MHz:

1. H23W 2085 614 3826112
2. YU3HA 1241 523 1435635

OK:

1. OK1MKI 433 276 183816
2. OK3CAB 366 255 149685
3. OK1FSM 276 214 96300

4. OK2BND 160 121 23716
5. OK1AEH 68 65 5980
6. OK3TBG 58 54 4104
7. OK2BCZ 53 50 3600

1 op 7 MHz:

1. DL1IAO 620830

OK:

1. OK1DCF 387 266 294728
2. OK3TUM 128 78 24180

1 op 3.5 MHz:

1. UB4QYA 431 224 222554

OK:

1. OK1DIT 308 195 124020
2. OK3ZBU 320 182 122668
3. OK3WST 138 96 27648

1 op 1.8 MHz:

1. UA3LID 180 115 39720

OK:

1. OK3TQX 86 69 12144
2. OK3TYQ 33 28 1736

podle CQ5/93 FD

OK DX 1992

Z důvodů nedostatku místa v tomto čísle budou kompletní výsledky OKDX92 publikovány v příštím čísle AMA, dnes alespoň pořadí prvních OK ve všech kategoriích:

1 operátor:

1. OK2PAY	AB	841	1556	218	339208
2. CK1VD	AB	537	945	171	161595
3. CK2BPO	AB	512	776	193	149768
4. CK2HI	AB	381	491	98	48118
5. CK1BLC	AB	350	485	97	47045
1. CK1DRU	1.8	118	114	21	2394
2. CK2PWJ	1.8	55	58	16	928
3. CK1MN	1.8	56	56	14	784
4. CK3QW	1.8	45	49	14	686
5. CK1DW	1.8	45	44	15	660
1. OK3TZW	3.5	372	619	57	35283
2. CK1DQW	3.5	348	483	49	23667
3. CK1JF	3.5	172	264	35	9240
4. CK1FPS	3.5	235	257	35	8995
5. CK2WAB	3.5	201	227	33	7491
1. OK1ARN	7	262	406	51	20706
2. CK1FSM	7	145	178	30	5340
3. CK1ABP	7	127	142	28	3976
1. OK3VSZ	14	255	389	47	18283
2. CK2SW	14	188	269	44	11836
3. CK2PDT/P	14	182	218	39	8502
4. CK1MKI	14	137	171	31	5301
5. CK3CAB	14	136	174	24	4176
1. OK3TPV	21	278	537	58	31146
2. CK2PO	21	227	461	54	24894
3. CK3CAP	21	214	398	48	19104
4. CK1XW	21	204	366	50	18300
5. CK1KT	21	184	348	49	17052
1. CK1AM	28	135	287	47	13489
2. CK3TKM	28	86	188	48	9024
3. CK3TDH	28	67	153	36	5508
1. CK8ALU	AQ	236	290	60	17400
2. CK2SNW	AQ	177	243	56	13608
3. CK3TNA	ABQ	65	75	26	1950
1. CK3TLB	1.8Q	15	15	9	135
1. CK3THV	3.5Q	114	126	20	2520

2. CK3EK	3.5Q100	106	19	2014
3. CK1FFK	3.5Q 69	69	16	1104
4. CK2BTT	3.5Q 60	59	17	1003
5. CK2BKA	3.5Q 58	60	14	840
1. CK3TPL	14Q105	143	25	3575
2. CK1ACU	14Q 81	93	27	2511
3. CK2BMA	14Q 55	69	25	1725
4. CK2PBG	14Q 53	71	21	1491
1. CK1DKR	28Q 23	50	12	600
1. CK5W	MS 1138 2218	253	561154	
2. CK3KCM	M8 998 1850	234	432900	
3. CK3RKA	M8 897 1680	211	354480	
4. CL3A	M8 947 1651	212	350012	
5. CK3KFO	M8 857 1466	218	319588	

OK2FD

OK CW ZÁVOD 1993

1. OMBTNU	160	14	14	12	168
1. CK1DRQ	80	67	67	42	2814
2. CK1ICM	80	66	66	40	2640
3. OMBTGT	80	61	61	42	2562
4. CK1ANM	80	63	63	40	2520
5. CK1ARN	80	62	62	40	2480
6. OMBTDH	80	61	61	40	2440
7. CK1FR	80	60	60	40	2400
8. CK2BBQ	80	59	59	40	2360
9. CK1JJB	80	60	60	39	2340
10. CK1MNV	80	58	58	40	2320
11. CK1JLC	80	59	59	39	2301
12. CK1EV	80	57	57	40	2280
13. CK1M6P	80	59	59	38	2242
14. OMBFCN	80	58	58	37	2146
15. OMBGQ	80	58	58	37	2146
16. CK2PJW	80	58	58	37	2146
17. CK1AEZ	80	58	58	37	2146
18. CK1FCG	80	56	56	37	2072
19. CK1FKV	80	56	56	37	2072
20. OMBCDN	80	55	55	37	2035
21. CK1DLB	80	56	56	36	2016
22. CK1MHI	80	55	55	36	1980
23. CK2BMV	80	53	53	36	1908
24. CK1FHI	80	53	53	35	1855
25. CK2CHA	80	54	54	34	1836
26. CK2BDF	80	52	52	33	1716
27. CK1FFV	80	50	50	34	1700
28. CK1FKD	80	50	50	34	1700
29. CK1HCH	80	51	51	33	1683
30. CK2BPG	80	49	49	33	1617
31. CK5IPA	80	45	45	35	1575
32. CK1HR	80	48	48	32	1536
33. OMBZAR	80	43	43	32	1376
34. CK1FWP	80	46	46	29	1334
35. CK1MYA	80	44	44	30	1320
36. CK1FDU	80	42	42	30	1260
37. CK1MAA	80	41	41	30	1230
38. CK1CDX	80	31	31	27	837
39. CK2BKA	80	32	32	23	736
1. CK2PAW	GRP 13	13	10	130	
2. CK1CFMj	GRP 7	7	6	42	
1. OMBZIM	cb 76	76	49	3724	
2. OMBKFO	cb 74	73	51	3723	
3. CK1DXS	cb 73	73	49	3577	
4. OMBZCQ	cb 72	71	49	3479	
5. CK1IAL	cb 71	71	46	3266	
6. OMBEI	cb 68	68	45	3060	
7. CK2BWJ	cb 66	66	43	2838	
8. CK2HI	cb 57	57	41	2337	
9. CK1KMJ	cb 59	59	39	2301	
10. CK2KR	cb 54	54	37	1998	
Deníky pro kontrolu:					
CK1ANE	dl 23	0	0	0	
OMBZUJ	dl 3	0	0	0	

OK2FD

AMA TOP TEN

stav k 31.5.1993

	CALL	ARC 1992	ARS 1992	WPXS 1992	WPXC 1992	IARU 1992	WAEC 1991	WAES 1991	CQS 1991	CQC 1991	BODY
1.	OK1ALW	928	927	890	664					562	2745
2.	OK1RI						647		1000		1647
3.	OK2FD						416	628		259	1303
4.	OK2PAY	557	378		335						1270
5.	OK1PFJ			1000	86				99		1185
6.	OK2TBC			672					163	286	1121
7.	OK1XW				181					833	1014
8.	OK1DRU				475					494	969
9.	OK1VD	111					292			486	889
10.	OK2HI			117	54	29	43		245		416
11.	OK1ARN	62			175	54	134				371

V tabulce jsou uvedeny pouze stanice s účastí minimálně ve dvou závodech.

AMA INZERCE

1.řádek tučný v šíři 1 sloupce 20,-Kčs, další řádek (i započatý) 10,- Kčs, plošná inzerce 1cm² 10,- Kčs - platba složenkou nebo fakturou

Prodám:

GU43B (Pa 1 kW), RE025XA, profi PA 1 kW (SS1000), TRX M160, RX-y ODRA, R5, R309, KweA, EMF 200 a 500 kHz, X-taly 38.667 MHz a jiné, otočné C (RM31), keramické C (do PA), KV vstup (RZ 4-5/81), relé a další materiál. Info za 3 Kč známku na adr.: Veselá Jindřiška, 69651 Kostelec č.27

Příručka "Mikropočítač ZX Spectrum v radiotechnice" - 84 stran, 18 programů, 5 adaptérů - od telegrafie po packet radio. Cena 50 Kč, na dobírku od autora: Karel Frejlich, Kněžskodvorská 19, 37004 Č.Budějovice

KV TCVR FT102 + ext VFO, 2x cw filtr 500 Hz + náhr.elky. Zdeněk Janoušek, Drhovice 1, 39131 Dražice, tel.: 0361/39289

TCVR elektronkový MINI-Z cw/ssb, 100 W, 3.5 - 28 MHz, 8 xtal.filtr 9 MHz, na vstupu rx 4-obvodová pásmová propust Z-styl, příslušenství. J.Jandák, Osvobození 20, 27303 Stochov

KV TCVR KENWOOD TS450S, 1.5 - 30 MHz, CW/FM/RTTY/SSB, 100 W, cw filtr 500 Hz, síť.zdroj 13.8 V / 20 A. K.Karmašin, Gen.Svobody 636, 67401 Třebíč

KV TCVR Kenwood TS430S, celotranzistorový, 100-200 W, všechna

pásma a druhy provozu, jednoduchá obsluha, dokumentace. Cena dohodou. L.Kupka, Družstevní 4, 67801 Blansko

Radiostanice VR20, PR11, PR21 v pásmech 33, 45 a 80 MHz nabízí koncesionářům firma ELKOM SERVIS, Praktická 929, 688 01 Uh.Brod, tel.: 0633-4139. Ceny 150 - 650,- Kč / kus.

KV TCVR TS450 Kenwood, 100 W, 1.8 - 30 MHz, nový, tel. 02/860639 po 19 hod.

KV tcvr TS450SAT. J.Sláma, P.S.456, 59501 Velká Bíteš

TISK QSL - nabídku zašleme, KV contest listy - stále za loňské ceny. P.Pok, Sokolovská 59, 32312 Plzeň.

Vyměním: Komunikační RX ICOM R-7100 za KV tcvr (např. IC728) a doplatek 18.000,- Kč, nebo prodám a koupím. Ing.Zd.Zavadil, Boloňská 302, 10900 Praha 10, tel.: 02-7860072

Koupím: EI.Klíč /modernější/. St.Havel, Bělocerkevská 5, 10000 Praha 10

TCVR 145 MHz (M02, PS, KENTAUR, FANTOM ap). Nabídněte. Dále komunikační program BAYCOM nebo jiný pro PR. Tel.: 05-7121424 - K.Kozlíček

ANTIKA RADIO

**VYKUPUJE VEŠKERÁ ZAŘÍZENÍ WEHRMACHT,
KOMERČNÍ RÁDIA DO ROKU VÝROBY 1938,
STARÉ RADIOLAMPY, TELEGRAFNÍ
I TELEFONNÍ PŘÍSTROJE,
STARÉ ŠKOLNÍ POMŮCKY,
MIKROFONY A MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE
JAKOŽ I VEŠKERÉ TECHNICKÉ
ZAJÍMAVOSTI.**

**VELKÝ ZÁJEM MÁME
O SOUČÁSTKY,
VRAKY A DÍLY,
DOKUMENTACI,
KATALOGY A VŠE
SE VZTAHEM
K HISTORICKÉ
TECHNICE.**

ANTIKA RADIO PRAHA
U Paliarky/Grafická 39
150 00 PRAHA 5
Tel.: 02 - 53 73 94



Snížené výplatné povoleno JmŘS Brno
č.j. P/3 - 15005/91

