



nabízejí

SOUČÁSTKY

a měřicí přístroje

PRO PODNIKY A ORGANIZACE

prodej za **velkoobchodní ceny** – na faktury. Pište nebo navštivte tato oddělení:

Praha 1, Karlova ul. 27 (roh Malého nám.), tel. 26 21 14.

Radiomateriál: potenciometry, kondenzátory, odpory.

Měřicí přístroje pro elektroniku – tel. 26 29 41.

Praha 2, Karlovo nám. 6 (Václavská pasáž), tel. 29 28 51-8, linka 329.

Vakuová technika a polovodiče: obrazovky, elektronky, diody, tyristory, diaky, triaky, tranzistory a integrované obvody.

PRO JEDNOTLIVCE – RADIOAMATÉRY A KUTILY,

ale i pro podniky a organizace prodej též za **maloobchodní ceny**, za hotové, šeky a faktury. **Široký sortiment součástek a náhradních dílů** obdržíte ve specializovaných prodejnách TESLA:

Praha 1, Martinská 3 – Praha 1, Dlouhá 36 – Pardubice, Palackého 580 (i na dobírku) – Hradec Králové, Dukelská 7 – Č. Budějovice, Jírovцова 5 – Plzeň, Rooseveltova 20 – Cheb, tř. ČSSP 26.

500 02 Josef Laštůvka
Labská kotlina 1 č. 980
Hradec Králové 1

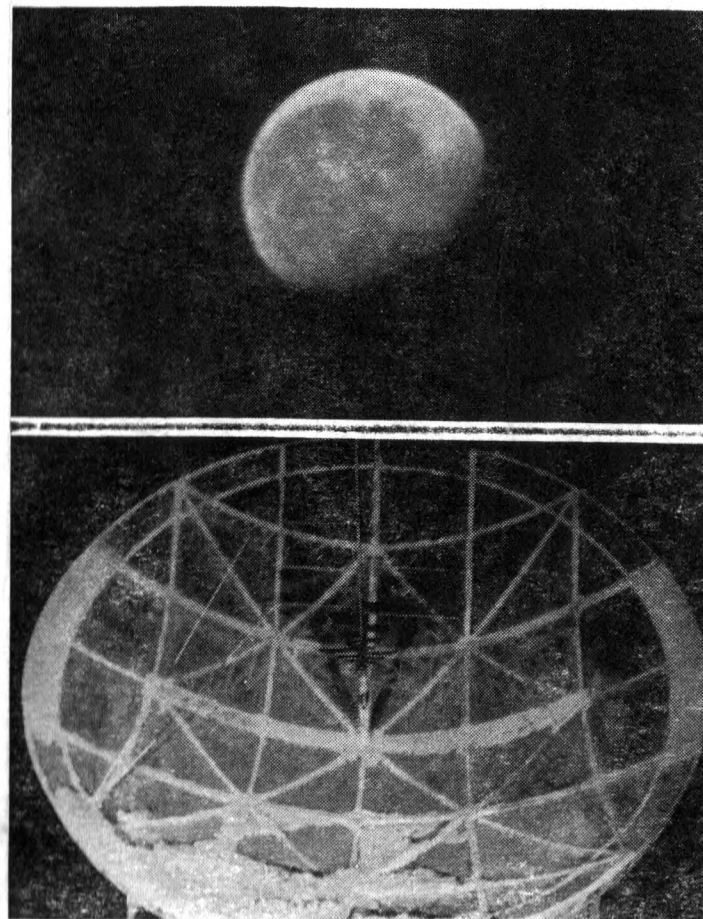


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 2/1976



OBSAH

Vysoké Tatry 1975	1	EME – žhavá skutočnosť	16
Moravský seminář UHF techniky	2	Změny ve stavu radioamatérských stanic	19
O převáděcích v ČSSR	3	Nové rozdělení Polska	19
KOS ÚRK ČSSR hlásí	3	OSCAR	21
Z českých komisí	4	SSTV	22
Socialistický závazek	4	KV závody a soutěže	24
Ze světa	5	TOP	27
Několik inovačních námětů ke konstrukci přijímačů pro 2–30 MHz	5	Hon na lišku	28
Stabilné kryštalové oscilátory	9	VKV	28
Úprava konvertoru ST-5	13	RTTY	30
Ze zahraničních publikací – 1	14	RP-RO	30
		DX	31

DŮLEŽITÉ ADRESY A DŮLEŽITÁ TELEFONNÍ ČÍSLA

Pro větší počet nových čtenářů RZ a i pro ty, kterým by bylo obtížné hledat důležité adresy a důležitá telefonní čísla v RZ 1/1975, znovu otiskujeme přehled, který usnadní případnou korespondenci a telefonování.

Ústřední radioklub ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Bráník. Telefon 46 02 51-3.

QSL-sluzba ÚRK ČSSR, pošt. schr. 69, 113 27 Praha 1.

Prodejna ÚRK ČSSR, Budečská 7, 120 00 Praha 2. Telefon 25 07 33.

ČÚR radioklubu Svazarmu, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Bráník. Telefon 46 02 54.

SÚR radioklubu Zvazarmu, nám. L. Štúra 1, 895 23 Bratislava. Telefon 373 81-4.

Radiotechnické vývojové a kompletizační středisko, Partizánska cesta 65, 974 01 Banská Bystrica.

OK3 QSL-sluzba (pro vnitrostátní styk): Zvazarm, QSL-sluzba, pošt. schr. 20, 931 14 Šamorín, okr. Dunajská Streda.

Vysílač OK1CRA pracuje SSB ve středu od 0800 a od 1600 a v sobotu od 0800 SEČ na kmitočtu 3750 kHz ± QRM.

Vysílač OK3KAB pracuje SSB ve čtvrtek od 1700 SEČ na kmitočtu 3775 kHz.

Povolující orgán pro OK1 a OK2: Inspektorát radiokomunikací Praha, Rumunská 12, 120 00 Praha 2.

Povolující orgán pro OK3: Inspektorát radiokomunikací Bratislava – OPR, Trnavská 94, 829 00 Bratislava.

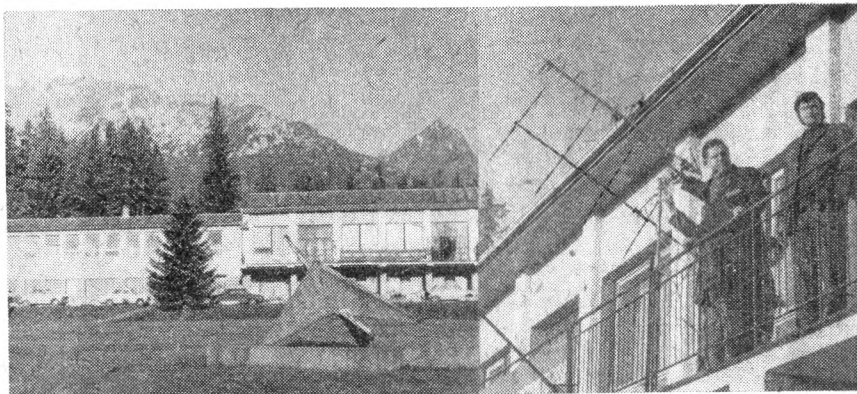
Minulé číslo RZ přineslo z pera OK1BMW reportáž o prvním vážnějším československém pokusu o EME spojení na 433 MHz, který podnikl kolektiv OK1KIR a několik externích spolupracovníků. Dolní snímek OK1AIB ukazuje jednu z antén onďřejovské observatoře ochotně zapůjčenou pro experiment. Nejen zraky operátorů, ale i anténa toužebně vzhlížela k Měsíci, který je na našem horním snímku a který s v době pokusů přes jedno z tamních optických zařízení vyfotografoval OK1AKF.

VYSOKÉ TATRY 1975

V dnech 15. a 16. novembra 1975 usporiadala SUR Celoslovenské stretnutie rádioamatérov, organizáciou ktorého bola poverená Okresná rada rádioamatérov v Poprade. Dejiskom tohoročného stretnutia bol Horný Smokovec vo Vysokých Tatrách, kde usporiadatelia pripravili v zariadení CKM hotel Junior skutočne pohostinné prostredie. Stretnutie naväzovalo na tradíciu populárnych stretnutí na Krpáčovej v Nizkých Tatrách. Väčšina účastníkov, ktorých bolo celkom cez 180, niektorí so svojimi XYL i QRP, pricestovala už v piatok odpolednia a večer. Takže stretnutie začalo neoficiálne už v piatok večer „veľkou burzou rádioamatérskych zásob“ a rôznymi debatami v skupinkách, ktoré sa pretiahli dlho do príjemnej novembrovej noci. Ale Tatry sú Tatry a tak po príjemnom teplom večeri sa účastníci stretnutia prebudili do zasneženého chladného rána, v ten deň sa nám tatranské končiare vôbec neukázali . . .

Stretnutie zahájil v sobotu ráno predseda organizačného výboru stretnutia Kurt Kawasch

OK3ZFB privítaním účastníkov a čestného predsedníctva v zložení: Dr. L. Ondříš OK3EM, predseda ÚR ÚRK ČSSR, pplk. V. Brzák OK1DDK, tajomník ÚRK ČSSR, predseda OV Zväzarmu v Poprade J. Bednár, predseda SUR ing. E. Máčik OK3UE, tajomník SUR I. Harminec MŠ OK3UQ a ing. Zd. Prošek OK1PG, zástupca FMS. V úvodných prejavoch účastníkov stretnutia pozdravili: OK3UE, s. Bednár a OK3EM. Po úvodných prejavoch sa ujal slova s. Toman OK3CIE, ústredný tréner ÚRK a odovzdal ceny víťazom jednotlivých kategórií v súťaži k 30. výročiu SNP, ktorá prebehla v roku 1974. A tak Zdeňka OK2BBI, Jaro OK3YCE a ďalší si odniesli ceny v podobe diplomov a knižnej publikácie „Veľký odkaz“. Počas dopoludnia prebehla súťaž „Minicontest“ na 3,5 MHz na spôsob prevádzkovej disciplíny viacboja, ktorú organizoval a rozhodoval R. Hnátok OK3BDE. Je na škodu, že nie všetky pripravené transceivery Meteor boli vopred vyskúšané a že niektoré z nich nepracovali vôbec.



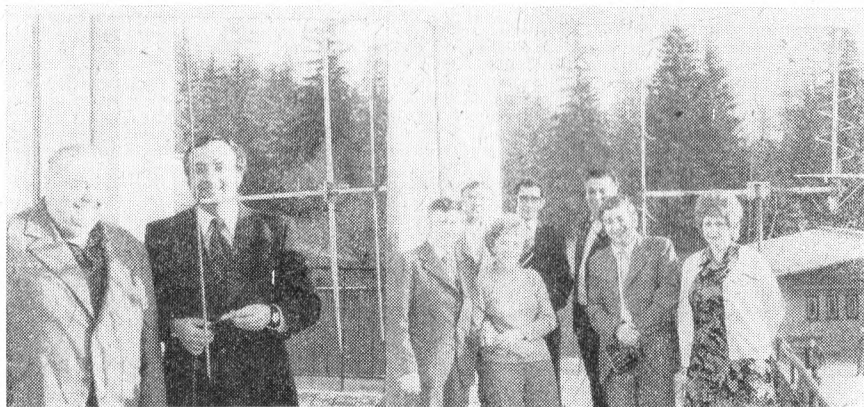
Miesto Celoslovenského stretnutia rádioamatérov vo Vysokých Tatrách – CKM hotel Junior (časť) v Hornom Smokovci. Na pravom obr. je OK3CGS ako živý selysn (selfsyn) pre OSCAR 6 a 7.

Po obede až do večera si účastníci vypočuli prednášky na témy: „OSCAR 6 a 7“ (OK3CDI), „Diplomy a QSL“ (OK3EA), „Antény pre DX“ (OK3CIS). V čase pred večerou boli účastníci stretnutia svedkami úspešnej práce cez družicu OSCAR 7 a po chvíli i cez OSCAR 6. Pracovalo sa so zariadením OK3CDI pod značkou OK5KWA. Po večeri sa konal spoločenský večer venovaný tanci a niekoľkokolovej tombole, ktorú uvádzal Jožko OK3TJI vystúpením rádioamatéra a amatéra v mágii majstra Magirusa. Pri dobrej hudbe, dobrej nálade čas plynul rýchlo a mnohým sa nechcelo ísť spať, ale prísne regule v zariadení CKM nedovoľovali, aby sa spoločenská zábava predživovala, tak ako to býva pravidlom na stretnutiach a končila „hamfestom“.

Na rozdiel od predošlého dňa uvítalo nedeľné ráno azúrovou oblohou plnou snežného jasú a zlatistými končiarmi Vysokých Tatier. Nedeľné dopoludnie bolo vyplnené besedou sa zástupcami Správy radiokomunikácií (s. Gerula, SR Bratislava), FMS (s. ing. Zd. Prošek OK1PG) a predstaviteľmi rádioamatérov (s. Brzák OK1DDK a s. Harminec OK3UQ), ktorí zodpovedali na početné dotazy. V prestávkách boli demonštrované spojenia cez družicu OSCAR 7/B (433/145 MHz) so zariadením OK3CDI doplneným zariadením SUR a to transceiverom HG 70 ako prijímač na 145 MHz. Po celú dobu stretnutia pracovala na KV, hlavne na 3,7 MHz SSB, stanica OK5KWA, ktorá naviazala početné spojenia s OK stanicami. Bolo použité zariadenie Otava, výrobok URD

Hradec Králové. Pri slávnostnom nedeľnom obede tajomník SUR s. Harminc OK3UQ poďakoval organizátorom stretnutia za skvelú organizáciu, odovzdal pamätne darčeky tým, ktorí sa o priebeh stretnutia najviac zaslúžili a rozlúčil sa s účastníkmi stretnutia. Ti, ktorí sa o priebeh stretnutia najviac zaslúžili sú: OK3ZFB, XYL OK3ZFB, OK3ZFK, OK3ZFA, pred-
seda RK Tatry s. Koreň, OK3ZGA, OK3CAH, OK3EA a vedúca prevádzky hotela Junior. Im patrí i podakovanie všetkých účastníkov stretnutia.

Dobrá práca organizátorov, výborné prostredie, komfortné ubytovanie, naplní stretnutia, nové priateľské kontakty, to všetko vyneslo stretnutie celkovú spokojnosť všetkých. Škoda, že usporiadatelia zabudli pozvať predajňu URK, iste by to boli uvítali všetci účastníci, pretože táto predajňa je pre väčšinu slovenských rádioamatérov neprístupná, ale čo nebolo toho roku, môže byť nabudúce. Teda ešte raz, srdečná vďaka za úspešnú akciu a dovidenia vo Vysokých Tatrách 1976.
OK3CDI – foto OK3ZAS



Medzi prvkami antény pre OSCARa sú OK3EA („Čert jeden, ešte ma tu ukecá!“) a OK3CDI. Na druhom obr. opäť u antén pre OSCARa sú: OK3LW, OK3FON, XYL OK3LW, OK3LF, OK3PG, OK3AS („Panove, čo vam budzem vykladac...“) a XYL OK3AS.

MORAVSKÝ SEMINÁŘ UHF TECHNIKY



Téměř všechny účastníky moravského semináře v Šumperku do listopadového sněhu vyhnal a pro RZ vyfotografoval OK1VAM.

29. listopadu 1975 proběhl seminář techniky decimetrových pásem, který pořádal RK Šumperk ve spolupráci s OR radioamatérů a OV Svazarmu v Šumperku a uskutečnil se ve velmi příjemném prostředí Klubu zaměstnanců železničních dílen. Odbornou náplní byla tentokrát témata týkající se techniky pásem 1296 a 2304 MHz spolu s problémy s tím souvisejícími. Na přednáškách se podíleli OK1DAK, OK1DAI, OK1AIY a OK1AIB. Všechny přednášky obsahovaly velmi kvalitní sborník semináře. Po přednáškách následovala diskuse, ve které se vedle problémů technických řešily i otázky provozní, zvláště ty, které se bezprostředně týkají oblasti OK2, pro kterou byl vlastně semi-

nář pořádán. Znovu se ukázalo, že by byla potřeba vyrábět v dílnách URK části nebo i celá zařízení pro tuto část VKV pásem a diskuse ukázala, že zájemci o takové výrobky by se našli. Semináře se zúčastnilo kolem 70 radioamatérů jak z OK2, tak i z OK1 a OK3. I když problematikou výše uvedených pásem se zatím nezabývají všichni z přítomných VKV amatérů, ukázalo se, že je zájem o rozvoj oblasti decimetrových vln a k prohloubení zájmu seminář jistě přispěl. Je třeba poděkovat šumperským pořadatelům za perfektně zvládnutou organizaci celé akce, která by měla být příkladem do budoucna pro další.
OK1AIB

O PŘEVÁDĚČÍCH V ČSSR

V sobotu 29. listopadu 1975 se konala v Obratani u Tábora další schůze komise pro převaděče VKV odboru URK ČSSR. Hlavním bodem jejího programu bylo vytvoření koncepce rozvoje sítě VKV převaděčů u nás. Bylo rozhodnuto vytvořit pracovní skupinu, která by na základě dnešních zkušeností zhotovila prototyp (popřípadě několik kusů) převaděče včetně kompletní dokumentace a komise vyzývá všechny naše radioamatéry zajímající se o provoz VKV převaděče ke spolupráci v této pracovní skupině. Zájemci se mohou přihlásit u OK1AEV.

V dalším jednání komise konstatovala, že provoz na FM převaděčích je mnohem ukázněnější a ohleduplnější než na lineárním převaděčích

OK0A. V případě tohoto převaděče komise doporučuje, aby ještě v tomto roce byly povoleny při provozu přes něj všechny druhy provozu s absolutní prioritou provozů SSB a CW. Pro FM převaděče komise přijala doporučení, aby mezi jednotlivými relacemi ponechávaly stanice přestávku asi 2 sekundy pro případný vstup dalších stanic. K převaděči OK0A ještě tolik, že stanice s AM nebo FM mohou do něj vstupovat pouze tehdy, když není obsazen SSB nebo CW stanicí či stanicemi. Součástí schůze byla i prohlídka převaděče OK0G. Počasí této prohlídky stejně jako v loňském roce u OK0B, pžálo a tak vlastní prohlídka včetně několika zastávek při jízdě jedinou úzkokolejnou tratí v CSR byla nepochopitelným zážitkem.
OK1PG



Většina účastníků schůze komise pro převaděče VKV odboru URK ČSSR spolu s několika hosty je na našem levém snímku. Pravý obrázek je z exkurse k převaděči OK0G. Na obrázku jsou: OK1AWK, OK1AMZ, OK1AEB, OK1WFE, OK1PG a OK1AQF. Foto OK1DNW.

KOS ÚRK ČSSR HLÁSÍ . . .

. . . , že v prosinci 1975 se v Praze konala druhá pracovní porada vedoucích KOS z jednotli-

vých krajů pod vedením ing. Václava Hoffnera, ČSc., OK1BC. Na zasedání byla vyhodnocena

činnost KOS za uplynulé období a byl vypracován plán práce na rok 1976. Učastníci porady se potom zabývali nejčastějšími přestupky technického a provozního rázu podle poznatků z práce KOS v krajích. Současně byl stanoven systém postihu stanic, které se dopustily přestupků. Přítomní konstatovali, že z oblasti technických přestupků se nejčastěji vyskytuje vybočování z přidělených pásem, zejména u operátorů třídy C, kteří mají v pásmu 80 m vyhrazen úsek 3520 až 3600 kHz. Vzhledem k tomu, že hranice pásma jsou stanoveny s absolutní přesností, je nutno mít při práci na krajích pásma řádně zkaliibrovaný přijímač! Často se také vyskytuje přeladování po pásmu s plným výkonem,

kteří kromě dalšího zbytečného rušení nepřispívají ani dobrému jménu značky OK. Proto je potřeba si uvědomit, že jsou to zbytečně se vyskytující přestupky a jako takové budou i postihovány. Kontrolní odposlechová služba bere v úvahu i konkrétní připomínky organizací Svazarmu a jednotlivých radioamatérů, musí však obsahovat alespoň základní údaje, tj. datum, čas, pásmo, volací značku stanice a druh přestupku. Závěrem KOS připomíná, že jejím posláním je nejen postih stanic, které se přestupku dopustily, ale zejména výchova radioamatérů a zlepšení provozní kázně na radioamatérských pásmech. OK1AWK

Z ČESKÝCH KOMISÍ

VKV komise ČUR se sešla v Praze 6. prosince 1976. Zhodnotila VKV setkání na Bradle, VKV technický seminář v Šumperku a v souvislosti s přípravou plánu činnosti na rok 1976 sestavila přednáškový plán pro technický seminář v květnu 1976 v Kolíně o radioamatérských měřeních. Během jednání zaujali členové VKV komise jednoznačné stanovisko k soutěžním podmínkám Polních dnů a zároveň vyslovili naprostý souhlas s prací i závěry komise pro vyhodnocení PD 1975 VKV odboru URK ČSSR. Jedním z projednávaných bodů programu byla i agenda VKV diplomů a perspektivní otázky v této oblasti a komise se vyjádřila k předloženým žádostem o udělení titulu MS. Komise se také zabývala doplněním svého stavu novými členy, které se stále oddaluje a pro zkvalitnění své práce požaduje zvání důležitých regionálních zástupců alespoň jako hostů s poradním hlasem. Na závěr schůze byl stanoven plán schůzí VKV komise ČUR na celý letošní rok s přihlédnutím k datům důležitých VKV akcí v roce 1976. OK1VAM

KV komise ČUR na posledním zasedání v prosinci 1975 projednala předložené žádosti stanic OK1TW a OK2BOB o povolení mimořádného příkonu a návrh podmínek pro KV Polní

den. Byly doporučeny některé změny v návrhu s termínem první víkend v červnu, aby se stanice mohly zúčastnit i evropského PD. Pozměněný návrh bude předložen KV odboru URK k dalšímu zpracování. OK2WE podal informaci o 1. celostátní branné spartakiádě v září v Olomouci. Doporučeno uspořádání mobilní soutěže a výstavy výrobků z dílen Svazarmu. Komise doporučuje, aby OK-DX Contest 1976 byl vyhlášen jako závod na počest 25. výročí Svazarmu a byla vznesena kritika na dosavadní nevytíštění výsledků stejného závodu z roku 1974 a diplomů za umístění. Současně s tím poukazuje KV komise ČUR na neutěšený stav v diplomové agendě (diplomy za závody, ZMT apod.). Bylo doporučeno urychlené zajištění nápravy v těchto věcech. Závěrem byla schválena doporučení k udělení 1. VT stanicím OK2YF, OK1AVU a OK1AGN; vzhledem k tomu, že OK1AHV splnil podmínky pro udělení titulu MS bylo doporučeno, aby si podal žádost k jeho udělení. Plánované termíny schůzí v roce 1976 jsou 19. února, 3. června, 7. září a 2. prosince. Před těmito daty pošlejte své návrhy k projednání buď jednotlivým členům KV komise ČUR nebo přímo adresovaně ČUR Svazarmu ČSR. OK2QX

SOCIALISTICKÝ ZÁVAZEK

OR radioamatérů Svazarmu v Přerově vyhláší z iniciativy radioklubu Sigma Hranice tento socialistický závazek:

K zajištění důstojné účasti radioamatérských stanic v závodě vyhlášeném Ústředním radioklubem ČSSR k XV. sjezdu KSČ zabezpečíme osobní agitaci a příkladem v jednotlivých radioklubech účast nejméně pěti stanic z okrese Přerov. Rovněž zajistíme, aby všechny tyto

stanice splnily ostatní podmínky nutné pro jejich hodnocení v závodě.

Současně vyzýváme ostatní OR k uzavírání obdobných závazků a KR pak vyzýváme k vyhlášení závazku „ani jeden okres bez účasti v závodě XV. sjezdu KSČ“.

V Přerově 29. 12. 1975

ing. Jiří Peček OK2QX
předseda OR v Přerově



- Polský ministr spojů vyznamenal v minulém roce zlatým odznakem „Zasloužilý pracovník spojů“ tyto polské radioamatéry: SP5WL, SP9DL, SP2JS, SP9ED. Stříbrný odznak obdrželi: SP5FGG a SP9CTW. Bronzový odznak obdrželi: SP3BLH, SP5EAP, SP3ACI, SP3ARB, SP9CCA a SP2EHS. Čestným odznakem PZK byli v minulém roce vyznamenáni: SP5AF, SP2CC, SP9DR, SP2DX, SP5FM, SP5QC, SP9ZD a SP5AL.
- Jednání s představiteli FRS v Moskvě se v minulém roce zúčastnila delegace PZK, kterou tvořili vedoucí sekretariátu PZK SP5CM a členové předsednictva PZK SP9XZ a polský VKV manažer SP9MM. Delegace projednala velký okruh otázek vzájemné dvoustranné radioamatérské spolupráce, vzájemnou spolupráci obou organizací v IARU, navštívila šéfredaktora časopisu „Radio“ (jedno jeho číslo bude speciálně věnováno polským radioamatérům), výstavu „Spoje-75“, moskevský radioklub a byla přijata předsedou FRS SSSR generálem Jermakovem.
- Holandská radioamatérská organizace VE-

RON vyhláší každoročně tzv. radioamatéra roku. Pro rok 1975 se jím stal dobrý známý mnoha našich VKV amatérů a předseda stále pracovní skupiny I. obasti IARU C. van Dijk PA0QC. Congrats!

● První doplňovací známku na světě 6BWAC získal v minulém roce JA7AQ za spojení se šesti světadily na 3,5 MHz. Diplom 5BWAC získal v červenci 1975 za spojení se všemi světadily na pásmech 1,8 a 7 až 28 MHz.

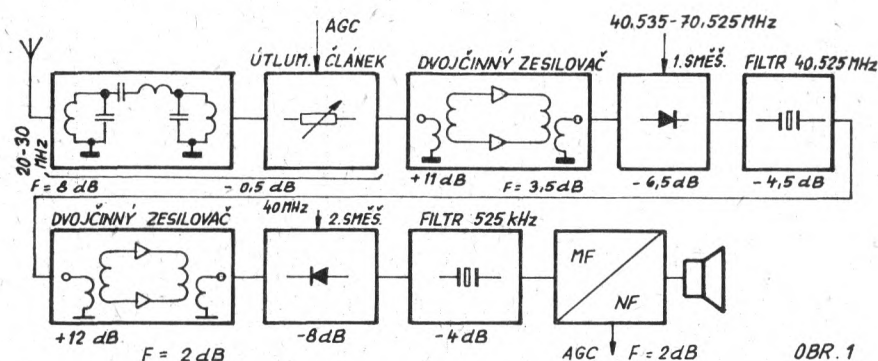
● V Holandsku budou vydávány VKV koncese. K prvním zkouškám 26. listopadu m. r. v Utrechtu se do zkušebních místností dostavilo 1200 (!) zájemců o povolení pro vysílání na VKV.

● Od poloviny listopadu 1975 jsou zprávy DARC vysílány také ATV v pásmu 433 MHz přes převaděč na Dörnbergu. Je to patrně první případ pravidelného radioamatérského zpravodajství pomocí kompletního (zvuk i obraz) televizního signálu.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských časopisů.) RZ

NĚKOLIK INOVAČNÍCH NÁMĚTŮ KE KONSTRUKCI PŘIJÍMAČŮ PRO 2–30 MHz

Předběžným krokem v konstrukci přijímačů je náčrt blokového schématu s uvedením očekávaných hodnot šumu a ztrát pro každý díl. To umožňuje stanovit velikost šumu přijímače a analýzu potřebného zisku. Příkladem takové úvahy je obr. 1.



OBR. 1

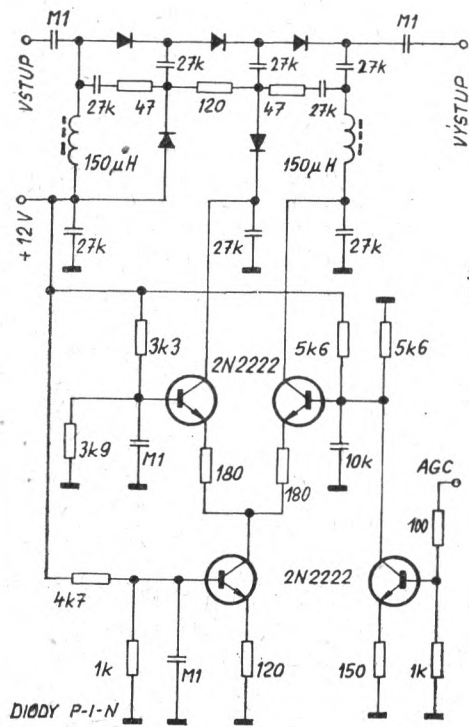
Všimneme si nyní, jak mohou některé nové součástky ovlivnit zapojení některých stupňů, popřípadě změnit celkovou koncepci přijímače.

- a) Zvolit mezifrekvenční kmitočety vyš, než je rozsah přijímače pro snazší odstranění zrcadel.

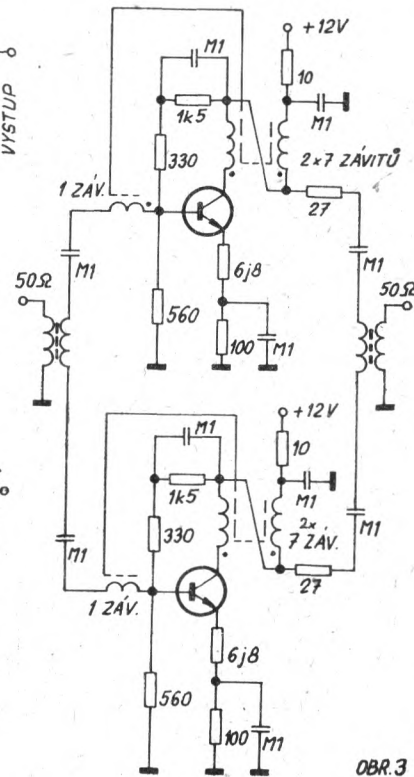
Pro mf kmitočety 1 MHz je potlačení zrcadel na začátku pásma 80 dB (vstup 2 MHz, zrcadlo 4 MHz), na konci pásma pouze 30 dB (30 MHz, 32 MHz). Použitím nových krystalových filtrů (30 až 120 MHz) pro mf obvody a dolní propusti do 31 MHz může být potlačení kmitočtů nad přijímaným pásmem větší než 80 dB. Dočílí se tím také konstantního potlačení zrcadel nezávisle na přijímaném kmitočtu. Kromě toho pro mf kmitočety např. 40 MHz potřebujeme oscilátor s rozsahem 42 až 70 MHz, tj. poměr asi 1:2, namísto dosavadních 1:15, který vyžaduje obtížnou mechanickou a elektrickou konstrukci.

- b) Konstruovat odděleně AGC a zesilovač, aby bylo možno potlačit zkreslení s větší přesností.

Nelinearitou elektronik se při použití AGC objeví intermodulační zkreslení (stejně tak i u bipolárních tranzistorů a FETů). Jsou-li zesílení a AGC (ARZ – automatické řízení zisku) v oddělených stupních, může být každé z nich optimalizováno. Např. atenuátor s PIN diodami může být zařazen mezi vstupní dolní propust a vf zesilovač a upraven pro AGC, jak ukazuje obr. 1. Diody útlumového článku musí zajišťovat stálou impedanci. Obr. 2 obsahuje řešení s pěti PIN diodami ve dvojitým T. Součet proudů tranzistorů by měl být udržován konstantní, aby byly konstantní i vstupní a výstupní impedance.



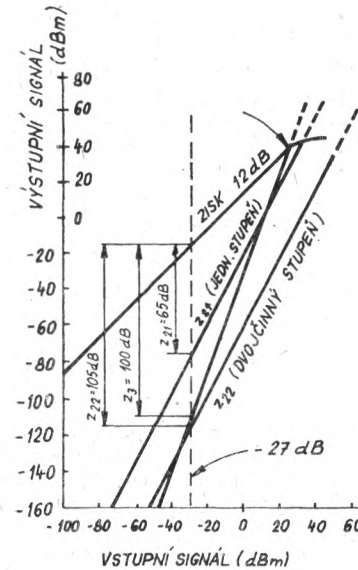
OBR. 2



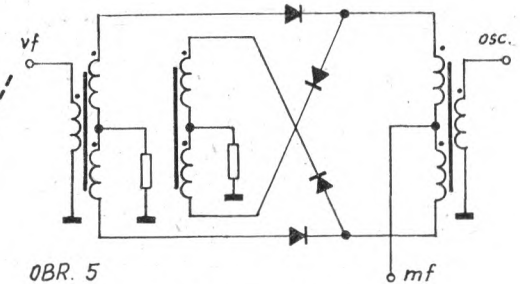
OBR. 3

- c) Použití vf tranzistorů ve dvojitým zapojení se silnou zpětnou vazbou k odstranění zkreslení.

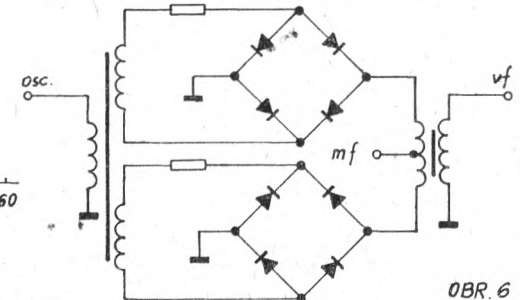
Ve dvojitým zapojení je zkreslení potlačeno až 40 dB. Zapojení na obr. 3 má zisk okolo 11 dB a jsou v něm použity tři druhy zpětné vazby, které linearizují obvod; proudová ($6j8 \Omega$ v emitoru), napěťová (330Ω mezi kolektorem a bází) a transformátorová (pro vstup a výstup 50Ω). Výsledkem je ČSV menší než 1,2 pro rozsah od 100 kHz až do 200 MHz. Křivky na obr. 4 ukazují nejlépe možnosti uvedeného zapojení pro zmenšení zkreslení. Je-li na vstupu -27 dBm (dvoutónový signál 20 mV), je zisk 12 dB a intermodulačního zkreslení z_{21} ($f_1 = f_2$) je 65 dB a z_3 ($f_1 = 2f_2$) je 100 dB u jednoduchého stupně. U dvojitým zapojení potlačení z_{22} je 105 dB.



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

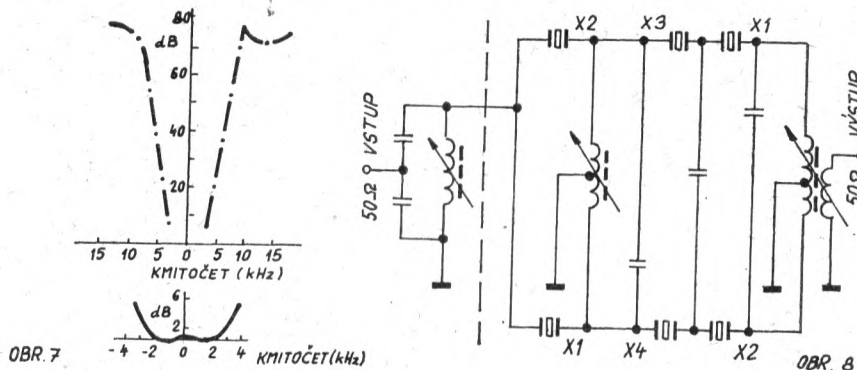
- d) Jednoduché přizpůsobení PIN diod ve dvojitým balančním zapojení směšovačů s vysokou úrovní signálů.

Zvláštní obvody na obr. 5 a 6 mají zajistit optimální činnost směšovače. Hlavní výhodou směšovačů s PIN (hot-carrier) diodami je lepší přizpůsobení, než je možné s konvenčními Si nebo Ge diodami. Umožňují také použít vyšší napětí oscilátorů. Kromě toho nevykazují výstřelový šum, který mají diody Si na nízkých kmitočtech. Stojí za zmínku, že dvojitým vyvážené směšovače s FETy, i když dávají dobré výsledky, mají obvykle potlačení intermodulačního zkreslení asi o 20 až 30 dB horší, než může být získáno PIN diodami. Je to tím, že FETy nemohou být přizpůsobeny dostatečně přesně.

- e) Použití v mezifrekvenčních stupních vf krystalových filtrů s malými ztrátami k dosažení vysoké selektivity a potlačení zrcadel.

Obrázek 7 ilustruje, jak strmé boky mohou být docíleny krystalovým filtrem. Spodní křivka je zvětšený detail okolo středního kmitočtu. V obvodu na obr. 8 stejně označené krystaly mají stejný kmitočty.

Elektromechanické filtry vykazují na výstupu dost vysoké intermodulační zkreslení zaviněné nelineárností snímačů. Moderní filtry PZT mají nelineárnost menší. Podobný efekt může vzniknout i u krystalových filtrů, je-li vstupní transformátor zhotoven se syceným železovým jádrem. Proto je nutné zapojit obvod podle obr. 8. Pro zkoušky by mělo být použito dvou signálů o napětí 1 V. Nežádoucí signál by měl poklesnout o více než 80 dB.



f) Dvojm směšováním a mf s pevnými dolními propustmi zavést proměnnou šíři pásma při konstantním tvaru (sklonu) křivky. Při použití úzkopásmových mf filtrů byly vždy problémy s udržení strmých boků křivek mf obvodů. V zapojení podle obr. 9 je širší pásma přijímače založena na rozdílovém kmitočtu dvou oscilátorů ve druhé mezfrequenci, které dvakrát obracejí přijímaný signál. Obvody mohou být udělány se strmými boky, které zůstávají konstantní bez ohledu na úzkopásmovost filtru. Další výhodou dolních filtrů je poloviční čas přechodu (doznívání). Činnost obvodu si blíže vysvětlíme podle obr. 9.

Hlavní část selektivity je umístěna ve 2. mf 525 kHz. Šíře 2. mf (a tedy i celého přijímače) je proměnná od 150 Hz do 12 kHz. Signál 525 kHz má např. šíři pásma ± 6 kHz (tj. 519 až 531 kHz). Nejprve je směšován s 467 kHz oscilátorem a vzniklým signálem 52 kHz ($525 - 6 - 467$) a 64 kHz ($525 + 6 - 467$) je přiveden do dolního filtru s krystaly k dosažení strmých boků charakteristiky. Filtr je pevný a může být definitivně naladěn a nastaven. Potom je signál přiveden na střední kmitočtu 525 kHz a směšován s kmitočtem 583 kHz. Produkt jde do dalšího filtru 52-64 kHz. Kmitočtové spektrum je ale obrácené (!). Filtr tedy odřezává opačnou stranu. Výsledný signál se strmými boky je přiveden do dalšího filtru 525 kHz a demodulován.

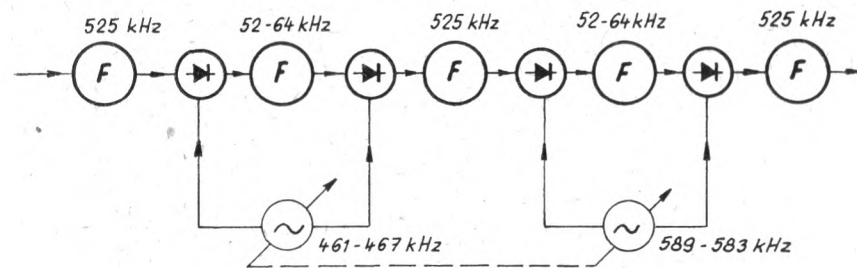
Tento způsob dává také fázovou nebo zpoždovací charakteristiku symetrickou vzhledem ke střednímu kmitočtu. Dolní filtr může být Besselův typ, který zajistí potřebnou linearitu.

g) Uvázat vliv postranního šumu oscilátoru na dynamický rozsah přijímače. Postranní šum oscilátoru může značně snížit dynamický rozsah přijímače tzv. blokovacím efektem. Šum oscilátoru se totiž může smísit se silným vstupním signálem ležícím těsně u přijímaného kmitočtu. Vzniklý produkt pak v mf filtru interferuje s přijímaným signálem. Silné zkreslení blokovacím efektem může snížit úroveň signálu a potlačit vrchol i o 3 dB a být počátkem křížové modulace. Poměry jsou zřejmé z grafu na obr. 10.

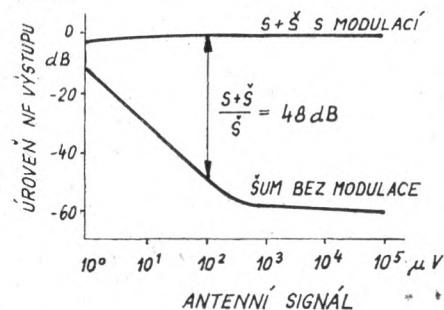
Má-li oscilátor postranní šum 145 dB/Hz na 20 kHz od nosné a šum přijímače je 10 dB, pak vstupní napětí zhruba 50 mV je příčinou 3 dB blokování příji-

mače, zatímco 3 dB potlačení vrcholu může nastat až při vstupním signálu 1 V.

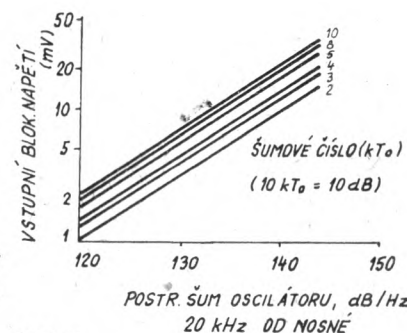
h) Zapojit AGC tak, aby se rozšířil dynamický rozsah přijímače. Dynamický rozsah je ovlivňován nízkou úrovní signálu, jehož AGC je použito v atenuátorech. AGC musí být zavedeno nejdříve v mf obvodech. Teprve když signál z antény dosáhne ekvivalentní úrovně S/S okolo 48 dB (viz obr. 11) chrání 2. směšovač před silnými signály a AGC v atenuátorech musí být v činnosti. Předčasně zavedené AGC do atenuátoru zmenšuje poměr S/S a způsobuje nestálosti v obvodu AGC. Protože obvod AGC je regulační obvod se zpětnou vazbou, musí být pečlivě analyzován (Nyquistův diagram).



OBR. 9



OBR. 10



OBR. 11

Některé nové součástky jsou zatím pro nás méně dostupné. I tak mohou náměty posloužit pro inspiraci těm, kteří pomýšlejí na stavbu nového přijímače.

OK1VU

Literatura:
Electronics/February 20, 1975.

STABILNÉ KRÝŠTÁLOVÉ OSCILÁTORY

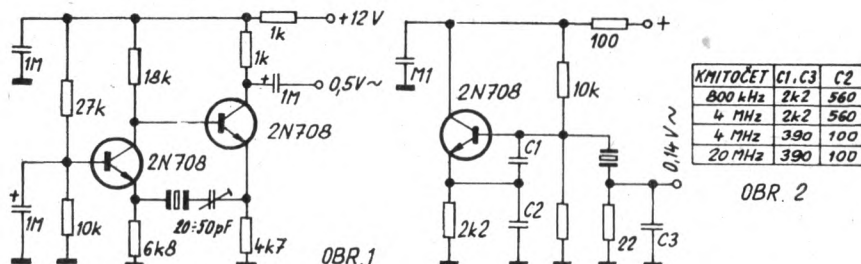
V obvodech, kde vyžadujeme stabilné kmitočty, používame s výhodou krýštálové oscilátory. Článok [1] a [2] popisujú stabilné krýštálové tranzistorové oscilátory pre kmitočty 50 kHz až 150 MHz, ktorých stabilita je extrémne veľká a nezávisí od kvality krýštálu. Pre oscilátor sú vhodné skoro všetky tranzistory, ktorých ft je väčšie ako 250 MHz.

Oscilátor 50–800 kHz

Na obr. 1 je zapojenie oscilátora vhodného pre kmitočty 50–800 kHz. Kryštál pracuje na svojom základnom kmitočte (sériovom). Vrcholové výstupné napätie je asi 700 mV.

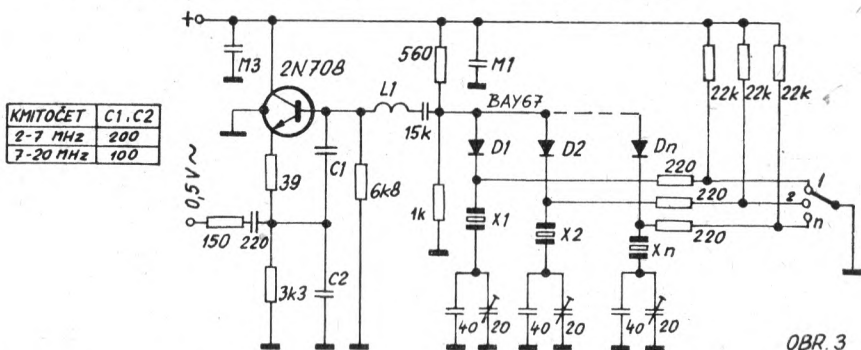
Oscilátor 1–20 MHz

Na obr. 2 je zapojenie oscilátora, v ktorom je kryštál zaťažený minimálne. Kmitočť takéhoto oscilátora je potom veľmi stabilný. Kapacity C1, C2 a C3 volíme podľa kmitočtu kryštálu. Ich hodnoty sú v tabuľke. Väčšina amatérov používa stejné hodnoty C1 a C2. Kapacita C1 však môže byť podstatne väčšia než C2, čím sa redukuje vplyv tranzistoru na stabilitu obvodu viac ako 5krát. Na výstupe oscilátora je pripojený obvod RC R1C3, ktorý spolu s kryštálom tvorí dolný filter potláčajúci druhú harmonickú o 60 dB.



KMITOČET	C1, C3	C2
800 kHz	2k2	560
4 MHz	2k2	560
4 MHz	390	100
20 MHz	390	100

OBR. 2



KMITOČET	C1, C2
2-7 MHz	200
7-20 MHz	100

OBR. 3

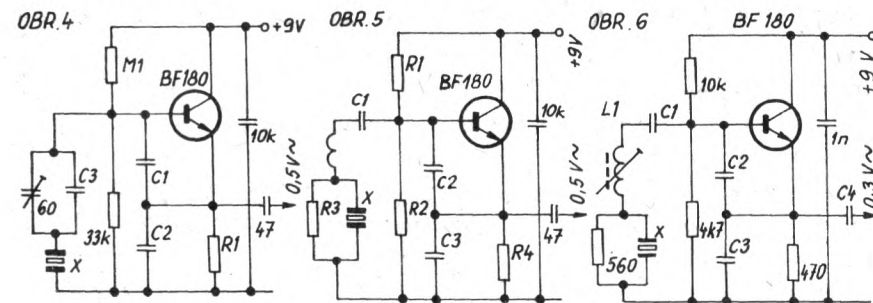
Pre prípad, keď potrebujeme viackanálový oscilátor, uvádza autor zapojenie oscilátora, prepínaného diodami, na obr. 3. Kryštály rezonujú na sériovom rezonančnom kmitočte. Výsledný kmitočť je nastaviteľný paralelným zapojením kapacitného trimru a kapacity 39 pF do série s kryštálom. Kmitočty kryštálov sa môžu kmitočťovo líšiť. Indukčnosť L1 je 30 μ H na 2 MHz a 1 μ H na 20 MHz.

Na obr. 4 a 5 je zapojenie oscilátorov uverejnených v [2]. Autor uvádza, že stabilita kmitočtu je 10^{-5} pre rozsah teplôt od 0 do +60 °C a reze AT, ktorého stabilita je asi o rád lepšia než iných rezov.

Harmonické oscilátory

Pre vyššie kmitočty používame harmonické oscilátory. V lit. [2] sú uverejnené dve zapojenia harmonických oscilátorov. Zapojenie na obr. 6 je určené pre kmitočty 15–63 MHz. Kryštál kmitá na 3. harmonickú. Oscilátor na obr. 7 je určený pre kmitočty 50–105 MHz a kryštál kmitá na 5. harmonickú.

Harmonické kryštály pracujúce s 5. alebo 7. harmonickú sú občasne BT rezy a ich tepelná stabilita je veľmi malá. V [1] sú uvedené zapojenia používajúce harmonické kryštály pracujúce na 3. harmonickú a kmitočť sa v tranzistore zdvojuje. Tieto zapojenia sa používajú vo viackanálových mobilných zariadeniach. Na



obr. 8 je prepínateľný harmonický oscilátor. Kryštál osciluje medzi 20 až 80 MHz. Sériové indukčnosti, ktoré nemusia byť pre každý kryštál, rezonujú sériovo s kapacitou 10 pF na sériovom rezonančnom kmitočte kryštálu. Maximálny počet prepínaných kryštálov môže byť až 20.

Výstupný obvod prispôbuje výstupnú impedanciu 50 Ω . Ladený obvod je tvorený indukčnosťou L4 a kapacitou 10 pF, s ktorou obvod rezonuje na výstupnom kmitočte. L3 a L5 majú 1/3 závitov L4. Výstupné vrcholové napätie je asi 500 mV. Pásmová priepusť na výstupe bude potláčať harmonických väčšie ako 60 dB.

Tabuľky súčiastok pre obr. 4 až 7

Obr. 4					Obr. 6					
f (MHz)	C1	C2	C3	R1	f (MHz)	C1	C2	C3	C4	L1 (záv.)
0,95 – 3	220	220	680*	3k3	15 – 20	100	100	68	33	12
3 – 6	150	150	120*	3k3	20 – 26	100	100	68	33	8
6 – 10	150	150	33**	2k2	25 – 31	100	68	47	33	8
10 – 18	100	100	–	1k2	30 – 43	100	68	47	33	6
18 – 21	68	33	–	680	42 – 55	100	68	47	33	5*
					48 – 63	68	33	15	15	5*

* pre kryštály s $C_p = 50$ pF
 ** pre kryštály s $C_p = 30$ pF
 L1 má \varnothing 7,5 mm; * l = 6 mm

Na obr. 9 je zapojenie harmonického oscilátora, ktorý môže byť modulovaný, alebo použitý ako veľmi stabilný VXO. V zapojeniach, kde získavame výsledný kmitočť zmiešaním dvoch oscilátorov, môžeme presné nastavenie kmitočtu previesť reguláciou jednosmerného napätia.

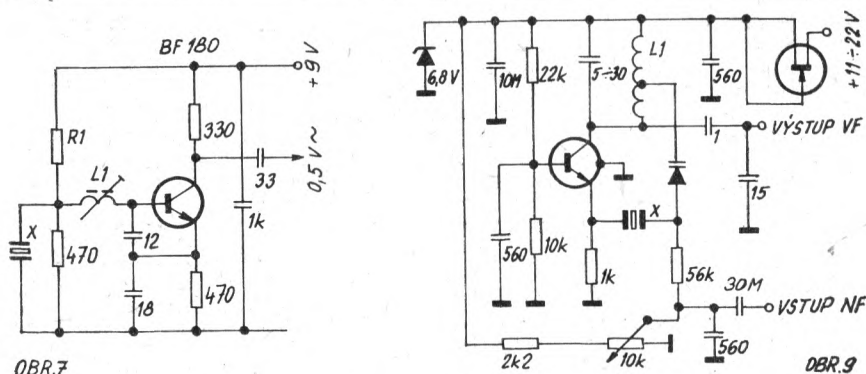
Rozladienie 70 MHz kryštálu je občasne 30 kHz (na výstupe 60 kHz). L1 rezonuje s C1 na žiadanom kmitočte. Odbočka pre kapacitnú diodu je na 1/4 celkového počtu závitov.

Pri praktickom overovaní s našimi súčiastkami najlepšie vyhovovali tranzistory KSY71. Ako spínacie diody sa pre nižšie kmitočty osvedčili varikapy KA204. Pre vyššie kmitočty boli lepšie spínacie diody KA136, alebo KA236 pre ich menšiu kapacitu. Tieto spínacie diody však musia byť úplne otvorené, pracovať v saturácii, inak nastáva útlm.

Za pozornosť stojí i stabilizácia napätia pomocou FET tranzistoru ako zdroja konštantného prúdu a Zenerovej diody na obr. 9.

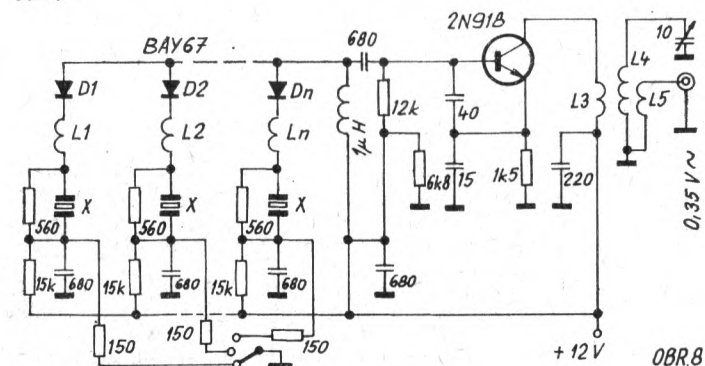
Obr. 5									Obr. 7		
f (MHz)	R1	R2	R3	R4	C1	C2	C3	L1 (záv.)	f (MHz)	R1	L1 (záv.)
0,95–1,65	68k	33k	—	2k2	4n7	680	680	140	50–70	2k7	7 (l=6 mm)
1,6–2,5	68k	33k	—	2k2	4n7	680	680	65	60–85	2k7	5 (l=5 mm)
2,5–4,0	68k	33k	560	1k5	4n7	220	220	65	80–105	1k2	3 (l=6 mm)
4,0–6,0	15k	6k8	560	1k5	1n	270	270	40	L1 má Ø 7,5 mm		
6,0–10,0	15k	6k8	560	1k5	150	220	220	26			
10,0–15,0	15k	6k8	560	680	100	220	220	16			
15,0–21,0	15k	6k8	560	680	100	100	100	10			

L1 – válcove vinutie na Ø 7,5 mm



OBR.7

OBR.9



OBR.8

Záver

Kryštálové oscilátory, ktoré popisuje autor [1] sú vhodné pre návrh nových zariadení, pretože nevyžadujú kryštaly so špeciálnymi parametrami. Dokonca staré,

odložené kryštály vykazujú veľmi dobré výsledky. Výhoda týchto obvodov je v tom, že vplyv súčiastok obklopujúcich kryštál je minimálny. Použitím kvalitnejšieho kryštálu, alebo umiestnením kryštálu do termostatu, stabilita týchto oscilátorov bude extrémne vysoká. Toto je dané tým, že obvody sú špeciálne projektované a majú trochu väčšie kapacity znižujúce vplyv tranzistoru.

Literatúra:

[1] Ulrich Rohde: Stable Crystal oscillators, Ham Radio 6/75, str. 34.

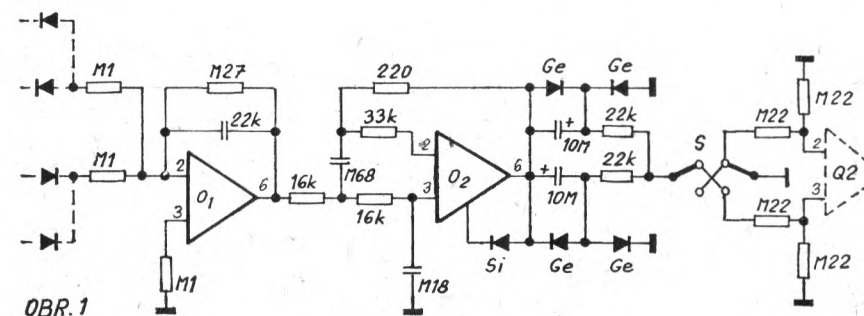
[2] SP9MM: Generatory ze stabilizacja kwarcowa, Biuletyn PZK 8/75, str. 28.

OK3PQ

ÚPRAVA KONVERTORU ST-5 PRO PŘÍJEM RTTY TELEMETRIE DRUŽICE OSCAR 7

Družice OSCAR 7 vysílá telemetrické údaje (RTTY) pouze značkami mezer. To má za následek, že většina RTTY konvertorů neumožňuje správný příjem RTTY signálů, neboť informace není střídavě v obou kanálech. Touto vlastností netrpí konvertor ST-6, který je vybaven tzv. prahovým detektorem. Navíc základní část obsahuje další dva operační zesilovače, které tvoří dolní propust (za lineárním detektorem) a filtraci detekovaného signálu.

Základní schéma konvertoru ST-5 společně s rozložením součástek na plošných spojích I 201 a I 202 bylo uveřejněno v RZ 2/1975. Schéma přidavných obvodů je na obrázku. Úprava spočívá v tom, že vypustíme všechny součástky mezi Ge diodami v lineárním diskriminátoru a vstupu 2 a 3 operačního zesilovače Q2. Na zvláštní destičce zhotovíme přidavnou část, kterou pomocí distančních sloupek upevníme k základní desce I 202. Pomocí krátkých drátků přivedeme propojení obou částí.



OBR.1

Konvertor je tedy doplněn o:

1. Dolní propust

Za diskriminátorem je RTTY signál ve formě impulsů obojí polarity (při příjmu telemetrie z družice OSCAR 7 pouze jedné polarity), v ideálním případě v minimální délce impulsu 22 ms. Kratší impulsy nepatří RTTY o rychlosti 45,45 Bd. Je tedy možno použít filtr propouštějící pouze kmitočty asi do 30 Hz k potlačení kratších rušivých signálů.

ST-6 byl první RTTY demodulátor pro amatérské použití s aktivní dolní propustí.

2. Prahový detektor

Tento obvod umožňuje výběrový příjem použitím informace nesené jedním kanálem FSK nebo skládáním informací z obou kanálů. V případě, že budeme přijí-

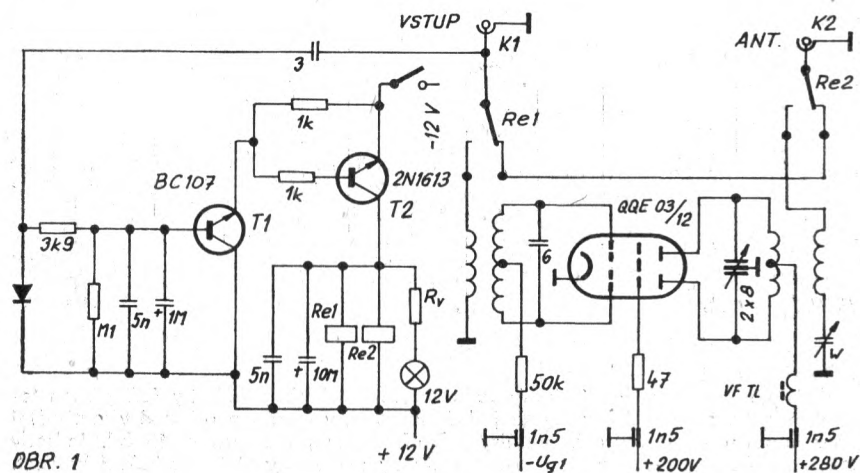
mat jen přerušovaný signál v jednom kanálu, na výstupu se objeví symetrické napětí, jako bychom přijímali dokonalý signál pouze s nižší úrovní. Tento obvod umožňuje převládání toho kmitočtu, který je lépe přijímán. Na výstupu je zapojen přepínač S, který umožňuje přepínání polarity (reverzaci) přijímaného signálu. Kompenzace obou operačních zesilovačů jsou stejné jako v Q2 v ST-5.

OK1MP

ZE ZAHRANIČNÍCH PUBLIKACÍ – 1

Koncový stupeň pro 145 MHz (obr. 1)

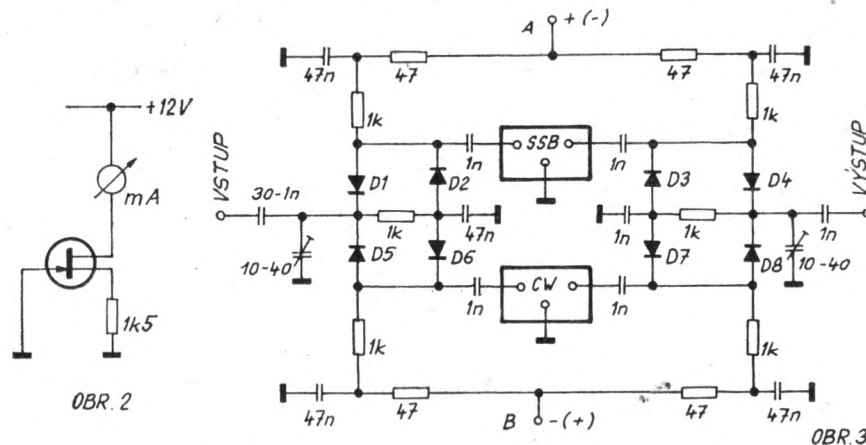
Koncový lineární stupeň s elektronikou QQE 03/12 pro QRP stanice popsal v cq-DL 11/75 DL9DE. Pro vysílače nebo transceivery s FM provozem nemusí být ani lineární. Výstup QRP vysílače je spojen se vstupním konektorem (K1) koncového stupně, odkud malá část vř energie se odvádí vazebním kondenzátorem a usměrní. Takto získaným napětím se pomocí tranzistorů T1 a T2 přepnou relé Re1 a Re2, která přivedou buzení do mířkového obvodu koncového stupně a připojí anténu k jeho výstupu (K2). Stav „vysílání“ je současně indikován žárovkou, která je paralelně připojena k cívkám obou relé a její svit lze regulovat velikostí odporu, který je s ní v sérii. Při příjmu signál z antény obchází pomocí obou relé koncový stupeň a dostává se na vstup přijímače. Uvedený způsob umožňuje ovládnutí přepínacích obvodů před a za koncovým stupněm bez dalších ovládacích spojů a přepínačů v budiči. Vypínač v přívodu -12 V slouží k tomu, aby se odpojilo ovládnutí obou relé a tak se vyřadil koncový stupeň z provozu. Při provozu se síťovým zdrojem mohou jeho druhé kontakty sloužit k vypnutí žhavení elektroniky QQE 03/12.



OBR. 1

Selektor pro polem řízené tranzistory (obr. 2)

V říjnovém čísle Radio Communication 1975 popsal G3RGC SSB vysílač pro 160 m, což je věc pro nás zatím nezajímavá a navíc se součástkami, které se u nás ne-



OBR. 2

OBR. 3

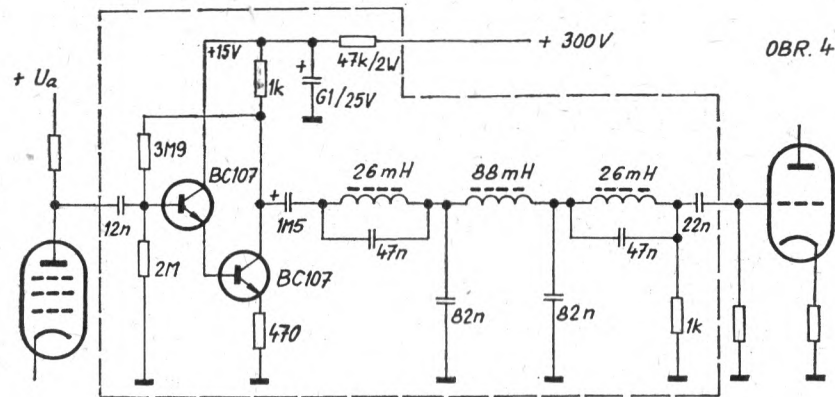
Přepínání krystalových filtrů (obr. 3)

Časopis Funkamateurl 11/75 přinesl krátký příspěvek od E. Schellera o přepínání krystalových filtrů. Zapojení celého obvodu je na obr. 3 a volbu filtru obstarává osm spínacích diod, v originálu SA301. Při ovládacím napětí 12 V je celkový proud diodami 7 mA a diodami, které při určité polarizaci ovládacího napětí vedou, teče proud 3,5 mA. Diody ve vodivém stavu mají odpor 2,2 Ω a tvoří téměř zkrat. V nevodivém stavu je na diodách napětí 4,3 V a diody se chovají jako paralelní kapacita 2,8 pF. V případě kladného napětí na svorce A a záporného na svorce B vedou diody D1, D6, D4 a D7 a je připojen do signálové cesty SSB filtru. CW filtr je kapacitně uzemněn. Opačná polarita na svorkách připojuje do signálové cesty filtr pro CW. Vstupní a výstupní kondenzátorové trimry jsou určeny pro přizpůsobení celého obvodu k navazujícím stupňům. Zapojení je určeno pro filtry 9 MHz se vstupní a výstupní impedancí 500 Ω a podle autora diodové přepínače neovlivňují průběhy kmitočtových křivek filtrů. Princip lze pochopitelně použít i u filtrů s nižším kmitočtem než je 9 MHz.

Nf dolní propust (obr. 4)

Rubrika Technical Topics v listopadovém Radio Communication 1975 přetiskla zajímavý nf filtr z časopisu Break-in od autora ZL2AUT. Jeho zapojení je konstruováno pro zlepšení vlastností starších elektronkových zařízení jako jsou modulátory nebo nf části přijímačů. Jak je z obr. 4 zřejmé, dolní propust na malé destičce s plošnými spoji se zapojuje mezi dva nf zesilovače s elektronkami. Autorem měřené kmitočtové charakteristiky dolní propusti ukázala útlum 0 dB na 2 kHz, -6 dB na 3 kHz a přes -40 dB na 3,5 kHz a výše. Použité součástky jsou zcela

běžné. Tranzistory BC107 se snadno nahradí našimi KC507 a na vyšší napětí musí být pouze vazební kondenzátor 12n mezi elektronikou a vstupním tranzistorem, protože v okamžiku zapnutí je na anodě elektronky plné kladné napětí, které by



určitě nesvědčilo přechodům BE tranzistorů. Pokud by někomu byl malý střední napěťový zisk dolní propusti, lze jej pro některé případy zvýšit snížením záporné zpětné vazby tak, že se překlene emitorový odpor elektrolytickým kondenzátorem. Pro větší bezpečnost tranzistorů by asi bylo dobře za odporem 47k v přívodu napájecího napětí zapojit Zenerovu diodu pro 15 V.

-RK-

EME – ŽHAVÁ SKUTEČNOST

V posledním desetiletí se ve světě na VKV pásmech stále více rozmáhá provoz pomocí odrazu od Měsíce – EME (Earth-Moon-Earth). Na stránkách tuzemského radioamatérského tisku se zatím neobjevila soubornější informace o tomto způsobu provozu a proto následující příspěvek se snaží alespoň ve stručnosti vyplnit tuto mezeru. Cílem je ukázat, jak obtížnou disciplínou je EME a jaké jsou požadavky na zařízení. EME se zřejmě nikdy nestane masovou záležitostí, jakou třeba v blízké budoucnosti (a vlastně je již nyní) provoz přes družicové převáděče. Je to provoz, který pro svou náročnost, ale i pro své komunikační možnosti a překlenuté vzdálenosti, je „královský“ a představuje v současné době vrchol činnosti na VKV pásmech.

První radioamatérské pokusy s odrazy od Měsíce se konaly již v padesátých letech, kdy průkopníci W4AO a W3GKP po třech letech vytrvalé práce zaznamenali odražené signály na 145 MHz (27. 1. 1953), ale to ještě nešlo o skutečná spojení. Další z průkopníků W1BU, W1FZJ uslyšeli odrazy o rok později v pásmu 50 MHz a další léta se věnovali pokusům na 145 MHz. I s monstrózním anténním systémem – 128 el. svislá soufázová soustava otočná na kolejkách – byly výsledky málo povzbudivé, odrazy velmi slabé a sporadické. S příchodem parametrických zesilovačů se pro EME otevřela UHF pásma, kde jsou komunikační poměry příznivější. Proto bylo pro první EME spojení zvoleno pásmo 1296 MHz a historické první spojení navázaly klubové stanice W1BU a W6HB dne 21. 7. 1960. S pokračujícím pokrokem v součástkové základně, umožňující konstruovat stále citlivější

přijímače a snadněji dosahovat potřebné velké vř výkony, i s rostoucími znalostmi mechanismu šíření vln při EME přicházely další úspěchy a do dnešní doby již byla uskutečněna spojení na všech VHF/UHF pásmech až do 2304 MHz včetně. Ale nikdy to nebyla cesta snadná a tak třeba k zvládnutí prvního spojení na 2304 MHz (1969) potřebovali W3GKP a W4HHK téměř tři roky pilné práce na zařízení.

V současné době je EME provoz již docela rušný. Na pásmech 145 až 2304 MHz pracuje na světě zhruba 100 stanic a tento počet stále roste. Provoz je nejživější v pásmu 433 MHz, kde je zařízení relativně nejsnáze zhotovitelné a jsou tady zastoupeny všechny kontinenty s výjimkou Jižní Ameriky. Většina aktivních stanic je soustředěna v USA, ale v poslední době přibývá stále více Evropanů. Průkopníkem EME na našem kontinentu byla skupina kolem HB9RG. Barevný film o této skupině mohli vidět účastníci VKV setkání na Klínovci v roce 1968. Své první odražené signály uslyšeli v roce 1962 a v roce 1964 navázali s W1BU první EME spojení Evropa–Amerika na 1296 MHz.

Přínosem pro propagaci EME jsou pokusy konané čas od času s velkými profesionálními radioteleskopy, které si radioamatéři na několik hodin „vypůjčí“. Pamětníci si jistě vzpomenou na rozruch kolem pokusu s největším radioteleskopem světa v Arecibo (1964) na 145 a 433 MHz. Zrcadlo o průměru 300 m umožnilo navázat spojení s protistanicemi pracujícími s výkonem řádu 100 W a 12 dB anténou. V posledních dvou letech podobné akce uskutečňuje klubová stanice WA6LET s radioteleskopem S. R. I. o průměru 45 m (RZ 4/1975, str. 20, RZ 6/1975, str. 18 a RZ 1/1976). Není vyloučeno, že se podaří znovu pracovat z Arecibo a snad i též ze známé observatoře v Jodrell Bank.

Požadavky na zařízení pro EME jsou takové, že jde o těžkou radiotechniku v pravém slova smyslu – velké výkony a ještě větší antény. Útlum signálu, který je třeba překonat, se pohybuje na 145 MHz kolem 252 dB, na 433 MHz kolem 262 dB a na 1296 MHz kolem 271 dB. Pro ilustraci uvedme, že ke spojení s amatérem na Marsu by na 145 MHz stačilo překonat jen 215 dB! Jednoduchým propočtem podle vztahu pro šíření vln volným prostorem se zjistilo, že pro EME na 145 MHz je zapotřebí na obou stranách minimálně zařízení s úrovní: přijímač se šumovým číslem pod 2 dB a šířkou pásma 100 Hz, vysílač o výkonu 500 W a anténa se ziskem 20 dB proti dipólu. Očekávaná úroveň přijímaných signálů bude rovna zhruba šumové úrovni, což tak právě stačí ke čtení pomalé telegrafie. Anténa se ziskem 20 dB na 145 MHz zaujímá přibližně plochu 80 m² a žádný kouzelný typ (!), kterým by se daly ošidit přírodní zákony, neexistuje! Na UHF pásmech je sice útlum trasy větší, ale zato je nižší úroveň kosmického šumu a přijímací soustava může mít lepší mezní citlivost. Zde začíná honba za minimálním šumovým číslem a každá desetinka dB má význam. Dnes již existují tranzistory, se kterými se dá realizovat na 433 MHz F kolem 1,2 dB a na 1296 MHz pod 2 dB (ale ta cena!), takže parametrické zesilovače jsou nutné již jen na 2304 MHz. Přiměřená plocha antény pro UHF pásma je 25 m²; velmi závažné jsou ztráty anténního napáječe a proto se nízkošumové předzesilovače s koaxiálním prepínačem umísťují bezprostředně u napájecího bodu antény. EME operátor musí dále zvládnout alespoň základy astronomie a radioastronomie, aby dovedl správně směřovat anténu i když je právě zamračeno, a aby hlavně dovedl vhodně navrhnout dobu konání pokusů. A navíc je potřeba moře trpělivosti, jako při každé práci s extrémně slabými signály, při jejichž šíření dochází k různým nepravidlostem a zhoršení jejich kvality. Měsíc je, bohužel, velmi špatnou odrazovou plochou. Odráží zpět jen 7 % dopadnuvší energie. Navíc je to plocha rozbrázděná množstvím kráterů a jiných nerovností, což následkem librace Měsíce snižuje kvalitu EME signálů tzv. libračním únikem. Je charakteristický krátkodobostí, nepravidlostí a celkem konstantní hloubkou (asi 10 dB). Při příjmu signálů těsně nad úrovní šumu způsobuje krátké výpadky (drop-out) přijímaného textu např. jednotlivých písmen nebo i jen teček a čárek. Ukaz je tíživější na UHF pásmech, protože tam je více měsíčních nerovností srovnatelných s vlnovou délkou. Na 145 MHz se především uplatňuje tzv.

Faradayova rotace, což je stáčení polarizační roviny vln následkem průchodu ionosférou. Vznikající únik je velmi hluboký (asi 20 dB) a pomalý. Doba mezi dvěma maximy bývá řádově několik minut až dvacet minut a závisí na okamžité hustotě ionosféry a délce dráhy vln ionosférou, tj. na výšce Měsíce nad obzorem. Rušivě se uplatňuje i tzv. scintilace, kdy na nehomogenitách v ionosféře se radiová vlna může „rozostřit“ nebo „zaostřit“ na nějaké místo zemského povrchu. Výsledkem je opět nepravidelný únik, ionosféra se podstatně méně uplatňuje při EME na 433 MHz a na 1296 MHz je její vliv zanedbatelný. Na nižších VKV pásmech je v každém případě pro pokusy vhodnější noční doba a zimní období (na severní polokouli), kdy je ionosféra řídnější a stabilnější, a patrně i období minima jedenáctiletého cyklu sluneční činnosti. Podmínkou úspěšných EME pokusů je i radiově tiché a klidné stanoviště. Větší města a průmyslové závody a rozvodné energetické systémy jsou intenzivním zdrojem radiového „smogu“, který může zcela přerušit slabé signály EME.

Nejspolehlivějším měřítkem výkonnosti přijímací soustavy včetně antény je na UHF pásmech úroveň přijímaného slunečního šumu. Při zamíření antény ke Slunci by se u dostatečně dobrého zařízení pro EME měla zvýšit šumová úroveň o 6–8 dB na 433 MHz, o 4–6 dB na 1296 MHz. Pokud se uvedených hodnot nedosáhne, je plynutí energie pracovní i elektrické pokoušet se o zaslechnutí vlastních odražených signálů a na zařízení je nutno dále pracovat. S uvedenými hodnotami slunečního šumu je potřebný vyzářený výkon přibližně 100–200 kW ERP! (např. 500 W v f a 26 dB anténa). Většina úspěšných EME stanic přijímá šum Slunce kolem 10 dB na 433 MHz. Úroveň slunečního šumu je třeba měřit při „klidném“ Slunci, tzn. měření je nutno v rozmezí několika hodin nebo dnů opakovat a uvažovat jako správnou nejnižší zjištěnou hodnotu. Slunce není totiž zcela konstantním šumovým generátorem, zejména na 145 MHz jsou časté šumové bouře, které mohou zcela zkeslit měření. Proto se též pro pásmo 145 MHz této metody neuvžívá. Pro spojení se stanicí mající mimořádně rozměrný anténní systém (např. WA6LET) stačí sice teoreticky zařízení méně výkonné (např. –17 dB) proti uvedeným parametrům, ale praktické zkušenosti ukazují, že při normálním provozu, tj. bez předem dohodnutého pokusu, se těch decibelů moc ušetřit nedá.

Příjem velmi slabých EME signálů si vyžádal i zvláštní stupnici slyšitelnosti a čitelnosti. Používá se tzv. systému TMO. Písmeno T značí signál právě detekovaný, ale nepostačující k úplnému zápisu obou volacích značek. Písmeno M značí signál umožňující zápis volacích znaků po částech a předává se až po úplném zápisu obou volacích znaků. Písmeno O znamená lepší než mezní zápis M a příjem kompletní dvojice volacích značek. Dále se ještě používá písmena R, které znamená, že byly zapsány obě volací značky i report, a SK pro ukončení EME spojení.

EME spojení může být tedy uskutečněno při nejmenším s reportem MMM. Reportový kód se zcela záměrně skládá pouze s písmen obsahujících čárky, protože takové signály se nejnázově luští a nejméně podléhají drop-outům. Při solidnějších signálech se pak již používá obvyklé stupnice RST. Při provozu se pracuje pomalou telegrafii (30–60 zn./min.) obvykle ve dvouminutových nebo 2,5 minutových intervalech. Dříve se též používaly i speciální detekční systémy, dovolující příjem signálů i 10 dB pod úroveň šumu, ovšem za cenu dalšího snížení rychlosti telegrafie. S rostoucím pokrokem ve vybavení EME stanic se ale provoz stále více přibližuje normálnímu DX provozu a již velmi mnoho EME spojení bylo navázáno po zavolání výzvy CQ EME. Právě tak se i daří pracovat provozem SSB.

S ohledem na únosný rozsah příspěvku i na jistou výlučnost tématu nebylo účelné rozebírat problémy EME a jejich řešení podrobněji. Vybudovat fungující EME zařízení představuje pořádný kus práce, nehledě na materiální a prostorové požadavky. Zvládnutí EME je proto výzvou především pro schopné kolektivy a ty přece u nás máme. A tak věříme, že brzo budeme moci přinést zprávu o prvním československém spojení pomocí odrazu od Měsíce.

OK1BMW

ZMĚNY VE STAVU RADIOAMATÉRSKÝCH STANIC

od 16. 11. do 24. 12. 1975

Změna adresy:

- OK1A00 – Rudolf Sedlecký, sídl. Zátíši 2024, Rakovník
 OK1FAR – Slavomír Zeler, Bradlec 73, okr. Mladá Boleslav

Uvedení do provozu:

- OK2BMG – Jaroslav Pěta, Turistická 23, Brno-Medlánky

Povolení SSTV:

- OK1HBZ – Jan Šafář, Jiráskova 84, Týn nad Vltavou

Povolení RTTY:

- OK1DAL – Petr Ballard, U Habrovky 11, Praha 4
 OK1DL – Zdeněk Doubalík, Na záhonech 2086, Praha 4
 OK1KZE – ZO Svazarmu Praha 4, VO OK1DL
 OK1HBZ – Jan Šafář, Jiráskova 84, Týn nad Vltavou

Nově vydaná povolení:

- OK1AZC – František Drapák, Mšeno nad Nisou 324
 OK1KUH – RK Svazarmu Bechyně, Na Parkánech 534, VO OK1QY
 OK1AZR – Bohdan Svoboda, Fabiánova 1054, Praha 5
 OK1DDR – Zdeněk Nedoma, Osada 174, p. Braňany
 OK1DKC – Josef Křížka, Rudé armády 289, Hronov II

- OK1DCC – Miloslav Zemek, Zdobín 32, p. Třebihošť
 OK1DCB – František Stárek, Rozsocha 15, p. Sudslava
 OK1DMS – Slavomír Štrobl, Havlíčkova 599/5, Mariánské Lázně
 OK1DCE – Jaroslav Formánek, Spořilov 398, Kralupy nad Vltavou
 OK1DXY – Vojtěch Malý, nám. Sovětské armády 691/10, Liberec
 OK2BQU – Emil Zahradník, Samoty 1877, Brno-Líšeň
 OK2BQV – Jan Šafář, Přáslavice 247, okr. Olomouc
 OK2BQY – Jiří Doležal, Panská 6/10, Brno
 OK2BQX – Karel Gincel, Nový Svět 981, p. Stonava
 OK2PO – Josef Bartoš, U lomu 628, Gottwaldov
 OK2BRB – Vítězslav Stěpán, Šafaříkova 724, Valašské Meziříčí
 OK2BRA – Karel Parák, Blatnice 581, okr. Hodonín
 OK2BQZ – Jaroslav Janošek, Kunovice 54, Loučka
 OK2BRE – Pavel Šindelář, nám. Míru 52, Usov
 OK2BRC – Milan Seichter, Střelice 83, okr. Olomouc

Zastavení činnosti:

- OK1FMB – od 13. 12. 1975 do 15. 1. 1976 za porušení § 27 odst. 2 a § 20 odst. 1 povol. podm.

Výpis z „Chronologického sborníku“ Správy radiokomunikací Praha.

NOVÉ ROZDĚLENÍ POLSKA

Od 1. 6. 1975 vstoupilo v platnost nové správní rozdělení Polské lidové republiky na 49 vojvodství (województwo). Dřívější okresy (powiaty) byly zrušeny. V souladu s novými hranicemi vojvodství byly částečně změněny hranice číselných distriktů SP1 až SP9; stanicím, které se po reorganizaci ocitly v jiném distriktu než dosud, byl změněn prefix. Novým vojvodstvím byly pro radioamatérské soutěže (závod SP-DX, diplom POLSKA aj.) přiděleny dvoumístné značky.

Nové distrikty SP

Prefix Vojvodství

- SP1 Koszalin, Slupsk, Szczecin
 SP2 Bydgoszcz, Elblag, Gdansk, Torun, Wloclawek
 SP3 Gorzów Wielkopolski, Kalisz, Konin, Leszno, Pila, Poznan, Zielona Góra
 SP4 Bialystok, Lomza, Olsztyn, Suwalki
 SP5 Ciechanów, Ostroleka, Plock, Siedlce, Warszawa
 SP6 Jelenia Góra, Legnica, Opole, Walbrzych, Wrocław
 SP7 Kielce, Łódz, Piotrków Trybunalski, Radom, Sieradz, Skierniewice, Tarnobrzeg
 SP8 Biala Podlaska, Chelm, Krosno, Lublin, Przemysl, Rzeszów, Zamosc
 SP9 Bielsko-Biala, Czestochowa, Katowice, Kraków, Nowy Sacz, Tarnów

Amatérské stanice používají prefixy SP (pravidelné), SQ a 3Z (zvláštní). Prefix SP0 (3Z0) označuje příležitostné stanice (např. SP0DXC).



- BB Bielsko-Biala - SP9
- BK Białystok - SP4
- BP Biała Podlaska - SP8
- BY Bydgoszcz - SP2
- CH Chełm - SP8
- KS Krosno - SP8
- LD Łódź - SP7
- LE Leszno - SP3
- LG Legnica - SP6
- LO Lomza - SP4
- RZ Rzeszów - SP8
- SE Siedlce - SP5
- SI Sieradz - SP7
- SK Skierniewice - SP7
- SL Slupsk - SP1
- CI Ciechanów - SP5

- CZ Czeszochowa - SP9
- EL Elblag - SP2
- GD Gdansk - SP2
- GO Gorzów Wlkp. - SP3
- JG Jelenia Góra - SP6
- KA Katowice - SP9
- KI Kielce - SP7
- KA Kalisz - SP3
- KN Konin - SP3
- KO Koszalin - SP1
- KR Kraków - SP9
- NS Nowy Sacz - SP9
- OL Olsztyn - SP4
- OP Opole - SP6
- OS Ostroleka - SP5

- PI Pila - SP3
- PL Plock - SP5
- PO Poznan - SP3
- PR Przemysl - SP8
- PT Piotrków Tryb. - SP7
- RA Radom - SP7
- SU Suwałki - SP4
- SZ Szczecin - SP1
- TA Tarnów - SP9
- TG Tarnobrzeg - SP7
- TO Torun - SP2
- WA Warszawa - SP5
- WB Walbrzych - SP6
- WL Wloclawek - SP2
- WR Wroclaw - SP6
- ZA Zamosc - SP8
- ZG Zielona Góra - SP3

-JT-

POLSKA DYPLOM

je název nového diplomu, který je vydáván místo dřívějších diplomů POLSKA a SPPA. Za spojení s polskými radioamatérskými stanicemi od 1. 6. 1975 je vydáván ve třech třídách:
 1. Za 17 potvrzených vojvodství.
 2. Za 34 potvrzených vojvodství.

3. Za 49 potvrzených vojvodství.
 Pro československé radioamatéry je diplom vydáván zdarma a žádosti spolu s potvrzeným seznamem QSL-listů z jednotlivých vojvodství se posílají na adresu: PZK Award Manager, P.O.Box 320, 00-950 Warszawa, Polsko.
 OK2QX podle SP9HXA.



OSCAR

DX ŽEBŘÍČEK PRO DRUZICOVÉ PŘEVADĚČE 2 m/10 m - k 31. 12. 1975

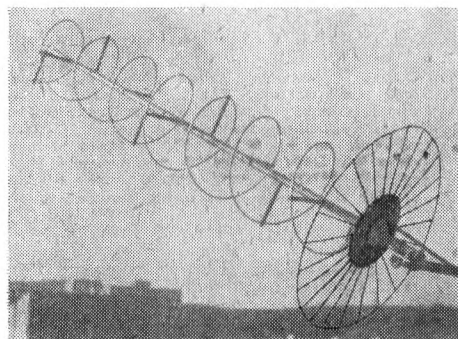
Stanice	Zemí QSL/QSO	Stanic QSL/QSO	Stanice	Zemí QSL/QSO	Stanic QSL/QSO
OK3CDI	52/58	384/684	OK2RX	8/17	11/47
OK1BMW	43/49	256/390	OK1VW	7/14	12/33
OK1DAP	26/31	75/160	OK2KYJ	6/19	17/43
OK3KAG	24/29	53/74	OK1MGW	6/8	9/18
OK2BEJ	22/32	97/273	OK1MJB	3/14	4/48
OK3CDB	19/28	57/142	OK1VEC	3/4	4/5
OK2BDS	18/37	83/388	OK3CDM	1/20	1/52
OK2JI	16/27	52/126	OK1AIK	1/17	3/52
OK2BJX	15/18	19/26	OK1VAM	3/5	3/8
OK1PG	14/17	23/32	OK1DKM	1/1	2/2
OK2EH	12/24	35/100	OK3CPY	-/3	-/3
OK1KCO	10/23	10/25	OK2KPD	-/2	-/3
OK1AMS	9/22	27/88	OK2KLF	-/1	-/1

OK1MBS, OK1OA, OK2VJC, OK1AIY, OK1ATQ, OK1NR, OK2BOS, OK2WEE, OK3AS, OK3CWM, OK3RWB, OK5VSZ, OK5UHF, OK5KWA, OK30SNP, OK1KRA, OK1GO.

OK1-15835	28/45	86/326	OK2-17863	-/18	-/64
OK1-401	5/26	9/135	OK2-19389	-/17	-/35
OK1-17323	1/23	1/62	OK3-26572	-/9	-/13
OK1-18965	-/21	-/68			

Pozn.: Stanice, které nesdělily údaje potřebné pro žebříček, a stanice, které pracovaly jen dočasně s příležitostí volací značkou, jsou uvedeny bez nároku na pořadí.

Během prosince byly zaslechnuty na převaděčích 2 m/10 m dvě nové země - GC2FZC, UD6UG - a objevilo se asi 20 nových stanic. K těm zajímavějším patří EI4N, YO2CN a TU2GA.



S novou spirálovou anténou začal znovu pracovat přes AO7-B z Nového Města nad Váhem Frádrík OK3CDB. Popis antény slibil do některého z příštích čísel OK3CDI.

REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V BŘEZNU 1976

AO6				AO7			
Datum	Oběh	GMT	°W	Datum	Oběh	GMT	°W
6. 3.	15495	1.49,9	80,4	6. 3.	5968B	1.31,9	72,8
13. 3.	15582	0.34,5	61,5	13. 3.	6055A	0.12,1	52,8
20. 3.	15670	1.14,0	71,4	20. 3.	6143B	0.47,2	61,6
27. 3.	15758	1.53,5	81,3	27. 3.	6231A	1.22,3	70,4

OK1BMW

SSTV – převáděč normy DJ6HP (II. část)

Zapojení digitální části převáděče na obr. 2 uvádím jen blokově, vzhledem k tomu, že vlastní synchronizační díl lze provést různými způsoby. IO 9 dělí síťový kmitočet 50 Hz třemi, tj. na 16 a 2/3 Hz. IO 10 zapojený jako monostabilní klopný obvod upravuje šířku impulsu (7 ms). Synchronizační impuls se z výstupu Q (záporná polarita) přivádí do hradla H1. Obvody IO 11 a 12 dělí řádkový kmitočet :120, šířku vertikálního impulsu upraví IO 13 (MKO) na 30 ms. Z výstupu Q jde impuls do druhého vstupu hradla H1. Synchronizační směr se v hradle H2 „moduluje“ kmitočtem 1200 Hz. Vlastní SCFM video (výstup T) se vede na vstup děliče :2 (J-K Flip-Flop) IO 16. Ten je ovládán zápornými synchronizačními impulsy z hradla H1 tak, že při přenosu synchronizačních impulsů se dělení přerušuje. Poslední IO 17 v zapojení aktivní dolní propusti upravuje průběh na sinusový a potlačuje vyšší harmonické.

Obvody IO 14 a 15 jsou zapojeny jako start-stop oscilátor 1200 Hz a je rovněž ovládán (spouštěn) synchronizačními impulsy z hradla H1.

Použití IO:

- 9 – SN7473 – dvojitý JK-FF
- 10 – SN74121 – int. monostab. mult.
- 11 – SN7490 – :10
- 12 – SN7492 – :12
- 13–15 – SN74121 – MKO
- 16 – 1/2 SN7473 – J-K FF
- 17 – 1/2 A 741 – kompenzovaný OZ
- 18 – SN7400 – 4× hradlo NAND

Potřebné úpravy na FS kaměře:
Nutno upravit vertikální kmitočet pod 16 a 2/3 Hz (bez synchr.) a nastavit opět rozměr a linearitu.

Nastavení převáděče:

1. Všechny potenciometry do střední polohy.
2. Zkontrolovat činnost děličů a MKO – synchronizátoru.
3. Rozpojit můstek B1 – nastavit kmitočet start-stop oscilátoru na 1200 Hz – můstek uzavřít.

4. Připojit synchronizační impuls 16 a 2/3 Hz ke kaměře. Na výstupu video (kamery) má být úroveň video asi 2 V. Pomocí P3 nastavit oddělení synchr. impulsů, osciloskop na MP6.
5. Pomocí P4 nastavit „pilu“ 15625 kHz MP7 na 3 V.
6. Propojit zpětný obrazový impuls na bázi T2 (BR). Na MP9 nastavit amplitudu na 2 V.
7. Nastavit P5 komparátoru 2 – osciloskop na MP8 podle obr. 3.
8. Vzorkovací impuls bude na MP10 negativní, na MP11 pozitivní. Délka impulsu 0,5 μ s.
9. Na MP12 kličovaný SSTV signál má vrcholové napětí 0,2–0,3 V.
10. Běžec potenciometru kontrastu P7 nastavit do nuly (zem) a nastavit napětí na MP13 – MP14 pomocí P8 a P9 na –5 V.
11. Přepínač S1 přepínáme na pozitiv–negativ a nastavit výstupní kmitočet pomocí P10 – osciloskop na MP15 na 3800 Hz. Přitom nesmí být připojeno SR od D3 na bázi T3. Měřit kmitočet na MP16 = 1900 Hz.
12. B3 spojit, obnovit spoj SR. Na MP5 je signál 1900 Hz + synchr. 1200 Hz.
13. Stejný signál na výstupu, ale hrany zaobleny.
14. Připojit SSTV signál k monitoru, upravit kontrast (P7).

Některé z použitých IO nemají u nás ekvivalent, např. SN74121. Lze jej však nahradit jiným zapojením – viz ST, AR atd. Dvojitý J-K – FF nahradíme dvěma MH7472. Rovněž OZ lze nahradit našimi MAA501-504 + kompenzační členy RC. Dělič :12 SN7492 musíme složit z jiných IO (MH7474) apod. Značky + a – u vstupů OZ značí invertující a neinvertující vstup.

OK100

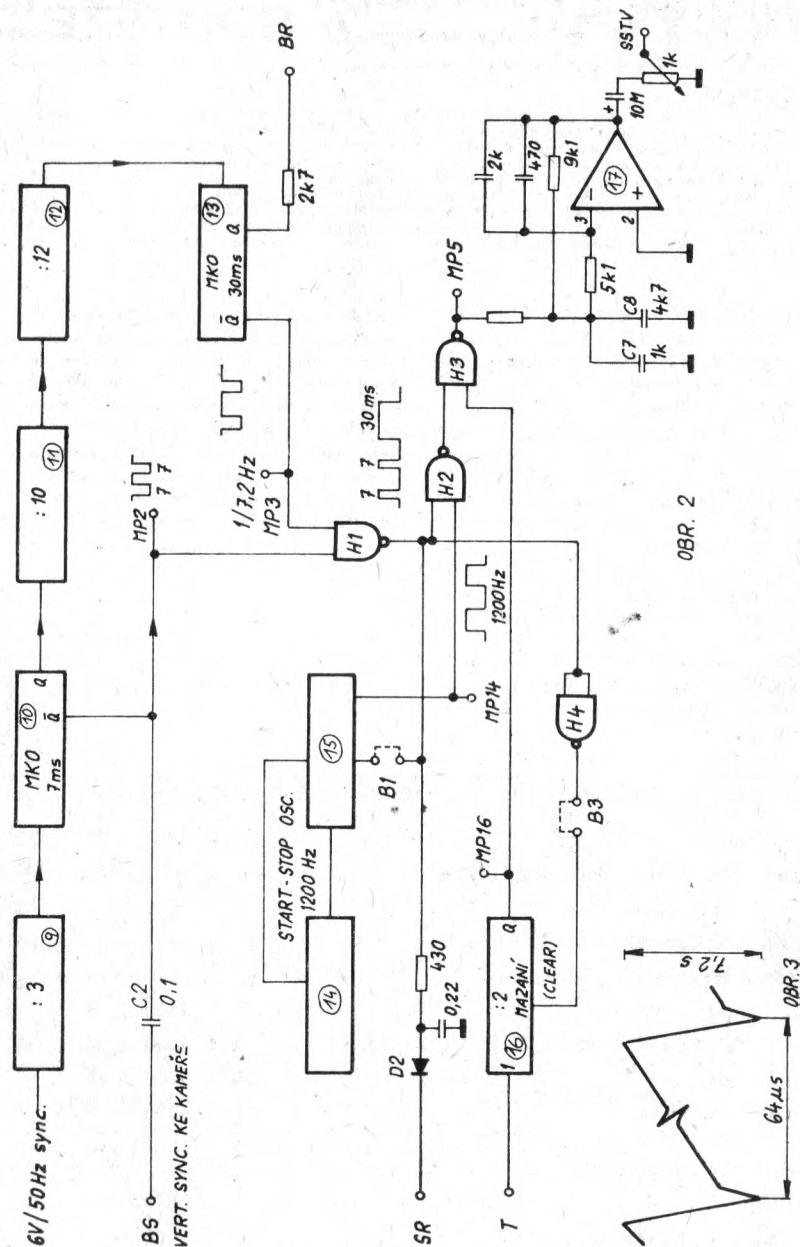
Literatura:

- [1] – časopis cq-DL
- [2] – RTTY č. 8/1973

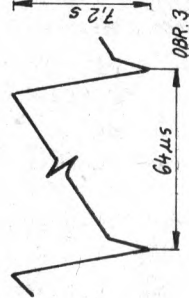
SP-DX Contest

Probíhá od 1500 GMT 3. 4. do 2400 4. 4. 1976 jen CW na všech pásmech. Spojení jen s polskými stanicemi. Výzva: CQ SP (SP volají CQ TEST). Kód: RST a číslo QSO, polské stanice RST a dvoupísmennou značku vojvodství. Za úplné QSO jsou 3 body. Násobitel: počet vojvodství Polska (viz toto číslo RZ, str. 19 a 20) každé jednou za závod. Kategorie vyznačte zkratkou v deníku: SOMB - 1 op na všech pás-

mech, MOMB – více op a klubovní stanice, SOSB – 1 op na jednom pásmu (na každém pásmu se hodnotí samostatně), SWL – posluchači. Deníky zašlete ihned po závodě přes URK. Adresa: PZK SP-DX Contest Committee, P.O.Box 320, 00-950 Warszawa, Polsko. Diplomy: vítězným stanicím v každé kategorii i každé zemi a z každého světadílu. Za spojení v závodě lze žádat bez QSL kterýkoliv diplom vydávaný PZK (přiložte samostatnou žádost). –JT–



OBR. 2



KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

UPOZORNĚNÍ

Není-li v podmínkách jednotlivých závodů uvedeno jinak, platí pro mezinárodní KV závody zásady: Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (u vícepásmových závodů). Pod pojmem "FONE" se rozumí všechny povolené druhy radiotelefonního vysílání - AM, SSB, DSB, NBFM atd. Se stejnou stanicí platí jen jedno spojení na každém pásmu. Opakovaná spojení se nebudují. Násobitelé se počítají na každém pásmu zvlášť. Součet bodů za všechna spojení, násobený součtem násobitelů ze všech pásem, dává konečný výsledek. Deník u vícepásmových závodů se vyplňuje za každé pásmo zvlášť. Deníky s vypočteným výsledkem a podepsaným prohlášením je nutno zaslat do 14 dní po ukončení závodu nebo jeho samostatně hodnocené části na adresu Ústředního radioklubu, - ODCHYLKY od těchto zásad jsou uvedeny v pravidlech jednotlivých závodů.

ZÁVOD K XV. SJEZDU KSČ. Na počest XV. sjezdu KSČ vyhlašuje ÚRK ČSSR ke zvýšení branné zdatnosti a operátorské zručnosti československých radioamatérů krátkodobý závod v pásmech 160 a 80 metrů.

Závod se koná ve dvou samostatných etapách dne 13. března 1976 od 1800 do 1900 GMT v pásmu 160 metrů a dne 14. března 1976 od 0600 do 0800 GMT CW v pásmu 3540 až 3600 kHz a SSB v pásmu 3650 až 3750 kHz.

Vyměňuje se kód složený z RS nebo RST a dvojcísli, které vyjadřuje věk operátora (např. 57928 znamená, že operátor stanice dosáhl nebo dosáhne v roce 1976 věku 28 let). Operátorky předávají toto dvojcísli ve tvaru 00. U amatérů jednotlivců se hodnotí každá etapa zvlášť a za každé úplné a bezchybné spojení se počítá 1 bod. Spojení navázaná v pás-

mu 160 metrů se opakují v další etapě v pásmu 80 metrů. Nelze však s jednou stanicí navázat v pásmu 80 metrů 2 spojení - každé jiným druhem provozu. U RP se hodnotí obě etapy dohromady, každou stanicí je možno zaznamenat v libovolném počtu spojení.

Vyhodnocení bude provedeno v kategoriích: a) pásmo 160 m, b) pásmo 80 m, c) RP. Deníky s nejpozdějším datem poštovního razítka 19. března 1976 se posílají na adresu: Ústřední radioklub ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Bráňák.

Pokud v těchto podmínkách není uvedeno jinak, platí ustanovení „Všeobecných podmínek závodů a soutěží na KV“. Výsledky závodů budou oznámeny obvyklým způsobem a vzhledem k významu tohoto závodu budou poskytnuty ke zveřejnění dle možnosti tisku. OK2QX

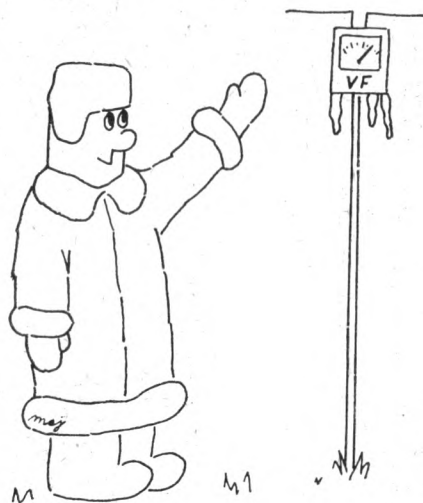
KALENDÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV – časy jsou v GMT

French Contest – FONE	28. 2. 1400 – 29. 2. 2200
ARRL Int. DX Competition – 2. FONE	6. 3. 0000 – 7. 3. 2359
YL-OM Contest – CW	6. 3. 1800 – 7. 3. 1800
ARRL Int. DX Competition – 2. CW	20. 3. 0000 – 21. 3. 2359
CQ World Wide WPX SSB Contest	27. 3. 0000 – 28. 3. 2400
SP-DX Contest (CW)	3. 4. 1500 – 4. 4. 2400
Common Market DX Contest	3. 4. 0600 – 4. 4. 2400
PACC-Contest	24. 4. 1200 – 25. 4. 1800
Helvetia 22 Contest	1. 5. 1500 – 2. 5. 1700

Soutěže k získání diplomů:

„USA-WPX-76“	1. 1. 0500 – 1. 1. 0500
Budapest Activity Weekend – KV	8. 5. 0000 – 9. 5. 2400

(1977)



– Únor bílý pole sílí! (Něco k zamyšlení pro ty, kteří mají sklony porušovat ustanovení o příkonech §§ 11, 12, 13 a 16 povolovacích podmínek.)

SAC 1974

Později než obvykle se k nám dostaly výsledky závodu SAC 1974, který v uvedeném roce hodnotila organizace EDR. V CW části bylo mimo stanic ze severovýchodní země nejvíce československých stanic (50) a japonských (32). Ve FONE části bylo nejvíce polských (21) a našich (18). V pořadí nejlepších dvanácti stanic v jednotlivých kategoriích dosáhl OK3EA mezi jednotlivci na CW pěkného druhého místa za UA3QO

a před G3TXF, LZ2RF a SQ9ABE. Téměř stejného výsledku dosáhl OK3YCE mezi jednotlivci FONE, kde se umístil na třetím místě za I4BNR, I1MCE a před I1MPN a LZ2EE. Mezi stanicemi s více operátory naše kolektivní stanice již tak úspěšně nebyly. V části CW se stanice OK3KAG umístila na osmém místě a v části FONE se žádná naše kolektivní stanice mezi nejlepšími dvanácti vůbec neumístila. Výsledky československých stanic:

CW – 1 operátor:

OK3EA 6688	OK2PAW 1600	OK1DHJ 465	OK2BHT 228	OK2SOD 130
OK2SLS 3834	OK2BDH 1386	OK1DVK 396	OK2PPF 220	OK1MZO 100
OK2QX 3759	OK1IAS 1305	OK1KZ 374	OK1MWN 216	OK1MJL 96
OK2PAM 3740	OK3TBC 1184	OK1MBZ 360	OK2BSA 198	OK1APS 92
OK2PBG 2505	OK1MKU 1066	OK1MIZ 342	OK3ZWX 190	OK1AEH 91
OK2BLG 2016	OK2SGW 1000	OK1FJS 320	OK1XC 165	OK3TDN 64
OK2LN 1808	OK2HI 920	OK1IBL 290	OK3CEK 160	OK2BBJ 30
OK2BJU 1792	OK1MAV 882	OK1DAV 270	OK1FSM 160	OK1MRA 24
OK1AJY 1638	OK1MAG 840	OK3YCW 240	OK1DDS 140	OK1BEI 24

CW – více operátorů:

OK3KAG 6027	OK3KFO 1300	OK3KWO 720	Pro kontrolu:
OK3RKA 2752	OK3KGQ 936	OK2RGA 235	OK1JDJ
			OK4FCA/mm

FONE – 1 operátor:

OK3YCE 7061	OK1KZ 1785	OK1DVK 536	OK2BEF 208	OK2BBJ 95
OK2PEQ 3895	OK3CFS 1224	OK3LL 460	OK1MJL 180	OK2KYC 44
OK1BLC 3876	OK2SLS 966	OK2KE 208	OK2PEL 96	OK1DDS 36
OK3EA 2376	OK1ATE 903			

FONE – více operátorů:

OK30SNP 1727

ARRL International DX Competition 1975

Nejlepší stanice v jednotlivých světadílech:

1 op CW – 5T5CJ, JA2JW, CT2BN, FY7AA, KH6RS, PJ2VD
 Vice ops CW – KA2AD, YU3DBC, OA4O
 1 op FONE – 6W8FP, JA2JW, I3MAU, KZ5BC, KH6UJ, YV4YC
 Vice ops FONE – UK0LAB, G3TJW, VP2A, KH6GKD, PT2ZBS

Výsledky československých stanic:

Více ops - více TXů: OK30KSO 206670

FONE všechna pásma - více ops - 1 TX: OK30KYS 20313

Deníky pro kontrolu: OK30AEH, OK30BGR, OK30BOV, OK30TDC, OK30US, OK30VK, OK30KAP.

Výsledky československých stanic:

CW všechna pásma:

1 op:			Více ops - 1 TX:		
OK30KFF 141462	OK30BEC 1392		OK30KAG 86904	OK30KYD 6954	
OK30AVD 33793	OK30KZ 324		OK30KYS 27462	OK30KCF 48	
OK30KFO 11877			Více ops - více TXů:	OK30KSO 206670	

FONE všechna pásma - více ops - 1 TX: OK30KYS 20313

CW dolní pásma:

OK30BOB 18720	OK30KLI 405	OK30XC 90	OK30BIH 60	OK30PGU 3
---------------	-------------	-----------	------------	-----------

CW horní pásma:

OK30QX 22914	OK30DI 4026	OK30RO 2703	OK30ZAO 735	OK30BIP 462
OK30KAP 11880	OK30FAM 3960	OK30BSA 2180	OK30MKU 726	OK30AIA 240
OK30MIN 10881	OK30KHD 3360	OK30PEQ 1548	OK30IAS 702	OK30TW 144
OK30BLG 5985	OK30EA 2838	OK30MSP 930		

FONE horní pásma:

OK30ATE 60984	OK30PEQ 5796	OK30FAR 1980	OK30AJN 1080	OK30BIH 726	OK30KZ 294
---------------	--------------	--------------	--------------	-------------	------------

Deníky pro kontrolu: OK1IAR, OK2BSA, OK2PGU a OK3KEG.

-RZ-

XXI. WAEDC 1975 CW

Zprávu z výsledkové listiny CW části WAEDC 1975 začneme radostným konstatováním, že československé stanice OK2SIR se podařilo dosáhnout 243049 bodů, které jí zajistily sedmé místo mezi deseti nejlepšími evropskými stanicemi s jedním operátorem. Nejlepšího výsledku v této kategorii dosáhla stanice G3FXB 363909 bodů před DL7AV s 328515 body a G3MXJ s 294280 body. Nejlepší neevropskou stanicí

s jedním operátorem byla 4X4VE se 461365 body před WA1KID se 414304 body a UT5AB/UF6 se 410865 body. Z evropských stanic s více operátory byla nejlepší UK2BAS s 578200 body, druhá YZ1BCD 578136 bodů a třetí UK3AA0 544635 bodů. S více operátory z neevropských stanic dosáhla nejlepšího výsledku UK9SAY 584118 bodů před UK9CBD a K3EST, které měly 484124 a 349432 bodů. Výsledku československých stanic:

Stanice s 1 operátorem:

OK2SIR 243049	OK2ZU 19680	OK1VK 2024	OK2BKT 1134	OK3YDP 280
OK2QX 93590	OK1KCI 13203	OK1TW 1974	OK3CJK 924	OK3EQ 180
OK2BLG 76061	OK3ALE 9900	OK1MKU 1836	OK2PAE 924	OK2SPS 132
OK1AVD 53100	OK1DVK 7888	OK3FON 1792	OK1KZ 837	OK2BBJ 100
OK3TBC 28160	OK1BLC 3904	OK1EP 1575	OK2PEQ 598	OK3TBG 72
OK2BEC 26100	OK2PAW 2142	OK2HI 1408	OK1IAS 378	OK2LN 30

Stanice s více operátory:

OK1KSO 232343	OK1KYS 27985	OK3KII 16192	OK3KFO 14670	OK1OFK 1680
OK3KAP 101436				

Sommer-Field-Day 1975

Třidu A vyhrála stanice DJ3YX/p s 11542 body před OK1MGW/p s 8880 body a DK1QC/p se 4872 body, celkem hodnoceny 3 stanice. Třidu B vyhrála stanice DK0UH/p s 20820 body a třidu C DK5JA/p s 202730 body. V těchto kategoriích nebyla hodnocena žádná naše stanice. Třidu D vyhrála stanice DL0BR/p se 43505 body před DL0WB/p se 42723 body. Na 31. místě se umístila stanice OK1KCU/p

s 3190 body. Třidu E opět bez československé účasti vyhrála stanice DL0WO/p se 490056 body. Ve třídě F pro stanice ze stálých QTH bylo hodnoceno 26 stanic a vyhrála ji stanice OK2BIH s 9060 body před UR2QD s 8700 body a DL8MY se 7824 body. Na 11. místě se umístila OK1KZ 1416 b., 12. OK2SPS 1212, 20. OK1MNV 378 b. a 24. OK1JJC 60 bodů. Deník pro kontrolu poslala stanice OK1ASG. RZ

Podmínky letošního SP-DX Contestu naleznete na straně 22.

TOP*(160 m)

PODMÍNKY V PROSINCI

Během měsíce byly podmínky vcelku dobré, ale projevuje se stále vzrůstající rušení profesionálními stanicemi se silnými klixky, někdy i několik kHz. Jak se zdá, je to celosvětový problém, protože si na uvedené rušení stěžují stanice z W, JA i VK.

INFORMACE Z PASM A DOPISU

JA3ONB píše, že první otevření podmínek pro spojení s EU bylo 26. 11. i když maják DHJ byl slyšet již o týden dříve. Spojení s Evropou navazuje, pokud je síla DHJ 589. V listopadu pracoval s: HB9RM, PA0HIP, OK1HAS, OK1ATP, OK1MMW. 29. listopadu slyšel mnoho evropských stanic, ale všechny valaly na jediném kmitočtu a navzájem se velmi rušily. Yasuo používá anténu Inverted Vee 27 metrů vysokou.

JA6WGE je velmi aktivní na TOP a dosud pracoval s 15 zeměmi - JD1, KR8, C21, VS6, W DU, XV5, HS, DL1FF, ST2AY a OK1MMW. Získal již rovněž WAC 160 m. Vysílá mezi 1908 až 1912 kHz a poslouchá na 1803, 1823, 1827 a 1935 pro Evropu a Afriku.

PA0HIP pracoval s JA3ONB, JA5DQH a JA0SX. I on má potíže s QRM hlavně od britských SSB stanic. Ke dni 20. 12. pracoval s 53 zeměmi a z nich má 50 potvrzeno. Říká, že podmínky nejsou špatné, ale je velmi málo nových stanic a spojení se většinou jen opakují. OK1DKW je ex-OL1API a napsal mně, že novou značku má od června 1975. Pracoval až do října na svém zařízení. V listopadu slyšel několik W a během CQ WW slyšel EA8CR, JA3ONB, VE1, W1, PY1RO, ale pro špatné podmínky se mu žádné DX spojení nepodařilo. Navázal 74 spojení a též pracoval se zajímavou stanicí EI1AA. Začátkem prosince pracoval s W8LRL a zajímá se o bulletin W1BB (pozn. OK1ATP: je to provozní zpravodaj obsahující

pouze dopisy od stanic, které se zabývají provozem na 160 m).

OL8CCG napsal, že bohužel nemá na vysílání mnoho času a rovněž není nadšen podmínkami šíření. Pracoval s GD4BEG, který je pro něj novou zemí. Slyšel EI8H a GI5UR, W1BB a K1PBW a nějakou JA stanicí, ale pro QRM nepřečetl její celou značku. V OE závodě navázal 73 spojení a získal 2774 bodů. Používá anténu VS1AA, která je ale pro DX spojení méně vhodná než antény Interted Vee ve výšce kolem 20 m a vertikální antény vysoké okolo 15 až 20 m.

OK1ATP věnoval TOP v listopadu dvacet nocí a pracoval se 109 DX stanicemi - W1-5, 8, 9, VE1, EA8CR, VP2MIR, KP4AN, KV4FZ, VS6DO 2x, XN1, XJ1, DJ6QT/CT3, YV1OB, 9H1BX, JA3ONB, JA5DQH. I přes špatné podmínky v CQ WW (např. YV1OB volal tři hodiny) se dalo udělat mnoho zajímavého a hodně nových EU prefixů: GM2-4, GM8, G13-5, GW2, 3, 8, EI1, 8, 9 a téměř všechny prefixy DJ/DL/DK. OH stanic bylo na pásmu hodně, ale málo OE. Z DX stanic mimo již výše jmenovaných také YN1KK.

Podle Radio Communication bývá VK6HD okolo 1803 kHz mezi 2030 až 2115 GMT. Rovněž VS6DO je QRV pro EU na 1804 kHz okolo východu slunce ve VS6. Během mnoha víkendů bude pracovat i VP0NP. EA8CR plánoval mnoho expedic (pozn. OK1ATP: od 20. prosince měl být též v EA9, ale bohužel však žádný z jeho plánů nevyšel a zůstal v EA8).

PODMÍNKY V UNORU

Vyniknou podmínky směrem na W4, VP, KV4 a KP4 okolo 0030 až 0230 GMT a východ slunce u nás. Také bývá dobře slyšet VS6DO okolo 2250 GMT. Směr na VK bude zanikat a koncem měsíce se bude otevírat směr na ZL přes západ okolo východu slunce. OK1ATP



Do naší galerie zajímavých DX stanic dnes zařazujeme snímek Arthura VK3CZ a jeho zařízení, který spolu s QSL lístkem poslal Jarďovi OK1ATP za první spojení OK-VK3 na 160 m. VK3CZ je velmi aktivní na TOP a v zimním období okolo 1830 GMT v listopadu až 1940 GMT v lednu bývá slyšet na 1804 kHz. Používá vysílač 150 W a dipól. Jako první VK3 pracoval také s PA0PN a HB9CM. Na spojení s ním musí být i trochu štěstí, protože bývá slyšet pouze 3 až 10 minut.

HON NA LIŠKU

POLSTÍ LIŠKÁŘI

V minulém roce schválil ZG PZK stanovy dalšího specializovaného klubu, a sice pro hon na lišku. Klub nese název Polský klub amatérské radiolokace (PK ARL) a ve své korespondenci se zahraničím používá název SP-Fox-Hunter-Club. V jeho čele stojí Zbigniew Klossowski SP4BQW, který je první mezinárodní rozhodčí schválený výborem I. oblasti IARU (viz „Ze světa“ v RZ 4/75) a tajemníkem nového klubu je Jan Bonikowski SP3AXI. Dalšími členy výboru klubu jsou: technický manažer SP9CCA, sportovní manažer SP9BNY a hospodář klubu SP3FFN.

Hlavními úkoly klubu jsou mimo jiné v organizování zájemců o hon na lišku, pořádání závodů a setkání, v technické a sportovní pomoci organizátorům závodů, spolupráce s podobnými kluby v zahraničí, v sestavování reprezentativního družstva Polska pro závody pořádané I. oblastí IARU, v organizování zahraničních zájezdů svých členů i amatérských

návštěv v Polsku a v podávání návrhů spojených se sportovní klasifikací v honu na lišku. Kandidáti na členství v klubu jsou rozděleni na mládež do 15 let, juniory do 19 let a seniory nad 19 let. Jako v jiných klubech PZK musí i tady řádní členové ve věku do 49 let splňovat některou z následujících podmínek aktivity: a) aktivní účast v závodech jako soutěžící, b) aktivní účast v závodech jako rozhodčí, c) aktivní účast v závodech jako operátor a d) publikování nebo konstrukce zařízení pro hon na lišku použité v praxi.

Každý klub PZK má odznak PZK ve své specifické barvě a členové PK ARL mají odznak žlutý. Předseda PK ARL je členem ÚV (ZG) PZK a funkční období výboru klubu je tříleté. Korespondence určená klubu se posílá na adresu: Jan Bonikowski SP3AXI, ul. Piotra Skargi 11, 63-900 Rawicz, Polsko.

(Podle Biuletynu PZK 9-10/1975.)

-RZ-



A1 Contest 1975

145 MHz – stálé QTH:

OK3KMY	16167	OK1DKM	9160	OK1OFG	7562	OK2RGC	3870	OK2BKA	2402
OK2KTE	15561	OK2SKH	8591	OK2BCN	7042	OK3RKA	3781	OK1AWK	949
OK2KRT	14727	OK1AGI	8374	OK1AQT	6483	OK2PGM	3012	OK1TJ	604
OK2KVI	11950	OK3CDR	8032	OK1AAZ	6214	OK1DCI	2561	OK2BEJ	546
OK2KUM	11397	OK1FRA	7854	OK1AHX	6155				

145 MHz – přechodné QTH:

OK1KTL	51564	OK3KCM	16242	OK1ATX	12308	OK1IAC	11269	OK3TBT	6136
OK1AGE	30751	OK1KCU	14568	OK1KCI	12154	OK1IBI	9243	OK2KLF	5939
OK1XN	18153	OK1KRY	13707	OK3KBM	11928	OK1GN	9399	OK1MWW	1115
								OK1ZW	957

433 MHz – stálé QTH:

OK1KKD	1535	OK1DKM	820	OK1AAZ	344	OK1KCI	2521	OK1KKH	1089
OK1MG	1533	OK1AQT	655	OK1AZ	227	OK1AIB	1884	OK1KKL	1431
OK1OFG	941					OK1AIY	1285		

1296 MHz – stálé QTH:

OK1OFG	180								
--------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

1296 MHz – přechodné QTH:

OK1AIB	157	OK1KKL	129	OK1AIY	43				
--------	-----	--------	-----	--------	----	--	--	--	--

Diskvalifikované stanice: OK1ATQ – neúplně vyplněný deník, OK1KKH/p – 3× stížnost na rušení, OK1KVR/p – nesprávně udávaný QTH čtverec v začátku závodu, OK2KYJ – změna značky v části závodu a OK3TDF – rozdíly v čase 2 hodiny.

Deníky pro kontrolu: OK1AZ, OK1MG, OK1PG, OK1DAP, OK2RX, OK2KYC a OK3IW. Pozdě zaslany deník: OK1DVM.

Stížnosti na rušení a nekvalitní vysílání: OK1KKH/p 3×, OK1KRY/p 2×, OK1XN/p a OK1AGE/p 1× a SP6LB/6 8×.

Vyhodnotil RK OK2KTE v Kroměříži

NEKOLIK ŘÁDKŮ OD VYHODNOCOVATELE

Kontrolu deníků provedli členové radioklubu OK2KTE v Kroměříži. Vyhodnocení deníků zhoršila skutečnost, že v současné době probíhal Marconiho memoriál s jiným začátkem a koncem závodu. U části stanic nebyl deník na předepsaném formuláři „VKV soutěžní deník“ a některé stanice tuto skutečnost omlouvají nedostatkem tiskopisů v prodejně ÚRK, jiné k ni mlčí. OK2BKA, OK1ATX, OK1GN, OK1ZW a OK1ATQ.

Ještě k diskvalifikovaným stanicím. Všechny byly diskvalifikovány na základě porušení „Všeobecných podmínek pro československé VKV závody“. OK1ATQ – deník neobsahuje náležitosti „VKV soutěžního deníku“ protože v něm není uvedena u žádné stanice překle-

nutá vzdálenost (počet bodů). Přiložený výpočet z počítače značně komplikuje orientaci a vyhodnocení. Pokud stanice počítá vzdálenosti na počítači, je nutné, aby výsledky byly opátny do předepsaného soutěžního deníku. Ostatní stanice to provedly. OK1KKH/p – tři stanice poukázaly na nekvalitní vysílání; kliky a větší nežádoucí kmitočty kolem nosné. OK1KVR – stanice podle kontroly v denících protistanic udávala mezi 2011 až 2041 GMT čtverec HK47j a od 2042 udávala čtverec HK49j. OK2KYJ – kontrolou v denících protistanic bylo zjištěno, že obsluha stanice udávala v době mezi 2200 až 0052 GMT značku OK2KYJ/p, jinak pracovala pod značkou jako ze stálého QTH. OK2BFI

Provozní aktiv 1975 – 11. kolo

Stálé QTH:

OK2KVI	880	OK1OFG	301	OK2QL	54
OK2KTE	810	OK2BAR	153	OK1ASL	38
OK1ATQ	792	OK2SKO	102	OK1DJM	22
OK2BME	410	OK2OR	81		

Přechodné QTH:

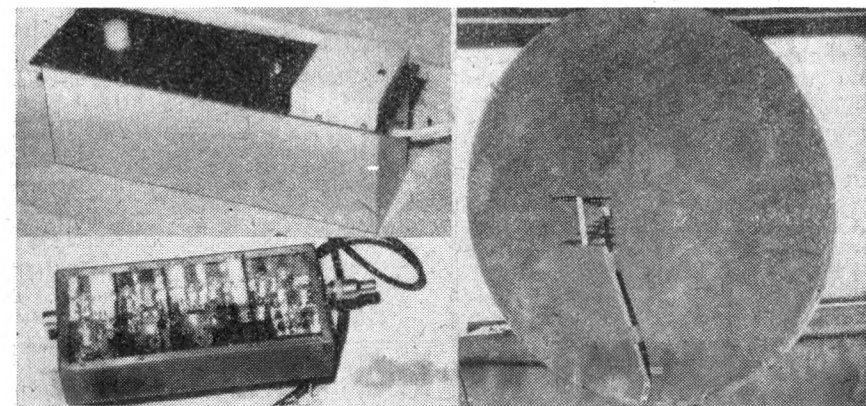
OK2KFM	546	OK2KGP	40
OK2KNP	272	OK1ZW	15

OK1MG

I. subregionální závod 1976

Závod se koná od 1600 GMT 6. března 1976 do 1600 GMT 7. března 1976. Kategorie: A – 145 MHz stálé QTH, B – 145 MHz přechodné QTH, C – 433 MHz stálé QTH, D – 433 MHz přechodné QTH, E – 1296 MHz stálé QTH, F – 1296 MHz přechodné QTH. Předává se

kód složený z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a QTH čtverce. Za jeden km se počítá jeden bod. Deníky do 10 dnů po závodech na adresu ÚRK ČSSR. V ostatních bodech platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“. OK1MG



Převaděčů u nás nemáme zatím nijak mnoho. Jejich „hlavní konstruktéři“ však nespí na vavřínech. Důkazem toho je levá dvojice obrázků. Je na nich nový celotranzistorový vysílač konstrukce OK1AGC pro převaděč OK0B. Horní snímek je oscilátor v termostatu spolu s násobiči kmitočtu a dole pečlivě provedený koncový stupeň. Na pravém snímku je logaritmicko-periodický primární zářič do parabolické antény, který si podle RZ 5/1975 udělal OK1AIB, a náš snímek je z kóty Háj v západních Čechách. Foto OK1DNW a OK1AIB.

RTTY

RTTY ZÁVODY

V V. SARTG WW RTTY Contestu 1975 v kategorii stanic s 1 operátorem byl nejlepší IIPYS s 229320 body za 219 QSO před CT1EQ a IBAA v kategorii B s příkonem nad 100 W a v kategorii A do 100 W se na čestném 9. místě umístil OK2BJT s 9870 body za 37 QSO před OK1MP s 7705 body a 32 QSO. Celkové pořadí na 54. a 55. místě ze 75 hodnocených deníků. V kategorii stanic s více operátory byl první DL0TD s 239370 body za 221 spojení před HASKBM a OZ7RD. Na čtvrtém místě se umístila naše stanice OK1KSL se 41065 body a 89 spojeními. Pěkný úspěch v prvním RTTY závodě – blahopřejeme. (Rozhovor se Sv. Čechem OK1FAK jsme otiskli v rubrice RZ 10/74 a současně se omlouváme za tehdy nesprávně uvedenou volací značku.) IV. DAFG Kurz-Kontest 1975 má vítěze za čtyř etap v kategorii A nad 200 W v DK2XV před PA05CH a DJ9IR. V kategorii B do 200 W je nejlepší DJ4XRA před DK9ZE a DJ8WR. Kategorii D na VKV vyhrál DJ1GT před DJ2EA a DL2XL. Pozoruhodné je, že v kategorii D na VKV bylo hodnoceno více stanic než v obou KV kategoriích A a B dohromady. Od RP došlo k KV osm deníků a jeden z VKV. V porovnání s předešlými ročníky se tentokrát z OK neúčastnila ani jedna stanice. Ve VKV kategorii byly i dvě SM stanice. Letos byla první etapa již v lednu, ale druhá by se ještě dala stihnout: 20. března mezi 1300 až 1900 GMT. 2. KV etapa je 21. 3. od 0800 do 1100 GMT. Podrobné propozice má OK1ALV.

Z ČINNOSTI RTTY SKUPIN

Skandinávská RTTY organizace „The Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group“ – SARTG – oslavila koncem minulého roku již páté výročí od svého založení. Ve své výroční zprávě předseda OZ4FF uvedl, že má SARTG téměř 500 členů z SM, OZ, LA, TF, OH, OX, OY a PA. SARTG pořádá každou poslední středu v měsíci Aktivitertest po skončení vysílání News Bulletin od 1730 GMT. Viz též RZ 6/75, str. 28. Také DAFG pořádala v listopadu 1975 pátou výroční schůzi. Kromě obvyklých zpráv členů výboru byly uvedeny přednášky

s technickou náplní: DJ8IM – RTTY paměť s IO, DJ6HP – měnič vysílací rychlosti a DJ2E – různé rychlosti v porovnání s rychlostí 75 Bd. Na 6. výroční schůzi „Swiss Amateur Radio Teleprinter Group“ byly předneseny příspěvky: HE9ACI – RTTY ní demodulátor, DL2XP – moderní demodulátor a možnosti jejich zkoušení, HB9BBR – základy a použití faksimile, DJ6HP – elektronická RTTY zapojení a přístroje, DL3NO – ASCII a RTTY a použití výdejních součástí počítačů, HB9MFE – RTTY přes FM převaděče a zkušenosti s převaděčem Schilthorn, HB9BBR – kódovač RTTY/CW a HB9IT – SSTV s dlpš klávesnicí a diaprotektorem.

AMATERSKÁ ODPOSLECHOVÁ SLUŽBA

„Intruder Watch“ je mezinárodní služba, která se zabývá sledováním a identifikací cizích, zejména profesionálních stanic v amatérských pásmech a uvádí ve své souhrnné zprávě „Summary Region 1“ (16 stran A4) několik stovek rušících stanic. Např. v pásmu 40 m 107, z toho 37 RTTY, 20 m 241/140, 15 m 74/35 a 10 m 129/21 – viz též RZ 11-12/73, str. 25. Informace o těchto stanicích obsahují datum, čas, kmitočty, způsob vysílání a popřípadě volací značku můžete poslat na adresu rubriky. Na požádání možno obdržet původní formuláře pro pravidelné záznamy, které budou odeslány na „IARU Monitoring System“. Nezapomeňte u seznamu uvést stručný popis přijímacího zařízení, antény a svoji značku či číslo RP. Zejména naši RP mohou v této činnosti vyniknout. Pokud by se některý z nich zajímal zvláště o příjem radiodálnopisných stanic, členové OK1KPZ rádi poskytnou veškeré informace, které se týkají RTTY techniky. Také ti, kteří by měli zájem o dálnopisný stroj, mají naději, protože v tomto roce jich bude několik uvolněno pro vážné zájemce z řad RP. Osobně se můžete přijít podívat do OK1KPZ v Janovského ulici 29, Praha 7, každý čtvrtek po 17. hodině.

RTTY rubrikáři můžete psát na adresu: Vladimír Holeňa, Pobřeží 54, 186 00 Praha 8.

OK1ALV

RP-RO

K NOVÉ SOUTĚŽI

Od 1. února letošního roku probíhá OK-maraton, dlouhodobá soutěž pro kolektivní stanice a pro RP. Podmínky byly uveřejněny v RZ 11-12/1975, ve vysílání OK1CRA i OK3KAB a všechny Okresní rady radioamatérů v ČSR

i SSR obdržely prostřednictvím OV Svazarmu podmínky soutěže se žádostí, aby je provedly na nejbližší schůzi a zajistily maximální účast kolektivních stanic a RP svého okresu. Jistě bude jen málo těch, kteří a které se

soutěže neúčastní hned od jejího začátku. OK-maraton má sloužit výchově operátorů a povzbuzení činnosti kolektivních stanic. Rozhodně nebude rozhodující umístění v soutěži, ale účast v ní. Určitě se soutěž většinou zalíbí a věřím, že po ukončení jejího prvního ročníku budete se soutěží spokojeni a rádi si vzpomenete na mnohá pěkná spojení navázaná v jejím průběhu. Možná, že během roku přijedete na některá vyлепšení. Na základě připomínek můžeme podmínky doplnit, abychom připravili soutěž pro příští ročníky již skutečně dokonale.

Po zaslání hlášení výsledků za první soutěžní měsíc obdržíte předtisknuté formuláře hlášení, nebo si o ně můžete napsat již předem na adresu: Radioklub OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice. Všem účastníkům OK-maratonu přeji hodně úspěchů a mnoho pěkných spojení v soutěži.

VŠEOBECNÉ PODMÍNKY KV ZÁVODŮ

Dnes si všimneme dalšího bodu „Všeobecných podmínek závodů a soutěží, na KV“. Bod 7. říká: V žádném závodě nesmí pracovat stanice pod jednou volací značkou současně na více pásmech. Pro závody, kde je vypsána kategorie „vice operátorů – více vysílačů“, je třeba poslat žádost o povolení výjimky na adresu URK ČSSR nejpozději 8 týdnů před konáním závodů.

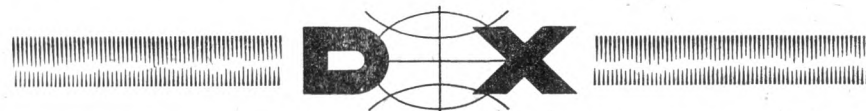
Tento bod se netýká našich domácích závodů na KV, protože v žádném domácím závodě není tato kategorie samostatně hodnocena. Některé zahraniční závody však mají tuto kate-

gorii vyhlášenou. Pokud chcete být v této kategorii hodnoceni a máte pro to vhodné zařízení, která umožňují práci současně na více pásmech, nezapomeňte včas odeslat žádost o povolení výjimky. Ze lze dosáhnout vynikajících úspěchů v závodě i bez porušení pravidel „Všeobecných podmínek závodů a soutěží na KV“, dokazují úspěchy kolektivní stanice OK3KAP. V soutěžním deníku na závěr hodnocení výsledku popsal VO OK3CGI stanice OK3KAP jednoduché zařízení, které brání operátorům vědomě či úmyslně pracovat současně na více pásmech najednou. Seznámíme vás s ním v příštím čísle RZ v krátkém technickém příspěvku.

ZÁVODY V BŘEZNU

Chťel bych připomenout, že 7. března 1976 proběhne OK YL – OM závod. Ve většině kolektivních stanic jsou i ženy operátorky. Umožněte jim účast v jejich závodě. YL stanice budou hodnoceny samostatně, a proto ať se jej účastní i začínající YL RO. Závody se jistě účastní i ostatní kolektivní stanice, kde ještě nemají operátorky a které budou hodnoceny v kategorii OM. Svou účastí přispějí k lepšímu průběhu závodu a YL si nebudou moci stěžovat na malou účast stanic v závodě. Bude to jako malý dárek nebo kytička k jejich svátku.

Přeji všem mnoho pěkných spojení a těším se na další dotazy a připomínky. Pište na adresu: Josef Cech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou, okres Třebíč. OK2-4857



● Expedice manželů Colvinových na ostrov Tuvalu, VR8B a VR8C skončila bez výrazného úspěchu pro nás. Byla dokonce asi o týden prodloužena, ale podmínky na Pacifik prakticky nedovolily, aby si je udělali amatéři normálně technicky vybavení, a tak se dostalo jen na několik našich špičkových amatérů. Na štěstí není nic ztraceno, protože tam zůstává stabilně VR8A, původně VR1AT, který snad bude dostatečně aktivní. Rozdělením ostrovů Gilbertových a Ellice vznikla nejen nová země DXCC Tuvalu, VR8, ale současně i ostrovy Gilbertovy platí od 1. 1. 1976 za novou zemi DXCC, jejíž značka však zůstává VR1. V současné době tam pracuje např. VR1AA. Colvinovi by měli navštívit ještě některé další lokality v Pacifiku, ale zatím nedošly žádné zprávy.

● U příležitosti prvního letu nadzvukového letadla Concorde pracovala příležitostná stanice A9XCON pouze dne 20. 1. 1976, a několik francouzských stanic po dobu jednoho týdne značek F1.

● V termínu 22.–26. 1. 1976 se pokusilo několik LU amatérů o vylodění na ostrově Sandwich, aby tam uskutečnili krátkodobou DX-expedici. Značka měla být LU2XR. V době uzavírky rubriky jsem ji ještě neobjevil. Z Již.

Orkneji pracuje v současné době stanice LU1ZA, která žádá QSL via LU2CN.

● Expedice PY7YS na St. Peter and Rock, plánovaná na polovinu prosince loňského roku, byla několikrát odložena, a nyní se uvádí pravděpodobný termín v únoru letošního roku.

● Další lahůdkou by měla být expedice několika TI pod vedením TI2CF na ostrov Cocos, která se má uskutečnit v polovině dubna 1976 pod značkou TI9DX. Další podrobnosti zatím nebyly zveřejněny. Zprávu o další plánované expedici této skupiny, kterou jsme přinesli mi nule, upřesnil TI2CF v tom smyslu, že Bairo Nuevo, HK0AA by se měla uskutečnit v září letošního roku, a expedice Malpelo by se měla konat až v roce 1977.

● Z Mongolska se objevily dvě zajímavé stanice: JT0OAG pracuje na 3510 CW a na 3605 SSB a žádá QSL via UY5LK. Další zajímavou stanicí je tam nyní SP9DP/JT1, která se objevila na SSB.

● O stanici 3Y2BL, která pracovala v lednu SSB na 14 MHz a udávala QTH ostrov Bouvet, se stále neví nic podstatného, ale je vesměs považována za pirátu.

● Kapverdské ostrovy od vyhlášení nezávislosti změnily prefix, takže místo CR4 se nyní užívají jako DAC a za tím další dvě písmena,

kteřá původně používaly! Např. známý CR4BS má nyní značku D4C8S atd.

● Americké stanice již používají nové prefixy řady AA-AL, ale zatím se jich na pásmech neobjevilo příliš mnoho. Jedinou raritou mezi nimi je zatím AJ4BDL na Portoriku. Získat potřebných 200 QSL bude tedy asi pěkná práce, hi.

● JA8IEV/JD1 na ostrově Minami Torishima, se objevuje na 7003 kolem 10,30 GMT, popřípadě i ve večerních hodinách na 80 m.

● CR9AJ zůstane v Macau ještě asi 3 roky, takže bude dosti času si tuto poměrně vzácnou zemi udělat. Zvláště, když právě obdržel nový beam.

● FR7AI bude pracovat z ostrova Glorioso jako FR7AI/G během května a června letošního roku.

● St. Martin bude na pásmech od 24. 1. do 3. 2. 1976 zastoupen značkou FG0AYO/FS7 a QSL bude vyřizovat W2JKN.

● Novou stanicí na ostrově San Andreas je HK0COP. Objevuje se SSB na 14235 v odpoldních hodinách a je to W9UCW. Požaduje QSL na: Box 622, San Andreas, Colombia.

● Nové prefixy poslední doby: KB9SA žádá QSL via W9INX, KC1CRD via W1GVN, KG2BSA via WB2GMO, KM2USA via W2AJR, KM8ICH via W8MB, KQ9EAA via WA9JU, KT2BBC via WB2NEL, KU2SCF via W2AJR, KY7ITU via WA7GWU, KY7NWC na Naval Weapons Center, China Lake, California, 93555, KZ3ITU.

● TY2 změnila název státu, je to nyní Lidová republika Benin.

● Z Andamanů pracují v současné době dvě aktivní stanice: VU7ANI bývá na 14297 SSB odpoldne, a VU7GV kolem 14204 v 15 GMT. QSL pro obě stanice vyřizuje K6TWT.

● BV2B se již objevuje častěji SSB na 14260 kolem 10 GMT, ale je na něco takový nával, že asi budeme muset vyčkat, až si ho udělají všichni I, hi.

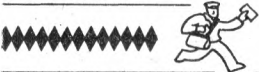
● V Nigerii jsou činné pouze tyto stanice: 5N2AAE, 2AAJ, 2ESH a 2NAS. Poslední bývá SSB kolem 14280 v dopoledních hodinách.

● Z Gambie pracují t. č. C5AJ na 14112 SSB nebo 14017 CW dopoledne, a QSL jsou via DL7AH. Dále tam pracuje C5AR obvykle kolem kmtočtu 21260 kHz SSB.

● Ze Syrie pracuje stále OE6DK/YK, na 14 nebo 7 MHz SSB v dopoledních hodinách, a žádá QSL via OE5RXB.

● Z Guiany se nyní objevuje stanice WA7SIN/8R1, telegraficky na 14032 večer, popřípadě i na 7030-7038 ráno. QSL žádá via W3HNC. Další stanice je 8R1J, žádající QSL via W4MXL.

● Do dnešního zpravodajství přispěli zejména: OK1ADM, OK2BRR, OK1MF, OK1MHZ, OK1-19372. Stále máme málo pravidelných dopisovatelů, proto Vás zdáme, pište DX-informace vždy do dvacátého v měsíci na adresu ing. Vladimír Srdinko, Havličkova 5, 539 01 Hlinsko v Čechách.



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



CQ WW WPX/SSB CONTEST proběhne od 2000 GMT 27. 3. do 2400 GMT 28. 3. 1976. Stanice s 1 operátorem mají účast omezenou na 30 hodin; zbývajících 18 hodin lze rozdělit nejvýše do 5 přestávek zřetelně vyznačených v deníku. Stanice s více operátory mohou pracovat plných 48 hodin. Spojení se navazují se všemi stanicemi jen oboustranně SSB na všech KV pásmech (v CSSR není povoleno SSB na 1,8 MHz). Vyměňuje se RS a pořadové číslo QSO od 001 (po 999. spojení se pokračuje od 1000). Stanice s více vysílači číslují spojení na každém pásmu zvlášť. Body: za QSO na 14, 21 a 28 MHz s Evropou 1 bod, s DX 3 b.; na 3,5 a 7 MHz s Evropou 2 body, s DX 6 bodů. QSO s vlastní zemí platí jen jako násobící (0 bodů). Násobitel: počet různých prefixů (podle WPX), každý jen jednou bez ohledu na pásma. Každý jubilejní prefix USA (viz tabulku) platí za dva násobíče. Upozornění: stanice

Tabulka jubilejních prefixů USA:

AA - WA	AG1 - WW6	AH1 - WH6	AH7 - KM6	AJ7 - KJ6
AB - WB	AG2 - KB6	AH2 - WM6	A10 - KP6	AJ8 - WP4
AC - W	AG3 - WB6	AH3 - KS6	A11 - WJ6	AK - WN
AD - K	AG5 - WG6 (Guam)	AH4 - KS4	A12 - WV4	AL1 - WL7
AE - WD	AG6 - KG6 (Guam)	AH5 - WS6	A13 - KV4	AL4 - KC4AA-ZZ (Navassa)
AF - WR	AG7 - KW6	AH6 - KH6	A14 - KP4	AL7 - KL7

-JT-

INZERCE

Za každý řádek účtuje 5 Kčs. Částku za inzerci uhradte složenkou, kterou obdržíte po vtištění inzerátu na adresu uvedenou v inzerátě.

Koupím vf díl, popř. vrak RXu MWEC, EP2a (I vrak), UKWEC1, Elster, SEG2T, FuG25, S101, E101, E200, S200, E102, S102, E351, E22, E24, EBL1, EBL2, EBL3 a jiný něm. inkurant a součásti. Zd. Kvitek, tř. kpt. Jaroše 8, 602 00 Brno. Prodám RX AR88 + elky + dokumentace (3300,-) - osobní odvoz, klíč Junkers (100,-), bug (200,-), TX 1,8 MHz (400,-), elyt 800 M/400 V (10,-), sluchátka 50 Ω (50,-), 5NU74, OC170, KP101 (30,-, 8,-, 15,-), PA TX 145

QQE 03/12 (100,-), EL81 (8,-) a koupím TCVR na KV tř. 8 - dohoda - osobní odvoz, x-tal 455 kHz, kdo udělá filtr z x-talů 932 kHz. Zdeněk Procházka, Pražská 2270, 272 01 Kladno. Koupím krystaly 1,5 až 1,7 MHz, 5 až 5,2 MHz, 12 až 12,2 MHz, 19 až 19,2 MHz a 26 až 26,2 MHz. Zdeněk Kopecký, p. s. 8, 356 05 Sokolov. Prodám TCVR 3,5-28 MHz SSB (5000,-), lineár tř. A 3,5 a 7 MHz se zdr. (980,-), E10aK (350,-), autopř. Spider (650,-), Carina (1000,-). L. Vondráček, U akademie 7, 170 00 Praha 7.

RK VSZ Košice hledá domovніка, nejradšej amatéra dôchodcu, pre vysielacie stredisko RK Čaňa, okr. Košice. Informácie podá RK VSZ, Kysucká 12/A-1209, 040 01 Košice 1. Vymením kazetový magnetofón nový, baterkový magnetofón kotúčový, případně doplátím za TX all bands. F. Nencer, S. 11/3, č. dv. 15, 957 01 Bánovce n. Bebr. Kúpim MOSFET 40604 2 ks a x-tal 38666 kHz 1 ks. Jozef Ivan, Kľačianska 19, 934 01 Levice. Prodám Lambda 4 panel. konstr. (900,-) - osob. odber a kúpim AF239, BLY88-89, MH7472, 7490, 7400. Požičiam alebo kúpim schému od RX Hammarlund HQ 129-X a kup. elky 6SS7, 6K8, 6SJ7 a GU29 sokl. L. Kovař, 067 81 Bela n. C. 565. Prodám lb Lambda 4 (1200,-), TX 160 m PA 6L50 + zdroj (500,-). V. Krygel, Sokolovská 1219, 708 00 Ostrava 8.

Koupím RX US9, Lambda 5, EZ6, R3, R5. Miroslav Krstlík, Fügnerova 1493, 250 88 Čelákovice, okr. Praha-východ.

Prodám TX 80/160 m 50/10 W (150,-), E10L konv. 160-80-40 m (700,-), elbug 9 tranz. (90,-), MH7474 (40,-), trafo 2x300 V - 6,3 V - 4 V (30,-). Petr Němec, 4/532 Spartakiádní 5, 160 17 Praha 6. Prodám RX Torn Eb + elky (400,-) a kond. otoč. ker. 50 pF (á 50,-). Jan Steřil, Tovární 135, 588 22 Luka n. J. Koupím MH7490, 75, 141 a 7 ks. Milan Knížek, Jana Svermy 731, 288 02 Nymburk. Prodám UJT TIS 43 (á 35,-). Václav Kolář, Sezimova 2063, 390 01 Tábor. Prodám filtr SSB 4 + 2 (300,-) a koupím x-taly 25; 5,5; 10,8; 8,15 MHz a 12 ks B300 až B900. V. Gancarčík, 747 57 Slavkov 198, okr. Opava.

Kde půjči dokumentaci superreakčního přijímače National Co. model 1-10A? Jan Čermák, Pod kařtany 26, 616 00 Brno.

Zhotovím z dodaných x-talů filtry SSB nebo CW 4 + 2, 6 + 2, 8 + 2, prodám SSB nebo CW filtry 4330 kHz (270 až 500,-), filtry proměřím a dodám křivky a koupím konekt. RM31, x-tal K1, MAA503, Zen. diody kolem 3 V. Fr. Palas, pošt. schr. 50, 591 11 Žďár nad Sázavou.

Prodám IO MH7400, 10, 20, 40, 53, 74, oper. MAA501-504 (50 % ceny), křem. a ger. tr. různé např. KCZ58, KSY63, 81, KC147, KF125, KT501, AF139, 239, GF505-8 a p. (za 30-50 % ceny), QQE 03/12 (25,-), GU50 (40,-), pol. relé (15,-), mg. hlavý ANP907, 911 (10,-), výk. tr. ASZ15 párov. (100,-). Vše nové. J. Hanzl, Fintajslava 46, 690 00 Břeclav.

Prodám levně nebo vyměním dálnopis RFT, autovysílač RFT, RX pro RTTY s klíčovačem, 8 + 2 krystalový SSB filtr (250,-), RX all bands HM (70,-) - potřebuji TX SSB ev. jen budič nebo TTR-1 až 2, TX na 2 m. Vojtěch Dostoupl, U svépomoci 11, 140 04 Praha 4.

Koupím různé DSR 5 a RX, uveďte typ, blok schému a cenu. Miroslav Krnáč, 334 41 Dobřany 840/4.

Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu ČSSR.

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VA (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID, Ondrej Oravec OK3CDI a Juraj Sedláček OK3CDR.

Rukopisy a inzerci posílejte na adresu: R. Ježdík, U Malvazinky 15, 150 00 Praha 5 - Smichov.

Expedice: Josef Patloka OK2PAB, Olomoucká 56, 618 00 Brno 18.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 659 52 Brno. Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968 č. j. P/4-6144/68.

Dohládací pošta Brno 2.