

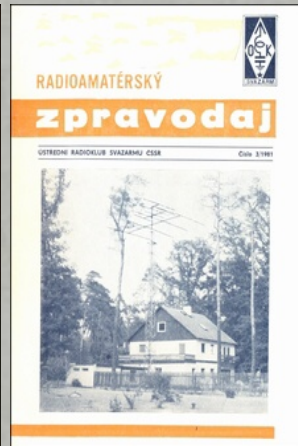
Radioamatérský zpravodaj 1981 - obsah



číslo 1



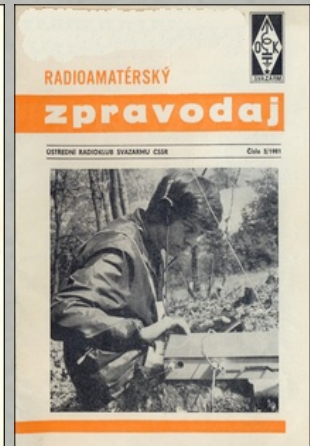
číslo 2



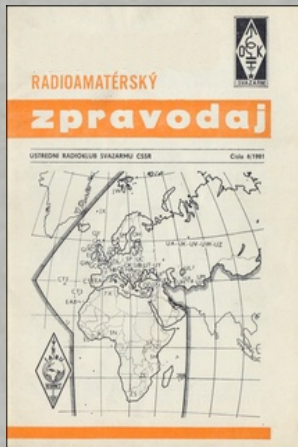
číslo 3



číslo 4



číslo 5



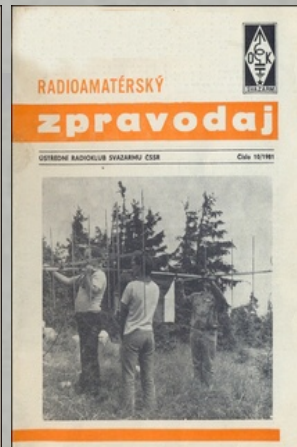
číslo 6



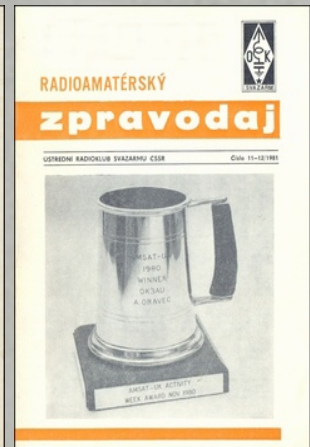
číslo 7-8



číslo 9



číslo 10



číslo 11-12

TECHNICKÉ ČLÁNKY V RZ – ROČNÍK 1981

U každého názvu článku je uvedeno číslo časopisu v ročníku a za lomítkem strana.

Antény, napáječe, přížpůsobovací obvody, anténní měření, šíření

- Opět k ziskům antén – 1/10
- Směrové antény Yagi pro krátkovlnná pásma – 1 – 2/6
- Směrové antény Yagi pro krátkovlnná pásma – II – 3/5
- Poznámka k měsíční předpovědi šíření na KV – 5/23
- Anténní výhybka pro vozidlovou anténu – 6/10
- Zkušenosti z měření antén při semináři techniky VKV 1981 – 10/14
- Všesměrové vertikální antény se ziskem – 11-12/7

Kosmické spoje

- UOSAT – nejbližší radioamatérská družice – 5/21
- Rubrika OSCAR – 1/15, 2/25, 3/19, 4/22, 5/27, 6/21, 7-8/27, 9/19, 10/25, 11-12/31

Přijímače

- Několik úprav transceiveru Boubín – 1/9
- Transceiver pro pásma 145, 433 a 1296 MHz – 2/14
- Vstupní obvody přijímače s velkou odolností – I – 4/6
- Vstupní obvody přijímače s velkou odolností II – 5/12
- Krystaly a filtry pro transceiver UW3DI – 5/21
- Elektronické přepínače příjem-vysílání – 6/7
- Konvertor pro 21 MHz – 6/8
- Předzesilovač pro 433 MHz – 6/9
- Číslicová stupnice – 6/11
- Několik úprav stále používané RM-31 – 7-9/11
- Telegrafní transceiver QRP pro pásmo 160 m – 10/6
- Zajímavý transceiver pro pásma KV – 11-12/14

Vysílače

- Několik úprav transceiveru Boubín – 1/9
- Transceiver pro pásma 145, 433 a 1296 MHz – 2/14
- Krystaly a filtry pro transceiver UW3DI – 5/21
- Elektronické přepínače příjem-vysílání – 6/7
- Číslicová stupnice – 6/11
- Několik úprav stále používané RM-31 – 7-8/11
- Kmitočtová tolerance vysílačů v novém radiokomunikačním řádu – 7-8/15
- Telegrafní transceiver QRP pro pásmo 160 m – 10/6
- Zajímavý transceiver pro pásma KV – 11-12/14
- Generátor písmena „K“ – 11-12/17
- Telegrafní vysílač QRP pro 3,5 MHz – 11-12/22
- Zdroj pro vysílač – 11-12/23

Radiodálnopis

- K údržbě dálhopisných strojů – 1/28
- Digitalizace amatérských stanic pokračuje – 4/32
- Technické zajímavosti – 6/35, 7-8/34
- Volně programovatelný radiodálnopisný kódér – 9/6
- Poznámky k technice RTTY – 10/36
- Doplňek pro autostart dálhopisného stroje – 11-12/19
- Rubrika RTTY – 1/28, 2/30, 3/30, 4/32, 5/35, 6/35, 7-8/34, 9/28, 10/36, 11-12/40

SSTV

- Zdroj signálu SSTV s pamětí MH74188 – 7-8/5

Různé

- Mikroprocesorový trenážer pro telegrafisty – 1/7
- Nizkofrekvenční zesilovač a telegrafní filtr – 2/20
- Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – I – 3/14
- Nový systém určování stanovišť pro VKV – 3/16
- Nizkofrekvenční filtr s proměnnou šíří pásma pro telegrafii – 4/14
- Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – II – 5/5
- Přednášky z amatérské radiotechniky – 1 (bezpečnostní směrnice, vyhlášky a předpisy pro radioamatérskou činnost ve Svazarmu; metodika výcviku v radiotechnických oddělech mládeže; základní poznatky amatérské radiotechniky; vstupní obvody přijímačů, mezifrekvenční zesilovače a demodulátory) – 5/26
- Ze zahraničních publikací – I (elektronické přepínače příjem-vysílání, konvertor pro pásmo 21 MHz, předzesilovač pro 433 MHz, vlnoměr se svítivou diodou, anténní výhybka pro vozidlovou anténu) – 6/7
- Změna rychlosti příjmu telegrafních značek mikropočítačem – 9/9
- Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – III – 9/12
- Syntéza řeči v amatérské praxi – 9/14
- Vzdálenosti a azimuty s TI-58/59 – 10/17
- Ze zahraničních publikací – II (dvoutónové generátory, telegrafní vysílač QRP pro 3,5 MHz zdroj pro vysílač) – 11-12/20
- Přednášky z amatérské radiotechniky – 2 (oscilátory v radiových zařízeních; modulátory, obvody tvarování a komutace signálů; budící a výkonové zesilovače; antény) – 11-12/24
- Výpočet polohy Měsíce pro spojení EME – 11-12/26
- Nová doporučení pro pásma VKV – 11-12/28

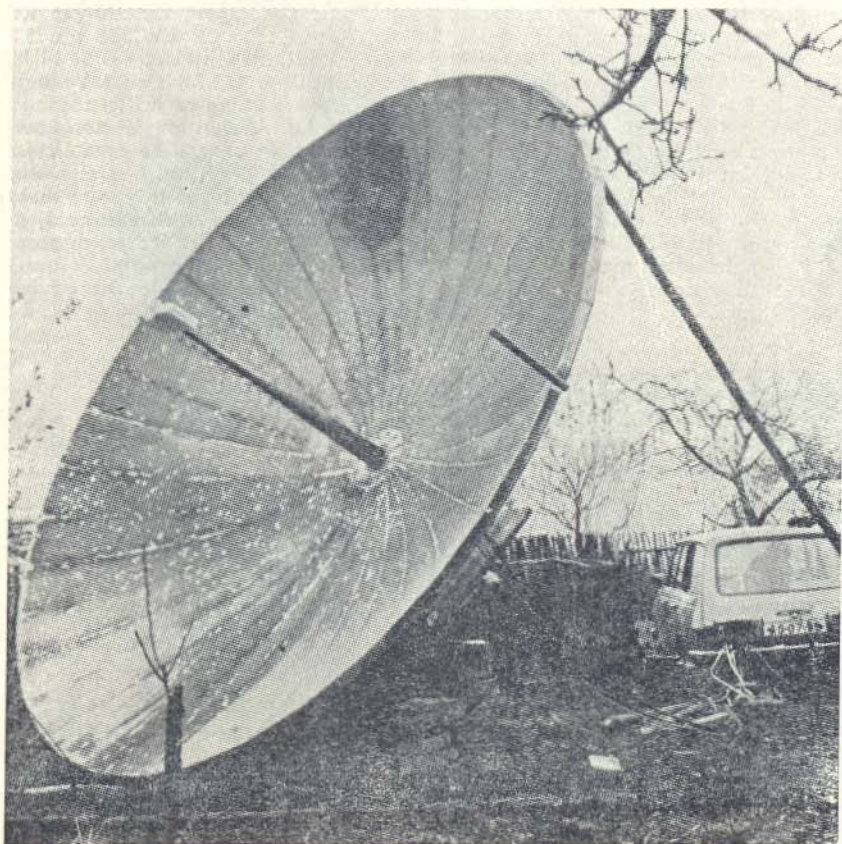


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 1/1981

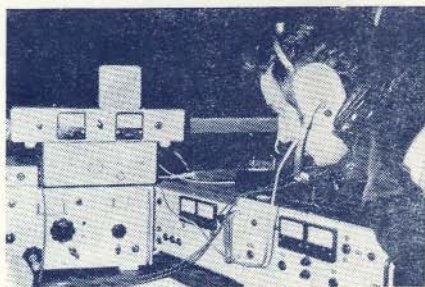


OBSAH

Začínáme podesáté	1	Opět k ziskům antén	10
Listy do historie	2	Zájemcům o provoz s QRP na KV	13
Mistrovství ČSSR v ROB 1980	3	OSCAR	15
Zomrel Elemir Palyo OK3WB	4	KV závody a soutěže	17
Opustil nás František Meisl	5	VKV	24
Ze světa	5	RTTY	28
Mikroprocesorový trenážer pro telegrafisty	7	RP-RO	29
Několik úprav transceiveru Boubín	9		

PRAŽSKÁ RADIOAMATÉRSKÁ VÝSTAVA

Ve dnech 17. až 22. listopadu 1980 proběhla v Praze výstava radioamatérských prací a konstrukcí, kterou společně pořádaly MV Svazarmu, MRRA, ORRA a ODPM v Praze 9. Slavnostního zahájení se zúčastnili kromě představitelů z řad organizátorů i někteří funkcionáři ČURRA včetně jejího předsedy a tajemníka. Výstavní exponáty byly rozděleny do pěti tematických skupin a ještě během zahájení výstavy byly odměněny nejlepší radioamatérské práce. V kategorii zařízení pro KV se na prvním místě umístil B. Svoboda OK1AZR s transceiverem CW/SSB pro 3,5 MHz a druhý byl E. Slabý OK1DLG se stejným zařízením, ale tentokrát pro 28 MHz. Kategorie VKV měla nejlepší exponáty v transceivech pro 145 MHz od J. Vaňourka OK1DCI a opět od OK1DLG. Mezi práce sdružené v kategorii měřicí techniky a doplňků byl nejvýše oceněn reflektometr V. Safína OK1ASW a reflektometr kombinovaný s měřičem výkonu ing. J. Horského OK1DAJ. Je známé, že amatérským konstruktérům činí největší potíže mechanické práce a proto velmi sympaticky působilo dovedné využití mechaniky inkurantních přístrojů, v nichž byly sympaticky zcela nově a podstatně modernější konstrukce. Na druhé straně překvapil nezáměr o výstavu u některých pražských amatérských konstruktérů a absence jejich prací na výstavě, kde by určitě byla naděje na ocenění. Doufejme, že po delší době uskutečněná výstava je tzv. první vlaštovkou a že po ní brzy budou pravidelně přilétat i další. RZ



Jiří Vaňourek OK1DCI se umístil nejlépe ve výstavní kategorii zařízení pro VKV pražské radioamatérské výstavy 1980. Náš snímek jej však zachytil se zařízením zcela jiným, kdy jako jeden z operátorů stanice OK1KIR se podílel na úspěšném prvním československém spojení odrazem signálů od Měsíce v pásmu 1296 MHz.

Snímek na první straně obálky je pohled na stanoviště stanice OK1KIR/p a současně ilustrací k historické události v podobě prvního československého spojení EME v pásmu 1296 MHz mezi OK1KIR/p a SK2GJ i současně vytvořeného rekordu na uvedeném pásmu. Blíží k tomuto i dalším spojení na str. 2.

ZAČÍNÁME PODESÁTĚ

Letošním lednovým číslem Radioamatérského zpravodaje začíná jeho desátý ročník od okamžiku, kdy jeho vydávání v lednu 1972 převzal Ústřední radioklub ČSSR. Na rozdíl od zcela nově vznikajícího časopisu mohl vydavatel i nová redakce vycházet z práce, kterou úspěšně v předcházejícím období na časopisu vykonal jeho tehdejší odpovědný redaktor ing. František Fencel OK2OP a jeho brněňští spolupracovníci. Téměř hned na začátku vzpomínaných deseti let časopis změnil tiskárnu, a to se projevilo vylepšením vzhledu časopisu i mírným zvětšením rozsahu a oboje čtenáři přijali s povděkem. K více než dvojnásobnému vzrůstu počtu odběratelů časopisu přispělo i to, že se ve prospěch technických článků zvětšil jejich podíl v časopisu a uvedeným způsobem Radioamatérský zpravodaj alespoň v mírných mezích nahrazuje chybějící specializovanou knižní produkci pro radioamatéry.

Za uplynulé desetileté období si časopis vytvořil dost široký okruh pravidelných i občasných spolupracovníků, kteří významně pomáhají redakci naplňovat stránky RZ články s technickou a provozní tematikou i fotografiemi, jež vhodně doplňují slovní informace a zpešťují obsah časopisu. Byli bychom rádi, kdyby předcházející řádky byly chápány jako sdělení konstatující současný stav a nikoliv přílišné uspokojení, protože každý nový autor a ochotný spolupracovník pomůže dále zlepšit náplň časopisu a tím splnit záměry, pro které je časopis vydáván. Každý časopis a tedy i Radioamatérský zpravodaj se snaží plnit úkoly na něj kladené a v našem konkrétním případě úkoly související s radioamatérstvím. Proto i v RZ se čas od času objevují názory čtenářů na technické a sportovní otázky naší činnosti a v některých případech zasvěcené a oprávněné kritiky i připomínky. Většina z nich vzbudí patřičnou odezvu a také účinný zásah ke změně či nápravě. Bohužel ne všechny a mezi těmi, které zatím nedošly sluchu kompetentních osob, byl např. návrh z oblasti práce s mládeží. Během několika minulých let byl několikrát na stránkách RZ v různých souvislostech návrh na rozšíření dosavadního Polního dne na KV a kategorií s pásmem 160 m pro OL, RO a mládež vůbec, jako vhodný protějšek k Polnímu dni mládeže na VKV. I když asi neexistuje rozumný důvod pro neporadání takového závodu pro mládež, zatím ještě na stránkách RZ se nikdo nedočel o tom, co pořádání uvedené soutěže pro mládež brání. Ty ostatní a zatím nesplněné připomínky a návrhy nedosahují důležitosti předcházejícího a nebudeme je proto konkrétně uvádět.

Za minulých deset let proběhlo před sjezdy Svazarmu šest radioamatérských konferencí (po dvou českých, slovenských a celostátních), ze kterých vzešly nejvyšší radioamatérské orgány. Je více než smutné konstatování, že členové nejvyšších radioamatérských rad se až na nepatrné výjimky nestali autory příspěvků do časopisu. Nebudeme zatím připomínat, kteří to jsou, ale zájemci je mohou včetně výčtu jejich funkcí nalézt ve člancích, které referovaly o konferencích, například v č. 8–9/1973, 11–12/1978 a 1/1979. Co třeba vědí radioamatéři o práci komisi politickovýchovných, pro práci s mládeží, technických i dalších? K dosavadní autorské absenci členů rad můžeme dodat jen tolik, že řadu úkolů by radioamatérské rady a jejich komise splnily snadněji, kdyby k tomu využily i tiskovou plochu RZ, která jim byla vždy k dispozici.

Všichni kolem Radioamatérského zpravodaje se budeme snažit, aby časopis byl stále platnějším pomocníkem našich radioamatérů a uvítáme každého, kdo nám bude v tom chtít podat pomocnou ruku.

OK1VCV
odpovědný redaktor

OK1VAM
předseda redakční rady

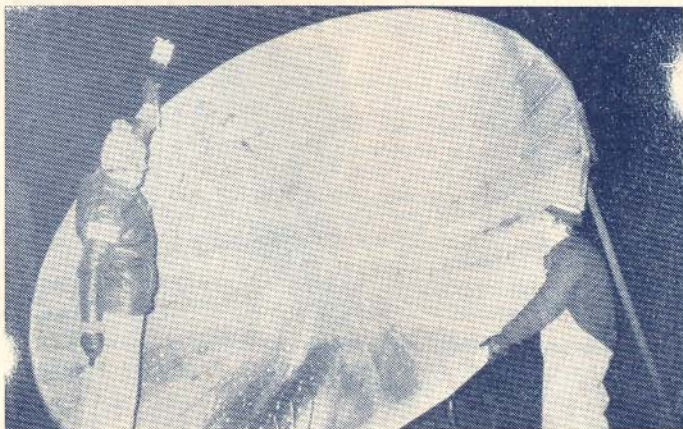
LISTY DO HISTORIE

I když vůbec první historické spojení na VKV odrazem signálů od měsíčního povrchu (EME) se u nás uskutečnilo již 23. května 1976 mezi stanicemi OK1KIR a WA6LET v pásmu 433 MHz, teprve loni nastala skutečná „úroda měsíčních spojení“. V roce 1980 navázala několik desítek spojení v již zmíněném pásmu stanice OK3CTP a během až neskutečně krátké doby i spojení se všemi světadíly. Podrobnosti jistě nikomu neunikly v loňských číslech RZ.

21. listopadu loňského roku se do naší historie „měsíčních“ spojení zapsala další naše stanice OK1MBS, která navázala československé **první spojení v pásmu 145 MHz odrazem signálů od měsíčního povrchu** se stanicí WA1JXN. Ještě téhož dne podobné spojení se stanicí W7FN a následující den s K1WHS a dvě spojení opět s WA1JXN. Kromě absolutního rekordu v pásmu 145 MHz tím Standa přispěl i 50. zemí na 145 MHz do našeho celkového skóre dvoumetrových zemí. Každý jistě chápe, že technická stránka věci není legrace a dobře ji dokumentuje snímek anténního systému stanice OK1MBS v loňském posledním čísle RZ na str. 26.

Předposlední listopadový den m. r. v jeho nejčasnějších ranních hodinách byla obohacena sbírka našich nej na VKV stanicí OK1KIR/p o naše **první spojení v pásmu 1296 MHz odrazem signálů od měsíčního povrchu**, a to se stanicí SK2GJ v Kiruně (KB12a). Švédská stanice ke svému experimentu používala v té době volnou parabolickou anténu o průměru 32 m, vysílač s výkonem 200 W a přijímač se šumovou teplotou 130 K. Při prvním spojení o 0010 GMT byly vyměněny reporty 229/449 a při opakovaném v 0146 GMT oboustranně 449. Operátoři OK1KIR/p ve čtverci HJ02j měli parabolou o průměru 4 m, koncový stupeň vysílače osazený elektronkou GI7 200 W v f a přijímač na vstupu s tranzistorem NE57835 měl míru šumu lepší než 2 kTo. Překlenutá vzdálenost činila asi 2000 km a je jistě vhodné připomenout, že za uplynulých 10 let to byl již 20. rekord vytvořený stanicí OK1KIR v pásmech VKV.

Blahopřejeme všem, kteří tím nejnáročnějším způsobem zdařile propagují v zahraničí technickou a provozní úroveň československých radioamatérů. RZ



Jirka OK1DCI a Tonda OK1DAI při směřování antény pro 1296 MHz OK1KIR/p k Měsíci v noci z 29. na 30. listopadu 1980. Před parabolou primární zářič v polystyrenovém pouzdru.

MISTROVSTVÍ ČSSR V ROB 1980



V tichosti a bez oslav se v roce 1979 obešlo 20. výročí ROB u nás a v minulém roce se uskutečnilo 20. mistrovství ČSSR. Pořádání toho zatím posledního mistrovství bylo svěřeno tišnovskému radioklubu OK2KEA, který jej snad lépe nad všechno očekávání připravil v okolí Nového Města na Moravě se střediskem v hotelu Ski. Mezi 65 závodníků bylo 21 mužů, 20 juniorů a 24 žen včetně našich reprezentantů z nedávného mistrovství světa v PLR. Posledně uvedení patřili k nejlepším i když někteří nakonec odešli poraženi. Hned mezi juniory na 3,5 MHz zvítězil M. Pola před T. Veghem a F. Vlasákem, ale druhý si to vynahradil na 145 MHz, kde zvítězil před M. Šimáčkem a S.

Hajníkem. V pásmu 145 MHz žádná z našich reprezentantek medaili nezískala a podělily se o ně Zd. Vinklerová s D. Guňkovou a Z. Matlochovou. Na 3,5 MHz vyhrála A. Trávníčková před M. Durcovou a M. Zachovou. Na stejném pásmu nedali muži reprezentanti nikomu šanci. Ing. Zd. Jeřábek oplatil ing. M. Sukeníkovi porážku ze světového mistrovství a třetí byl I. Tyl. Při závodě na 145 MHz dolehly na ing. Zd. Jeřábka zdravotní potíže a tak nic nebránilo mistru světa ing. M. Sukeníkovi, aby získal první místo před K. Javorkou, K. Dundrem a K. Koudelkou, který si pro jistě

1 – Ing. M. Sukeník a ing. Zd. Jeřábek po úspěchu na prvním mistrovství světa v ROB před startem československého mistrovství 1980 ve stejné radioamatérské disciplíně; 2 – Reditel soutěže a předseda OV Svazarmu Brno-venkov M. Pazdera s hlavním rozhodčím ing. Magnuskem předávají medaili M. Polovi za vítězství v pásmu 3,5 MHz; 3 – Mistři ČSSR v ROB 1980: zleva ing. M. Sukeník, Zd. Vinklerová, T. Vegh, A. Trávníčková, ing. Zd. Jeřábek a M. Pola.

dobré čtvrté místo doběhl v předvečer svých čtyřicátých (!) narozenin. K dobrým výsledkům loňského mistrovství také přispěly i nedávne a dobré výsledky z PLR, protože snaha zpříjemnit život reprezentantům je motiv zvláště povzbuzující. To všechno dohromady zvyšuje zájem veřejnosti a snad i proto se mistrovství ČSSR 1980 v ROB kromě jiných zástupců sdělovacích prostředků zúčastnily i dva televizní štáby, které připravovaly materiál pro své pražské a bratislavské redakce.

OK2-13164

ZOMREL ELEMÍR PALYO OK3WB

Slovenská ústředná rada rádioamatérstva Zväzarmu so zármutkom oznamuje, že po dlhej ťažkej chorobe zomrel dňa 2. októbra 1980 jej bývalý dlhoročný člen Elemír Palyo OK3WB vo veku 67 rokov, ktorý bol členom našej organizácie od jejho založenia.



Elo mal významný podiel na budovaní prvej zväzarmovskej retranslačnej stanice TV pre Ružomberok a okolie v pionierskych rokoch televízie na Slovensku. Založil a bol prvým VO prvej kolektívnej stanice v Ružomberku OK3KDH. Neskôr tiež založil a viedol kolektívnu stanicu pionierov OK3KXB. Jeho srdečnou záležitosťou bola výchova mladých rádioamatérov. Za uplynulých vyše 20 rokov snád' nebol rok, kedy by pod jeho vedením nezapočal kurz mladých rádioamatérov. Z Ružomberka prichádzali po jeho príprave mnohí budúci OL na celoslovenské kurzy OL a desiatky dnešných koncesionárov OK začínalo u Ela. Popri tom si našiel čas i na činnosť pod vlastným volacím znakom najmä na pásme 3,5 MHz CW i SSB. Za svoju prácu bol nositeľom vyznamenaní Za obetavú prácu od ÚV Svazarmu (1956), Za rozvoj Zväzarmu od SÚV Zväzarmu (1975), medaile Za službu vlasti od prezidenta republiky (1969), zlatej medaile Za socialistickú výchovu od ÚR PO SZM (1979) a mnohých ďalších.

Príbuzní a rádioamatéri okresu Liptovský Mikuláš sa s ním rozlúčili na ružomberkom cintoríne 7. októbra 1980. Jeho obetavá práca však ešte dlho ostatne živá v podobe činnosti jeho početných odchovancov na amatérskych pásmach.

SÚRRA

OPUSTIL NÁS FRANTIŠEK MEISL



Dne 9. října 1980 zemřel po zákeřné chorobě ve věku 46 let

FRANTIŠEK MEISL
(OK1ADP 1960–1978)

nositel odznaku Za obětavou práci I. stupně, zakládající člen radioklubu OK1KPJ a dlouholetý vedoucí operátor děčínské radioklubu OK1KDC. Patřil mezi naše přední DX-many, mezi nimiž měl mezinárodně uznávaný poslední stav v soutěži DXCC s počtem 315 a zároveň i mezi první držitele obtížného diplomu 5BDXCC u nás, který získal s pořadovým číslem 214. Navíc Franta patřil i do řad našich špičkových konstruktérů zařízení pro radioamatéry a ztrácíme v něm nejen vynikajícího technika a operátora, ale především čestného i obětavého člověka a dobrého kamaráda, na kterého nezapomeneme a který nám bude scházet.

RK OK1KDC

ZE SVĚTA

● Vedení Mezinárodní radioamatérské unie rozeslalo v minulém roce všem účastníkům světové správní radiokomunikační konference z řad radioamatérů odznak IARU s označením „WARC 1979“ spolu s dopisem, ve kterém se píše: „Všichni oceňujeme práci, kterou jste vykonal pro radioamatérství a podporu, kterou jste poskytl radioamatérské službě. Pro radioamatéry byla konference velmi úspěšná a její úspěch byl v nemalé míře umožněn přítomností lidí jako jste Vy.“ Od nás se nositelem odznaku stal předseda 6. komise konference OK1WI.

● Časopis cq-DL vydávaný organizací DARC přinesl ve svém loňském 10. čísle přehled všech poštovních známek s radioamatérským námětem, které byly vydány od poloviny r. 1961 do února 1980. Jako první je uvedena polská známka k výročí PZK a dále následují v r. 1964 USA se známkou k 50. výročí ARRL, 1966 Jugoslávie k 20. výročí SRJ, 1972 NDR jedna známka z pěti k výročí GST, 1974 Kolumbie ke 40. výročí LCRA, 1975 Polsko ke konferenci I. oblasti IARU, 1975 Kostarika tři známky k 16. shromáždění II. oblasti IARU, 1976 Dominikánská republika 2 známky k 50. výročí RCD, 1977 Japonsko k 50. výročí JARL, 1977 Brazílie ke dni brazilských amatérů, 1979 Dominikánská republika k příležitosti expedice na ostrov Beata, 1979 SSSR s družicemi Radio 1 a 2, 1979 Bolívie k 38. výročí RCB, 1979 Švýcarsko k 50. výročí USKA a 1980 Polsko s pohlednicí s natisknutou známkou k 50. výročí

PZK. Jak jsme se již zmínili v RZ 2/1980, nevyužili jsme v r. 1973 k podobné propagaci 50. výročí organizované radioamatérské činnosti u nás a snad ještě není pozdě k tomu, abychom alespoň v r. 1983 měli také i my známku s radioamatérským námětem, kdy organizovanému radioamatérskému hnutí u nás bude 60 let.

● Časopis Funkamateuř č. 9/1980 ve své rubrice věnované zpravodajství RK NDR přinesl přehled radioamatérských mistrů NDR za období 1979/80. Mistry v jednotlivých disciplínách se stali: jednotlivci na KV nad 18 let – L. Wilke Y24UK, jednotlivci na VKV nad 18 let – H. Mäser Y24XN, jednotlivci na KV do 18 let – F. Bürger Y86YL, klubové stanice na KV – DM3QO, klubové stanice na VKV – Y52ZN, RP nad 18 let na KV – Y2-5724/C, RP nad 18 let na VKV – Y2-5314/D, RP do 18 let na KV – Y2-9876/A. – O diplomy DMKK, WADM, DMCA atd. je možno žádat do 31. 12. 1981. Tímto datem končí platnost lístků s prefixem DM pro diplomy. Chybějící QSL je možno doplnit lístky s prefixem Y2.

● K podpoře provozu v pásmu 160 m vydává RK PZK Iskra ve městě Krzeszowice Buletin „SP top band monitor“, který mj. uvádí v č. 11 z června minulého roku, že od ledna 1979 pracovali polští amatéři na 160 m s celkem 57 zeměmi ve všech světadílech a jako první spojení OK-SP je uvedeno spojení z 6. února mezi stanicemi OK1DIJ a SP6GB. Nejlepších výsledků z polských stanic dosahuje v pásmu 160 m stanice SP3DOI, která k 15. 6. 1980 pracovala se všemi kontinenty, 42 zeměmi DXCC, 18 zónami WAZ a nejdelší spojení navázala s VK3ARY. V úvodu zmíněný RK PZK vydává ještě další buletin s názvem „Amateur satellite info's“ a na obou buletinech se významně podílí SP9DH. – Dánští radioamatéři mají v pásmu 160 m povoleno pracovat s 10 W v segmentech 1720 až 1740 a 1830 až 1850 kHz.

● Za jediný rok se zvětšil počet radiamatérských stanic v Austrálii z 10 587 na 12 596 a z toho je 3197 ve třídě nováčků. – Dosavadní světový rekord 633 km v pásmu 10 GHz byl 10. 7. 1980 překonán spojením I0SNY/7 s IW3EHQ/3 a I3SOY/3 na vzdálenost 757 km (IA30d – GG72j). – Ve svém buletinu pro pásmo 160 m doporučuje W1BB dodržovat nepsanou dohodu o rozdělení pásma: 1800–1810 kHz pouze CW, 1810–1825 SSB a CW, 1825–1830 kHz pouze CW pro DX a zbytek pásma pro SSB a CW. – Firma Yaesu patří k výrobčům, kteří si pospišili a jejich nový transceiver pro KV má všechna pásma včetně nových, která radioamatérům přidělila konference WARC-79.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ



V našich zeměpisných šířkách a délkách neobvyklý přírodní útvar představuje ostrov Kure v Pacifiku, jehož letecký snímek ilustruje dnešní rubriku „Ze světa“. Jeho trvalejší obyvateli je jen 18 osob, které tvoří posádku letiště sloužícího k mezi-přistáním a směna pro navigační vysílač LORAN. Snímek pro RZ ze své sbírky zapůjčil OK2BKR, který před rokem pracoval na 14 MHz se stanicí WD8QGG/KH7, jejíž operátor Pete tam vykonával údržbu zmíněného radiového systému.

MIKROPROCESOROVÝ TRENAŽÉR PRO TELEGRAFISTY

K přípravě na závody a ke zdokonalování se v příjmu morseových značek dobře poslouží dále popisovaný telegrafní trenažér (tj. generátor náhodných akustických značek v kódu morse). Program byl sestaven a odladěn pro 8-bitové mikroprocesory Motorola řady 6800. Jak přibližně trenažér pracuje lze vidět na vývojovém diagramu na obr. 1. Po odstartování programu je generováno pseudonáhodné číslo 0 až 3. Podle něho se běh programu větví do jedné ze čtyř částí: generování tečky (0), čárky (1), značkové (2) nebo znakové (3) mezery. Při vytváření tečky či čárky je po dobu jejich trvání generován tón s kmitočtem asi 1 kHz. Pak se běh programu vrací opět na začátek, přičemž proměnná $p = \max. 5$ zabraňuje generování série více než 5 značek (teček nebo čárek za sebou). Uvedené programové řešení na rozdíl od jiných uveřejněných programů s uloženými morseovými značkami (zabírají až 1 kilobyte paměti, reprezentují-li i četnost výskytu) je velmi jednoduché a vystačí na méně než 128 byte paměti.

Pseudonáhodné číslo je generováno kongruenční multiplikativní metodou podle rekurentního vzorce

$$R_n + 1 = [R_n \cdot 13 + \text{konst.}] \text{ mod } 2^8, \quad (1)$$

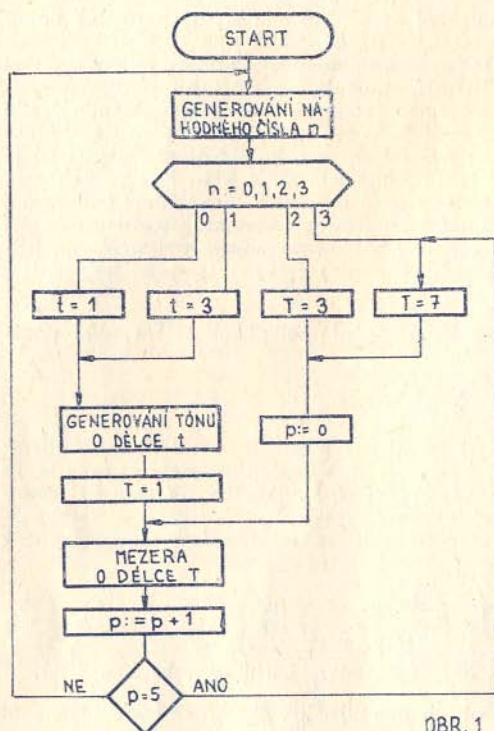
kde konst. je libovolné nenulové číslo menší než 256, výraz $\text{mod } 2^8$ značí zbytek po dělení pseudonáhodného čísla R_{n+1} číslem 2^8 . Výhodou generované řady je, že proti pseudonáhodným řadám např. středů čtvrců nemůže konvergovat ani divergovat, přičemž každé číslo se v mezích periody vyskytuje právě jednou. Volbou R_0 a konst. přitom dostáváme nejrozmanitější řady, tedy i série morseových značek s periodou 2^8 .

Ve střádači tedy máme pseudonáhodné číslo a protože nás zajímají jen jeho 2 bity, vymažeme zbylé operace AND. Nyní testujeme, zda je střádač roven 00 (ano, FF→X, skok na generování tónu), 10 (ano 3FF→X, generování tónu), 20 (ano, 1FF→X, generování mezery, když ne, 3FF→X a generování meziznakové mezery).

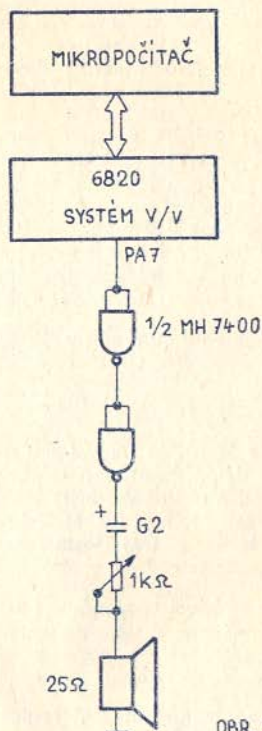
X znamená indexový registr a jeho obsah definuje, jak dlouho se bude generovat značka nebo mezera. Tón je generován tak, že se na výstupní obvod vysílá periodický sled jedniček a nul (program běží v cyklu). Mezi vysláním jedničky a nuly je vždy určitá prodleva, v níž se střádač opakovaným odečítáním jedničky upravuje na nulový obsah — počáteční obsah střádače proto definuje kmitočet vytvářeného tónu. Při generování tónu se rovněž opakovaně odečítá jednička od indexového registru a jakmile je v něm nula, je generování tónu skončeno. Obdobně se generují také mezery, kde se ovšem nevytváří tón.

A na závěr několik drobných rad pro ty, kteří chtějí amatérsky začít (nebo už začali) s mikroprocesory. Neshánějte zmíněné součástky samotné, bude vám potom trvat neúměrně dlouho, než je budete moci zapojit a interaktivně s nimi pracovat. Vyplatí se sehnat si přímo kompletní mikropočítač (případně stovebnici) vybavený jak monitorem, tak i malou klávesnicí a zobrazovačem. V dodávané dokumentaci by měl být celý systém podrobně popsán, tj. mimo jiné uveden výpis monitoru a ukázky programů s podrobnými komentáři. Pak je možné skutečně rychle se učít s mikroprocesory pracovat. Postupně proniknete do tajů programů, programových triků a s mikroprocesory budete řešit technické problémy, o nichž se vám dříve ani nesnilo. Kouzlo mikroprocesorů spočívá především v jejich „proměnách“ — po přehrání programu z kazety dělá mikropočítač úplně něco jiného než před tím.

—mb—



OBR. 1



OBR. 2

Tab. 1. Program pro telegrafní trénažer ve strojovém kódu

Adresa	Instrukce v paměti RAM
0000	CE 80 04 86 FF A7 00 86 C4 A7 02 96 5C C6 0C 9B 5C 5A 26 FB
0014	8B E1 97 5C D6 5D 5A 27 16 D7 5D 84 30 0C 81 00 27 0D 81 10
0028	27 12 81 20 27 13 CE 1F FF 20 03 CE 3F FF C6 05 D7 5D 20 1B
003C	CE 00 FF 20 03 CE 03 FF CA 7F F7 80 C4 85 25 4A 26 FD 09 27
0050	03 53 20 F0 CE 1F FF 09 26 FD 20 AF 00 05

Výšku tónu lze nastavit konstantou na adrese 4A, obsahem adres 3D, 3E lze modifikovat délku tečky, na adresách 42, 43 délku čárky, na adresách 2F, 30 meziznačkovou a na adresách 34, 35 meziznačkovou mezeru. PLA je zapojen na adresách 8004, 8006.

NĚKOLIK ÚPRAV TRANSCIVERU BOUBÍN

Před nedávnem jsem byl požádán o opravu transceiveru Boubín, který operátoři na kótě připojili opačně k akumulátoru a tím jejich činnost z přechodného stanoviště skončila.

V transceiveru je sice ochrana se dvěma diodami KY722, ale ty jsou umístěny až u čelního panelu a přívod od napájecího konektoru (na zadním panelu) není jistiť žádnou pojistkou a tak vyhořela část kabelů. Především bylo nutné vyčistit transceiver od tepelně poškozené izolace, zhotovit novou část kabeláže a tu svázat do formy se zbytky původních kabelů a vše zapojit. Kromě toho bylo nutné vyměnit tranzistor T3 KF508 (stabilizátor 13,5 V/8 V), který byl také vadný. Pro jistotu byla do napájecí větve z akumulátoru vložena pojistka 0,8 A (jedním koncem připájena přímo ke konektoru 12 V). Po 4 hodinách práce začal transceiver pracovat. Je škoda, že výrobce na takovou možnost nepamatoval.

Druhý požadavek byl umožnit transceiverový provoz již od kmitočtu 144,40 MHz bez velkých zásahů do zařízení. Dosáhne se toho tak, že pomocí měřiče kmitočtu připojeného k měřicímu bodu v bázi tranzistoru T4 na desce VFO nastavíme šroubovákem z dielektrického materiálu jádro cívky L1 tak, aby začátek byl 44,565 MHz (VFO 14,855 MHz) a konec 45,033 MHz (VFO 15,011 MHz). Stupnici, jejíž průběh se nezmění, pouze přečíslováme pomocí obtisků Propisot. Původní číslice za desetinnou čárkou, nápis „MOBIL“, kalibrační značku a číslice 145,0 a 145,1 opatrně seškrábeme žiletkou. Nový rozsah pro transceiverový provoz je nyní 144,40 až 145,80 MHz, pro převáděčový provoz 144,80 až 145,80 MHz. Kmitočty nad 145,80 MHz můžeme ožilet – jsou určeny pro družicový provoz. Část 144,40 až 144,80 MHz nového rozsahu vyznačíme červenou barvou a výrazným nápisem „Pouze TCVR“. Je to proto, že nyní při převáděčovém provozu a kmitočtu pod 144,80 MHz bychom vysílali v části pásma pro CW a při kmitočtu pod 144,60 MHz dokonce mimo amatérské pásmo. Protože původní kalibrační krystal byl mimo nový rozsah, byl na jeho místo vpájen krystal 14,496 MHz. Po změření kmitočtu kalibrátorem a vynásobením údaje 10× byla na odpovídajícím místě stupnice vyznačena úzká červená značka.

Dalším požadavkem bylo udělat něco s menší citlivostí přijímače. Tady výrazně pomohlo paralelní připojení krystalu 10,700 MHz k L6, C61, C27 a C28. Krystal zapojíme na straně součástek na místo původních kondenzátorů a nový kondenzátor (nyní pouze jeden 68 pF) připájíme na stranu plošného spoje. Kromě L6 není nutné sahat na žádnou cívku. Úpravou jsme získali (po nastavení cívky L6 na střed křivky S) mnohem větší napětí z detektoru a ručička indikátoru má snahu „useknout“ dorazy. Navíc se obtížně ladí na přijímaný signál. Proto byl původní trimr P2 nahrazen jiným s hodnotou 10 kΩ a kromě toho do přívodu 12 zařazen odpor 27 kΩ. Po novém nastavení, tentokrát pouze trimrem, je úprava skončena. S pronikáním stanic z pásma letecké pohyblivé služby nelze bez většího zásahu nic dělat. Místo jednoduchého obvodu LC by na vstupu měla být pásmová propust. Jiným požadavkem bylo, aby byl signál kalibrátoru modulován, např. tónem 1750 Hz z generátoru nf transceiveru. Dosáhne se toho tak, že bod 10 na desce vysílače přerušíme a místo přerušení přikleneme diodou (třeba KY130/80) katodou ke generátoru nf a z bodu 1 na téže desce (podle schéma 8 V tab., ale ve skutečnosti 13,5 V – předem ověřit) vedeme druhou diodu katodou na katodu již vestavěné KY130. Celá úprava je udělána na straně plošného spoje. Signál nf není třeba propojovat. Signál z kalibrátoru je teď při zapnutí „TON-KAL“ modulován a kromě toho každý signál z pásma je také modulován, což připomíná, že zůstal zapnutý „TON-KAL“. Vypnutím kalibrátoru můžeme běžným způsobem pracovat s protistanicí. Převáděče zapínáme stejně jako před tím stisknutím „PTT“ na hovorové soupravě a zapnutím „TON-KAL“.

Jinou úpravou získáme možnost osvětlení stupnice při provozu na kóť. Postačí opět dva kusy diody KY130/80, které připájíme ke kladným přívodům odporů R103 a R104 na destičce se svítivými diodami, a to katodami ke spínanému kontaktu spínače v potenciometru rozladění. Ve schéma je zmíněný spínač nakreslen u potenciometru „Hlasitost“.

Zapneme-li při příjmu oscilátor 10,700 MHz (bod 2 opět nutno oddělit diodami, vzniká potřeba vestavět páčkový vypínač), můžeme celkem obstojně poslouchat stanice CW, bez zvláštního zavádění signálu vf.

Bude-li některá z úprav prováděna na klubovním zařízení, je samozřejmé vyžádání předběžného souhlasu vedoucího radioklubu, pečlivé předcházející prouzdování celého schématu transceiveru a příprava potřebných měřicích přístrojů. OK2VNN

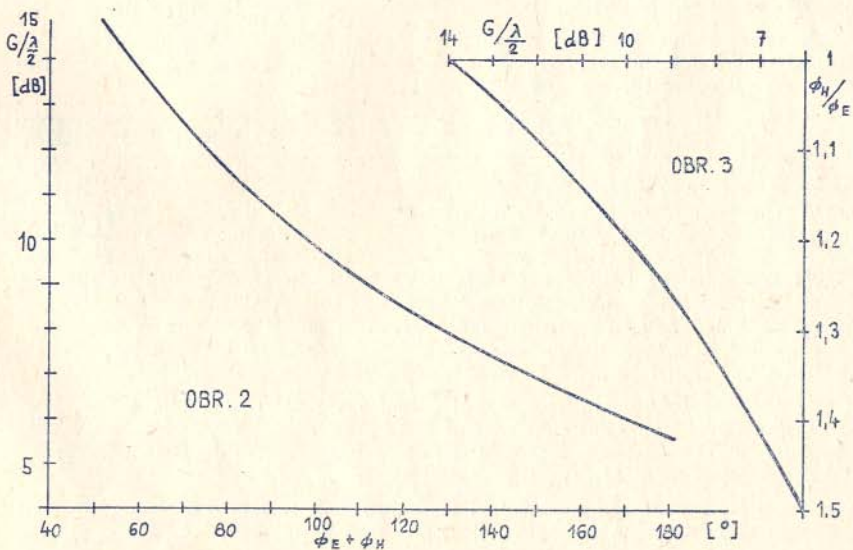
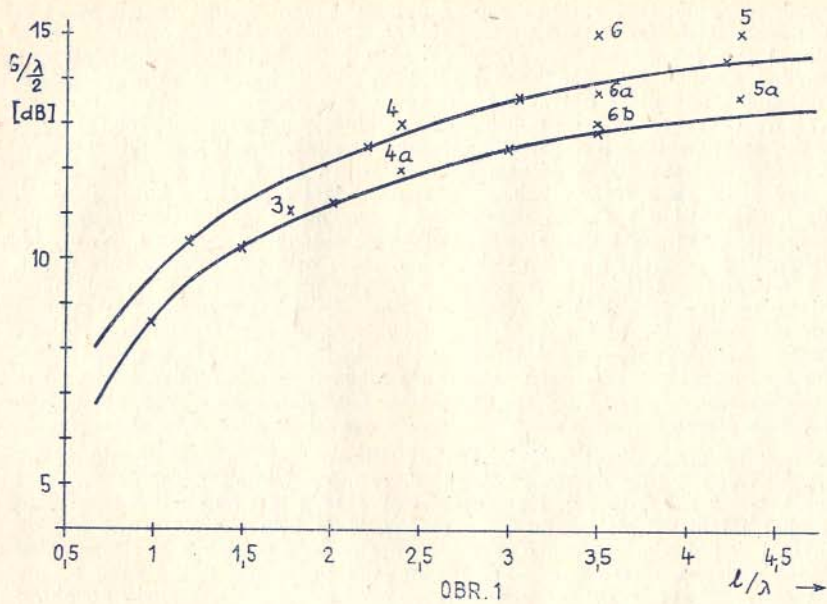
OPĚT K ZISKŮM ANTÉN

Radioamatérský zpravodaj věnuje čas od času něco své tiskové plochy kritickým článkům o deklarovaných ziscích antén a snaží se je přivádět na pravou míru. Posledně to bylo v ročníku 1978 v č. 4 a 9 a zdá se, že opět nastal čas poskytnout tématu anténního zisku několik řádek, protože se pro to nashromáždilo několik důvodů. Dnešní článek pokračuje v dosavadním duchu časopisu, tzn., že se bude pokoušet likvidovat některé větší či menší fámy o anténách a nebude šířit pověsti z oblastí rádobý superziskových antén. Téměř na začátku je ještě nutné upozornit na to, že i když bude převážně řeč o anténách pro VKV, bude záhodno, aby i ti co preferují techniku a provoz na KV nepřestali číst, protože fyzikální zákony jsou velice přesné a patří k těm, které nerozlišují hranici do 30 a nad 30 MHz.

K decibelovým pohádkám byly vždy náchylnější směrové antény, i když i czakzy o nich vycházely buď ze špatných měřicích metod nebo z toho, že většina radioamatérů vůbec nemá možnost si pravdivost údajů o zisku ověřit. V roce 1973 došlo u nás poprvé k tomu, že byly při semináři o anténách pro VKV měřeny kolektivy radioklubů OK1KRC a OK1KIR v Klánovicích impedance různých typů antén pro 145 a 433 MHz. V souvislosti s tím byly těsně potom měřeny i vyzářovací vlastnosti některých antén a souhrnný výsledek přinesl RZ v č. 10/1973. V zahraničí jsou podobné anténní soutěže či zkoušky pořádány pravidelněji a pokud jsou jejich výsledky dostupné, RZ o nich občas informuje.

V souvislosti s přípravou našich reprezentantů pro závod VKV-35 bylo u nás podniknuto srovnávací měření, které uskutečnil kolektiv reprezentantů při respektování dobrých rad a připomínek od OK1VR. Ještě nikdo nedefinoval skutečnost, podle které měření zisku prováděné tzv. nezávislými přináší nižší hodnoty než jsou hodnoty zisku uváděné autory anténních konstrukcí a zvláště v případech, kdy se v jedné osobě spojuje autor konstrukce a výrobce.

Dnes už snad u nás nikdo nevěří, že dvouprvkový quad má zisk přes 6 dB (proti půlvlnnému dipólu), ale podle jednoho z čísel časopisu QST byl v minulém roce při jedné z tzv. anténních soutěží měřen zmíněný typ antény, o kterém výrobce tvrdil, že má zisk 16 (!) dB a zřejmě tomu mnohý kupující věří. U směrových antén se skutečným ziskem nad 10 dB docházejí již zmínění nezávislí k pozoruhodné shodě v tom, že naměří o několik dB méně než výrobci. Stalo se to před několika léty např. holandským amatérům u antén F9FT (viz Electron č. 1/1978). Šestnáctiprvková anténa F9FT o délce 6,4 m (tj. 3,13 λ) má autorem proklamovaný zisk 16 dB proti půlvlnnému dipólu. Z různé publikovaných křivek vychází pro uvedenou délku zisk asi 12,5 dB. S přihlédnutím k autorem uváděnému úhlu záření v rovině E 32° a tomu odpovídajícímu úhlu záření v rovině H pro danou délku antény asi 34° vychází zisk téměř 13 dB a již zmíněný kolektiv reprezentantů naměřil 12,1 dB.



Tedy vždy o dost méně než je uvedeno v katalogu i s přihlédnutím k tomu, že v případě našeho měření mohlo dojít u antény k nějaké menší reprodukční chybě. Na obr. 1 je v grafu kromě dvou křivek několik bodů, které označují vždy stejný typ antény většinou při několika a na sobě nezávislých měřeních. Graf udává zisk optimálně nastavené antény v závislosti na její délce vyjádřené ve vlnových délkách a zisk je uváděn proti půlvlnnému dipólu. Křivka 1 byla publikována např. v [1] a byla konstruována podle výsledků prací uvedených v [2]. Rozdíl mezi křivkami představuje výsledky seriózních optimalizačních prací za více než deset let u Yagiho antén se zářičem v jednoduchém provedení a z rozdílu křivek je vidět, že jde o zisk větší o 1 dB. Za jednoduché provedení zářiče lze považovat např. půlvlnný dipól. Je-li zářič složitější, platí o takové anténě to, co bylo např. uvedeno v [3]. Bod označený 3 udává zisk antény, která byla publikována také v [1]. Bod 4 je vnesením zisku, který pro svoji anténu na 145 MHz udal její autor PA0MS a bod 4a je zisk, který naměřila v dnešním článku již zmíněná skupina našich reprezentantů. Bod 5 je zisk antény konstrukce F9FT (podle katalogu DC6KB) a bod 5a zisk, který byl naměřen při West Coast VHF Conference 78. Konečně bod 6 je zisk udávaný u antény jejím konstruktérem K2RIW, bod 6a zisk téže antény měřený opět při West Coast VHF Conference 78 a bod 6b je zisk, který u téže antény změřila skupina našich reprezentantů.

Na obr. 2 je křivka, která udává závislost zisku antény na součtu úhlů záření (pro pokles na -3 dB) v obou rovinách, tj. rovině E (rovina prvků) a rovině H (rovině kolmé k rovině prvků). Na vedlejší obrázku 3 je křivka závislosti poměru obou úhlů záření v závislosti na zisku antény, která byla sestrojena pro Yagiho antény s jednoduchým zářičem a podklady pro ni byly získány z experimentálně zjištěných výsledků. Křivka byla vlastně sestrojena pouze pro to, že údaj o úhlu záření v rovině H většina publikovaných konstrukcí neobsahuje. Z křivky na obr. 3 je zřejmé, že vyzářovací diagram lze u Yagiho antén považovat za rotační (stejně úhly záření v obou rovinách) u antén se ziskem kolem 14 dB, tj. podle obr. 1 u antén s větší délkou než 4,5 λ . Proto údaj o úhlu záření v rovině H by nikdy neměl chybět u antén kratších, aby údaj o zisku odpovídal zisku podle součtu obou úhlů záření v grafu na obr. 2 a celá informace o deklarovaných vlastnostech antény působila věrohodněji.

Protože česká komise VKV má v úmyslu měření pro pásmo 70 cm opakovat při letošním semináři techniky VKV, vrátí se RZ k ziskům antén pro toto pásmo v některém z čísel časopisu ve druhé polovině roku.

V poslední době se současně s rozvojem převáděčové techniky a převáděčového provozu dostává do popředí i otázka zisků a tím i vyzářovacích diagramů všesměrových antén s vertikální polarizací. K dosud nejvíce používaným anténám, jako jsou např. čtvrtlenná anténa nad rezonanční protiváhou, anténa 5/8 λ nad rezonanční či nerezonanční protiváhou a klasickému vertikálnímu dipólu $\lambda/2$ se začínají vymýšlet antény méně obvyklých tvarů a k nim bohužel i méně pravdivé údaje. Z našich úvah již předem vyloučíme čtvrtlennou anténu nad vodorovnou rezonanční protiváhou. To hlavně proto, že elevace jejího maximálního záření je dost vysoko nad úhlem 0° (hodí se více pro leteckou komunikaci mezi 118 až 136 MHz) a i proto, že s jednoduchým zářičem má impedanci kolem 35 Ω a se skládaným zářičem kolem 150 Ω , což jsou hodnoty nepříliš vhodné pro jednoduché napájení kabelem s impedancí 50 nebo 75 Ω .

Östatní zmíněné antény mají maximální záření v elevaci pod úhlem asi 0°, který je pro daný účel optimální a u antény v RZ 4/1973 je ho dosaženo skloněním radiálů pod úhlem 45° dolů. Zisk antény je téměř stejný jako u půlvlnného dipólu, tj. můžeme jej označit jako 0 dB.

V době nedávno minulé se mezi našimi amatéry začalo hovořit o anténě „Slim Jim“ od autora G2BCX. Bez ohledu na její tvar je to anténa dlouhá 0,68 λ , a to není

podstatný rozdíl proti anténě dlouhé $5/8 \lambda$. Není tedy důvod tvrdit, že se u ní dosahuje nějakého „fiktivního“ zisku asi 6 dB, protože samotné její provedení nezákládá žádný důvod k tomu, aby měla příznivější vyzářovací diagram co do zisku i co do orientace vyzářovacího diagramu v rovině E. Kdyby vertikální anténa měla mít proti půlvlnnému dipólu zisk 6 dB, musela by se její délka pohybovat kolem 2λ , což představuje délku něco přes 4 m a navíc různá kouzla s napájením či fázováním jednotlivých dílů. Zisku 6 dB se např. přibližuje kolinedární vertikální anténa, kterou popsal v časopisu *Amateur Radio* z června 1979 VK2AXZ (referát o ní v *Radio Communication* č. 12/1979). Jako jiný příklad všesměrové antény pro převáděče se ziskem asi 10 dB může sloužit jiná kolinedární anténa z deseti dipólů, kterou popsal G3WCO v časopisu *Radio Communication* č. 10/1978.

Jiná otázka je, čeho se dosáhne deformací vyzářovacího diagramu při instalaci antény, ale to se už potom nedá hovořit o všesměrové anténě.

Z uvedeného vyplývá, že u jednoduchých antén s délkou mezi 0,5 až 1λ se nedá dosáhnout něčeho navíc proti tomu, čeho už bylo dosaženo. Mírných zlepšení lze dosáhnout v impedančních přizpůsobeních, po konstrukční stránce lze vylepšovat uchycení antén, zlepšovat vodotěsnost tam, kde je to nutné a tvarem protiváhy či jinak dosáhnout lepšího oddělení vyzářujících částí od napáječe, aby se na napájecí nebudily povrchové proudy a nepůsobily deformaci vyzářovacího diagramu. To jsou oblasti, kde lze ještě s úspěchem experimentovat, ale na druhé straně to předpokládá dost značné znalosti z anténní problematiky a také mít kvalitní přístroje i odpovídající místo pro pokusy, aby výsledky experimentu byly nejen zjištělné, ale i reprodukovatelné. OK1VCW

Literatura:

- [1] OK1VR: Směrové antény pro amatérská VKV pásma, Naše vojsko, Praha 1965
- [2] P. P. Vezbicke: Yagi Antenna Design, publikace vydaná ministerstvem obchodu USA a National Bureau of Standards
- [3] OK1DAK: Swan – kouzelná anténa?, Radioamatérský zpravodaj č. 4/1978

ZÁJEMCŮM O PROVOZ S QRP NA KV

Také v letošním roce jsou vyhlášeny termíny, ve kterých mají zájemci o provoz s QRP na krátkých vlnách nalézt více příležitostí k experimentování s malými příkonky a k navazování spojení vůbec. Např. podle jednoho z organizátorů uvedených činností – G-QRP-klubu – je za takové zařízení považován vysílač s příkonem 5 W a méně. Pro letošní rok zmíněný organizátor vyhlásil na dny 28. února–1. března a 12.–13. září víkendy aktivity QRP s následujícím časovým (GMT) a kmitočtovým rozvrhem:

0900 – 1000	3560 kHz	1600 – 1700	21060/28060 kHz
1000 – 1100	14060 kHz	1700 – 1800	3560 kHz
1100 – 1200	21060/28060 kHz	1900 – 2000	7030 kHz
1200 – 1300	7030 kHz	2000 – 2100	21060/28060 kHz
1400 – 1500	14060 kHz	2100 – 2200	14060 kHz
1500 – 1600	7030 kHz	2200 – 2300	3560 kHz

Dále ve dnech 26. až 31. prosince 1981 probíhají dny s označením „Winter Sports“, které mají stejný účel a následující časové (GMT) a kmitočtové rozdělení:

0900 – 1000	14060 kHz	1500 – 1730	21060/28060 kHz
1000 – 1100	21060/28060 kHz	1730 – 2000	14060 kHz
1100 – 1200	7030 kHz	2000 – 2100	7030 kHz
1200 – 1300	3560 kHz	2100 – 2200	3560 kHz
1300 – 1400	7030 kHz	2200 – 2300	14060 kHz
1400 – 1500	3560 kHz		

Účelem všech uvedených termínů pro aktivitu s QRP je usnadnění navazování oboustranných spojení mezi stanicemi s malými příkony a všichni českoslovenští zájemci o takový provoz jsou vítáni. Kromě již uvedených termínů lze členy G-QRP-Club nalézt každou neděli na doporučených kmitočtech v době od 1100 až 1230 a od 1400 až 1530 GMT.

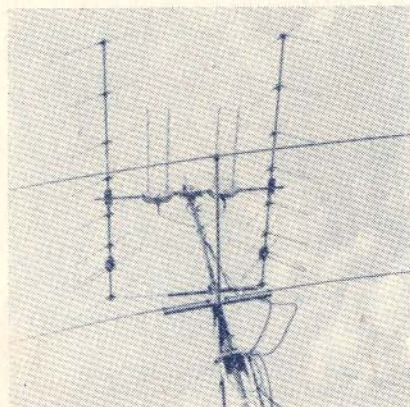
Všechny stanice pracující s QRO jsou zdvořile žádány, aby respektovaly mezinárodní kmitočty pro provoz s QRP a nerušily provoz stanic s malými výkony jejich vysílačů a to i mimo oznámené akce, protože doporučených kmitočtů využívají i stanice, které s QRP pracují celoročně. Byl bych rád, kdyby mé informace posloužily všem vážným zájemcům o provoz s QRP u nás a zasloužily se tak o hodně pěkných spojení i s jinými kontinenty. Že i to jde dokazují výsledky dosažené řadou stanic, z našich např. OK1DKW, abychom nechodili příliš daleko. Chce to jen hodně času, trpělivosti, průměrně dobrou anténu a alespoň trochu pochopení i od ostatních, se kterými spolusdílíme krátkovlnná pásma. OK2BMA

Pozn. OK1DKW: Provoz s vysílači o malém příkonu či výkonu patří k jednomu ze světových radioamatérských trendů. Dokazuje to nejen stoupající počet stanic, které taková zařízení používají a kategorie tzv. QRP i v největších světových závodech, ale i to, že také zahraniční výrobci zařízení pro radioamatéry zahrnují do svých výrobních programů odpovídající typy, a ti většinou mají na podobné věci „čuch“. Také u nás jistě prospěje podobné činnosti větší informovanost a proto k ní přispějte posíláním svých technických a provozních příspěvků do Radioamatérského zpravodaje prostřednictvím OK2BMA (Pavel Cunderla, Slunečná 4558, 760 05 Gottwaldov) nebo mně (Petr Douděra, Na Petřinách 314/90, 162 00 Praha 6). Je velmi pravděpodobné, že podle počtu zájemců a množství příspěvků do RZ by mohla vzniknout rubrika speciálně zaměřená k provozu s QRP, jako již existuje i v jiných radioamatérských časopisech. Také v MLR věnují zvýšenou pozornost provozu s QRP a např. v době od 1. do 7. listopadu proběhl další ročník závodu HA-QRP Contest, ze kterého všichni účastníci obdrží upomínkový diplom a první jednorocní předplatné časopisu Radiotechnika, tedy podobně, jako to umožnil operátorům vítězných stanic v jednom z prvních ročníků PD mládeže na VKV Radioamatérský zpravodaj.



BBT

Podmínky závodů BBT – viz RZ 11–12/1979, str. 24 a 25 – byly podle časopisu cq-DL 1/1981 doplněny o důležitý bod, který říká, že stanice, která se závodů zúčastňuje z jiného velkého QTH čtverce než EK, FK, GK, EJ, FJ, GJ, EI, FI, EH, FH a GH musí alespoň 50 % svých spojení navázat se stanicemi v uvedených čtvcích. RRZ



Souprava antén stanice JA7IE pro módy A, B a J, jejichž popis je v textu.

KE SPOJENÍ OK-JA PŘES DRUŽICI OSCAR 7

Jak se již zmínila našo minulá družicová rubrika, po několikaletém úsilí stanic JA8DXB a OK3AU o navázání dvoustranného spojení prostřednictvím radioamatérské družice OSCAR 7 se konečně dostavil úspěch 18. srpna 1980 v 0339 GMT při obletu č. 26 339. Spojení bylo opakováno dne 22. října minulého roku v 0935 GMT při obletu č. 27 169. Během prvního spojení byly vyměněny reporty 449 pro JA8DXB a 559 pro OK3AU, při druhém spojení 589 pro

JA8DXB a 579 pro OK3AU. Obě spojení umožnila navázat vysoká elektronová koncentrace ve vrstvě F2 v aurorální zóně.

Již několik let před tím byly často během jarních a podzimních měsíců přijímány japonské stanice JA8DXB a JA7IE, jejichž snímky je ilustrována dnešní rubrika.

JA8DXB op. Sada má své QTH Bifuka na ostrově Hokaido a k práci přes družice používá následující zařízení. Pro mód A vysílá z TS-700GII nebo IC-260 s koncovým stupněm osazeným elektronkou 5894 s výkonem asi 100 W, případně tranzistorovým koncovým zesilovačem s výkonem asi 50 W na 145 MHz. Příjímá z TS-120V s předzesilovačem osazeným nízkošumovým polem řízeným tranzistorem. Pro mód B a případně J je to TX/RX pro 433 MHz TS-600 s transvertorem vlastní výroby 50/430 s výkonem asi 20 W. Příjímá na 433 MHz je TS-700GII a předzesilovač s tranzistorem MOSFE. Zařízení doplňují antény 2x 16Y F9FT s az-el montáží pro 145 MHz, 2x 19Y F9FT ovládané v azimutu i elevaci pro 433 MHz a směrovka TA-33 nebo dipól pro 29 MHz.

JA7IE op. Aki má své QTH v Akita a je zaměstnan v věku 45 let jako knihkupec. K družicovým spojením v módu A používá vysílá lcom IC-201 se zesilovačem o výkonu asi 20 W a přijímá Drake R4C s předzesilovačem. Pro mód B má vysílá Belcom Liner 430 s výkonem asi 10 W a přijímá z transceiveru lcom IC-201. Ke spojení v módu J používá stejný vysílá jako pro mód A a přijímá je konvertor JAMSAT s laděným dílem mf v podobě přijímače Drake R4C. K uvedeným zařízením JA7IE používá pro 433 MHz dvě sedmizávitové šroubovice, pro 145 MHz dvě osmiprvkové zkřížené Yagi a pro 29 MHz anténu 3Y. Antény pro 145 a 433 MHz jsou ovládané v azimutu i elevaci.

RZ



Na levém snímku je pohled na pracoviště stanice JA7IE s operátorem Aki a vpravo celkový pohled na zařízení stanice JA8DXB. Zařízení obou stanic k družicovým spojením jsou popsána v textu.

BLÝSKÁ SE NA LEPSÍ ČASY

Nový rok vítá i naše rubrika optimistickým pohledem do blízké budoucnosti. Podle zpráv z AMSAT (via OK3AU) příprava družice Phase 3B v současné době už dost pokročila a její vypuštění se plánuje na únor 1982. Nosičem má být opět raketa Ariane-ESA, a to při letu L07. V palubním vybavení dojde proti předcházejícím plánům k podstatné změně. Phase 3B má být vybavena dvěma lineárními převáděči. První z nich – 70 cm/2 m – bude mít zřejmě tentýž kmitočtový plán jako měla utopená družice Phase 3A. Druhý převáděč představuje úplnou novinku a má převádět 24 cm/70 cm (zhruba 1260/435 MHz) s šířkou kanálu 100 kHz. Převáděčový mód 24/70 cm má mít označení „M“. V družici Phase 3B bude vylepšen palubní počítač, aby svým rušením nezhoršoval citlivost převáděčových přijímačů a dále budou zlepšeny anténní systémy. Výsledkem úprav má být stav, aby k provozu přes družici v apogeu stačilo 200 W ERP u pozemské stanice. Oběžná dráha bude při tom podobná, jaká byla plánována pro družici Phase 3A.

Na obzoru je též další družicový projekt, a to francouzská družice ARSENE s realizací v letech 1984–86. Má mít dva převáděče – 70 cm/

/2 m (jako Phase 3A) a 24/13 cm. Druhý z převáděčů se šířkou pásma 10 MHz bude asi podle země původu označen „F“ a bude pravděpodobně umožňovat komunikaci i provozem F3 a dokonce „rychlou“ ATV. Družice bude vybavena i majákem na 10 GHz.

ZE SOUČASNÉHO PROVOZU

Prefix OK1 se v kosmických převáděcích stává raritou! Občas se objeví na módu B stanice OK1XW a OK1DAP, a to je vše. Proti tomu se pozdvihla činnost v OK3 – především na módu A provozem CW i SSB. Současné pořadí provozní aktivity je spolu s OK2 asi následující: OK3AU, OK2FGM, OK2AQK, OK2EH (mód A i B – OK3AU i mód J), OK3TAF, OK3RMW, OK3KFF, OK3KKF (mód A). Potěšitelné je, že přibývali další dvě nové stanice OK – OK2PGJ (mód B) a OK2BJT (A) – ale opět nikdo z OK1! Jinak se na módech A i B objevuje mnoho nových zahraničních stanic i „nové“ země. Na módu B je k dosažení UT5DL, UBSUGA, UA0JSD, 4X4IX. Na módu A např. SU1CR s op. Redou z Káhiry CW i SSB (OK3AU dostal od něho již i QSL), EA8CS atd.

REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ÚNORU 1981

Datum	A-O-7			A-O-8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
7. 2.	28505	0031	84	14918	0039	68
14. 2.	28593	0106	93	15016	0113	77
21. 2.	28681	0141	102	15113	0004	60*
28. 2.	28768	0021	82	15211	0038	68

OK1BMW

1st 1,8 MHz Contest RSGB 1981

Závod probíhá od 2100 GMT 14. 2. do 0100 GMT 15. 2. 1981 provozem CW na povolených kmitočtech v rozsahu od 1,8 do 2,0 MHz pouze pro stanice s 1 operátorem. Kód: RST a pořadové číslo spojení od 001. Britské stanice předávají ještě znak svého okresu. Bodování: Za každé spojení s britskou stanicí se počítají 3 body a dalších 5 bodů za první spojení s každým britským okresem. Soutěžní deník musí obsahovat datum, GMT, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, přidávané body za okres, body za spojení a prohlášení, že soutěžící pracoval v závodě podle soutěžních podmínek a že souhlasí s rozhodnutím soutěžní komise. Deníky ze závodu před 2. březnem 1981 musí být odeslány na adresu: RSGB HF Contest committee, c/o Mr. D. S. Booty, 139 Petersfield Avenue, Staines, Middlesex TW18 1DH, Velká Británie. Diplomy obdrží první tři stanice, nejlepší stanice v každé zemi a nejlepší stanice z těch, které se poprvé zúčastňují závodu (jejich deník musí být opatřen poznámkou "first time award").

RRZ

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVOLNÝCH ZÁVODECH — není-li v podmínkách závodu uvedeno jinak — PLATÍ TÁTO PRAVIDLA:

Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve všepásmových závodech). Obvykle se vysílá číselný kód: na FONE pětimístný - report RS a pořadové číslo spojení. Spojení se číslují třímístným číslem, počínaje „001“, v pořadí, jak následují časově za sebou, bez ohledu na pásma a druhy vysílání. Se stejnou stanicí platí na každém z pásem jen jedno spojení. Opakovaná spojení se nebudují. Platí spojení se všemi stanicemi. Násobitelé se počítají na každém pásmu zvlášť. Země se počítají podle seznamu ARRL pro DXCC. Součet bodů za všechna spojení, násobený součtem násobitelů ze všech pásem, dává konečný výsledek. Deník se vyplňuje na formulářích deníků pro mezinárodní KV závody (nebo alespon podle jejich vzoru); u všepásmových závodů se každé pásmo píše na zvláštní list. Deník s vypočteným výsledkem a podepsaným prohlášením je možno zaslat nejpozději do 14 dní po ukončení závodu nebo jeho samostatně hodnocené části na adresu: Ustřední radioklub Svazarmu ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4, který zprostředkuje jeho zaslání vyhodnocovateli závodu.

-- Poznámka: Pod pojmem „FONE“ se rozumí všechny povolené druhy radio-telefonního vysílání -- AM, SSB, LSB, FM atd.

FACC CONTEST 1981

Závod probíhá od 1400 GMT 14. února do 1700 GMT 15. února 1981 v pásmech od 1,8 do 29,7 MHz a jejich kmitočtových segmentech podle doporučení IARU provozem CW a SSB. Kategorie: 1 operátor, více operátorů a RP. Kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001; holandské stanice předávají RS nebo RST a dvoupísmenový znak provincie (GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB, LB). Bodo-ování: za každé spojení se stanici PA/PI, potvrzené obvyklým způsobem, se počítá 1 bod. S každou stanicí na každém pásmu lze navázat pouze jedno spojení bez ohledu na druh provozu. Násobiče: 1 za každou provincii na každém pásmu, maximálně 72. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů ze všech pásem součtem násobičů. RP mají stejné bodo-ování a v deníku uvádějí značky obou korespondujících stanic a kód vyslaný holandskou stanicí. V soutěžních denících musí být uvedeno: značka stanice, datum, GMT, značka protistanice, kód vyslaný a přijatý, pásmo a označení násobiče, body. Sumární list u každého deníku musí obsahovat: značku soutěžícího, kategorii, body a násobiče dosažené na jednotlivých pásmech, celkový výsledek, jméno a adresu soutěžícího, popis použitého zařízení a čestné prohlášení o dodržení soutěžních podmínek a povolovacích podmínek země soutěžícího. Zvlášť musí být označena duplicitní spojení. Deník musí být odeslán před 30. 3. 1981 na: F. T. Oosthoek PA0INA, P. O. Box 521, 4330 AM Middelburg, Holandsko. RRZ

YU DX WW CONTEST 1981

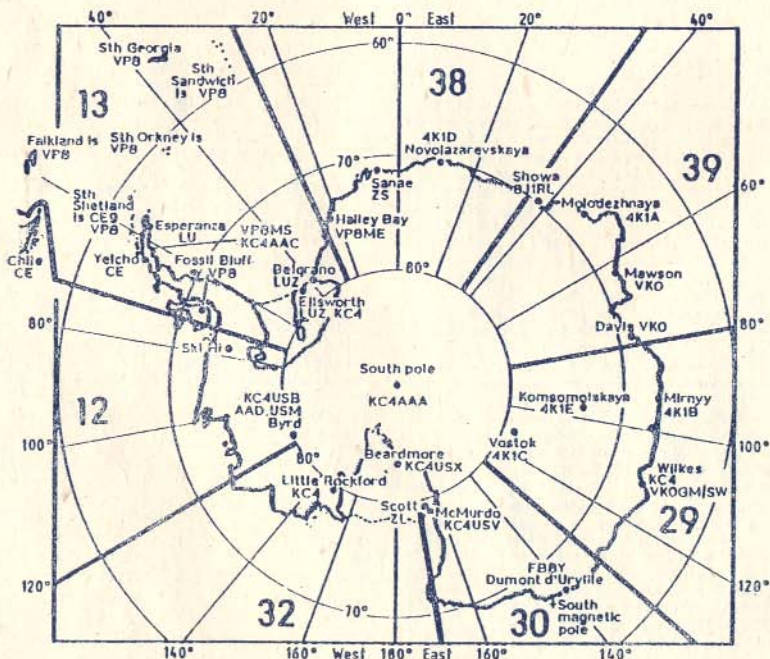
Závod probíhá pouze provozem CW od 2100 GMT 14. 2. do 2100 GMT 15. 2. 1981 v kmitoč-

tových segmentech 3520–3590 kHz a 7010 až 7040 kHz. Kategorie: stanice s 1 operátorem, stanice s více operátory a RP. Výzva: CQ YU. Kód: RST a pořadové číslo spojení od 001. Bodoování: 10 (5) bodů za spojení se stanicí YU na 3,5 (7) MHz, 2 (1) body za spojení se stanicí ze stejného kontinentu na 3,5 (7) MHz a 5 (2) bodů za spojení se stanicí DX na 3,5 (7) MHz. Násobič: každá země podle seznamu DXCC a prefix YU. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobičů. Stanicím s 1 operátorem není povolen současný provoz na obou pásmech, stanicím s více operátory pouze v případě získání nového násobiče. Stanice s 1 operátorem musí na každém pásmu pracovat nejméně 30 minut a stanice s více operátory nejméně 10 minut před každým přeladěním. Deník: datum, GMT, značky protistanice, kód vyslaný a přijatý, pásmo, nová země nebo prefix YU, body za spojení. Pro každé pásmo samostatný deník. Sumární list musí obsahovat přehled zemí, prefixů YU a celkový výsledek. Deník musí mít označení násobiče, duplicitní spojení a musí být napsán čitelně. Při více než 3% neoznačených duplicitních spojení je disqualifikace. Každý deník musí obsahovat čestné prohlášení o dodržení povolovacích podmínek země soutěžící stanice a soutěžních podmínek závodu. Deníky se před 15. březnem 1981 posílají na adresu: Savez radioamatera Jugoslavije, YU DX C, P. O. Box 48, Beograd, Jugoslavie. V každé kategorii obdrží trofej vítězové kontinentů, diplom 2. a 3. na kontinentu, diplom vítěz každé kategorie v každé zemi pokud pracovat alespon 12 hodin.

RRZ

Závod probíhá na všech pásmech KV od 1,8 do 30 MHz: část CW od 0000 GMT 21. 2. do 2400 GMT 22. 2. 1981 a část FONE od 0000 GMT 7. 3. do 2400 GMT 8. 3. 1981. Kategorie: 1 operátor všechna pásma, 1 operátor 1 pásmo, více operátorů 1 vysílač, více operátorů s více vysílači. V kategoriích stanic s 1 operátorem není povolena jakákoliv cizí pomoc a lze poslat deník z 1 pásma k hodnocení a z ostatních pásem jen pro kontrolu. U více operátorových stanic s 1 vysílačem lze přecházet z pásma na pásmo nejdříve po 10 minutách a dříve pouze v případě, že jde o získání nového násobiče. V kategoriích stanic s 1 operátorem jsou ještě vyhlášeny kategorie QRP, které jsou definovány příponou 10 W a méně, nebo výkonem 5 W a méně. Kód: RS nebo RST a třímístné číslo udávající příkon. Stanice W a VE předávají report a stát či provincii. Bodování: každé kompletní spojení se stanicí W a VE jsou 3 body. Násobiče: na každém pásmu součet států USA (bez KL7/KH6) a VE1-7, VO, VE8/VY1 – maximálně 57. Celkový výsledek: součet bodů za spojení vynásobený součtem násobičů. S každou stanicí je v každé

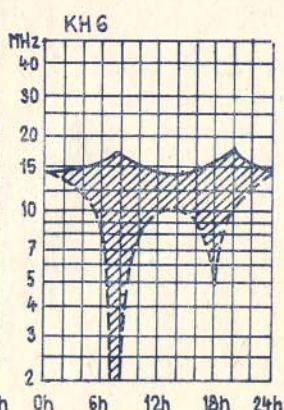
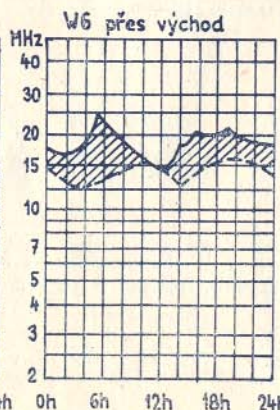
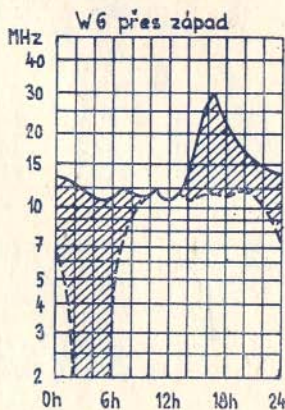
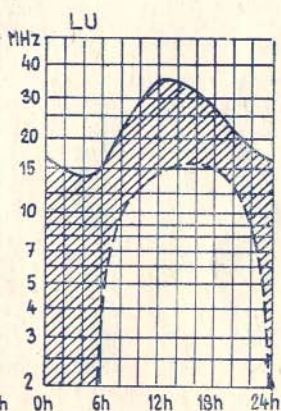
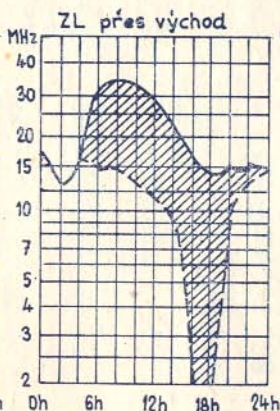
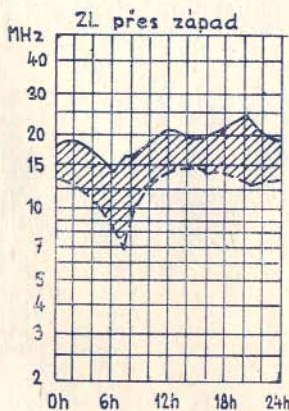
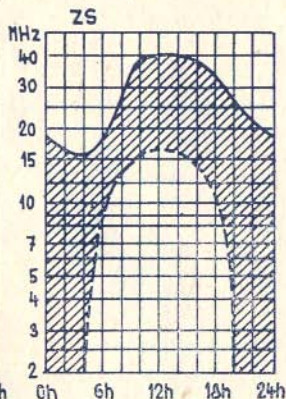
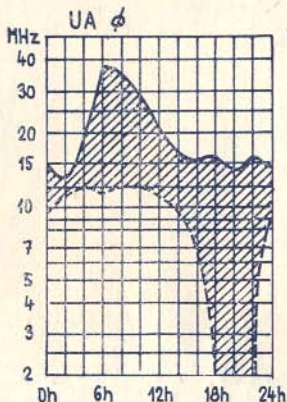
části platné pouze jedno spojení na každém pásmu a nejsou dovolena spojení crossmode, crossband a přes převaděče. Soutěžící stanice nesmí mít dálkové ovládané zařízení a jeho jednotlivé díly kromě antény musí být v kruhu o průměru do 500 m. Soutěžní deník musí obsahovat datum, GMT, pásmo, značky protistanic a vyměněné soutěžní kódy. Každý nově dosažený násobič musí být výrazně označen. Účastníci s více než 500 spojeními musí k deníku přiložit tzv. „cross-check sheets“. U stanic s více operátory musí být v deníku vyznačeni všichni operátoři. Soutěžní deníky musí být odeslány před 7. dubnem 1981 na adresu pořadatele. Každý soutěžní deník musí obsahovat čestné prohlášení o dodržení soutěžních podmínek a povolovacích podmínek země soutěžící stanice. Diskvalifikace: za více než 2% neplatných spojení bez označení, nepotvrzená spojení či násobiče, duplicitní spojení či nepravdy ovlivňující výsledek. Každé duplicitní spojení nebo nesprávně uvedená značka protistanice má za následek ztrátu 3 dalších spojení. Diskvalifikované stanici může být zakázána účast v následujícím ročníku závodu. Kromě odměn nejlepším stanicím obdrží diplom každý s více než 500 spojeními. RRZ



Buletin Region 1 News z října minulého roku přinesl další mapu a tentokrát s rozdělením Antarktidy podle zón např. pro diplom WAZ.

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ÚNOR

Uveřejňované předpovědní křivky šíření v pásmech KV popisují šíření v ionosférickém vlnovodu mezi povrchem Země a vrstvou F2, který je dominantní do vzdálenosti 5000 až 7000 km. Pro delší vzdálenosti se častěji uplatňují jiné druhy šíření, které umožňují spojení i v jiném čase. Podrobněji o tom pojedná připravovaný článek. Přesnost předpovědi pro únor je menší a podstatně se zlepší v následujících měsících až dokončím výpočty pro přechod z analyticko-grafické metody na číselnicovou metodu. Veškeré připomínky přijímá OK1AOJ v pásmu 80 m, např. v kroužku OK DX, kde uslyšíte i další informace.
OK1AOJ



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

French Contest – CW	31. 1. 0000 – 1. 2. 2400
RSGB 7 MHz Contest – FONE	7. 2. 1200 – 8. 2. 0900
YU DX WW Contest – CW	14. 2. 2100 – 15. 2. 2100
PACC Contest	14. 2. 1400 – 15. 2. 1700
RSGB First 1,8 MHz Contest	14. 2. 2100 – 15. 2. 0100
International DX Contest ARRL – CW	21. 2. 0000 – 22. 2. 2400
YL-OM Contest – FONE	21. 2. 1800 – 22. 2. 1800
French Contest – FONE	28. 2. 0000 – 1. 3. 2400
RSGB 7 MHz Contest – CW	28. 2. 1200 – 1. 3. 0900
International DX Contest ARRL – FONE	7. 3. 0000 – 8. 3. 2400
YL-OM Contest – CW	7. 3. 1800 – 8. 3. 1800
DIG QSO Party – SSB	14. 3. 1200 – 15. 3. 1100
CQ WW WPX Contest – SSB	28. 3. 0000 – 29. 3. 2400

WADM CONTEST 1979

Mezi stanicemi s jedním operátorem dosáhla nejlepšího výsledku stanice LZ2WF se 154 956 body před UP2BAR a UC2ACA se 122 901 a 120 225 body. V kategorii stanic s více operátory měla nejlepší výsledek stanice UK2BBB s 207 450 body, 2. UK3AAC 195 525 a 3. UK2PCR 167 418 bodů. Nejlepším posluchačem v závodě byl LZ2-A-123 s 37 222 body před UA4-148-227 s 34 950 body a UB5 073-1127 s 33 225 body. Mezi nejlepšími deseti v každé z uvedených kategorií se neumístila žádná československá stanice.

Československé stanice s 1 operátorem:

OK1CJ	47817	OK1IQ	13377	OK1TJ	5085	OK2SMO	3195	OK2QX	1443
OK1PDQ	41490	OK1MAA	13311	OK1ARD	5085	OK3CFS	2898	OK2KR	1386
OK1ORA	38544	OK1AJN	9675	OK2BWH	4680	OK3TCF	2655	OK3PQ	1260
OK1PH	34290	OK1DRY	8280	OK1DGZ	4455	OK2BAQ	2520	OK1AYD	1131
OK1KLX	27342	OK2YN	8100	OK3YDP	4320	OK1DJF	2250	OK2BUD	858
OK1AZI	21960	OK3TEG	8100	OK3CFP	4284	OK3YCA	2016	OK2BBS	825
OK1FJM	20160	OK1KZ	6825	OK3TFH	3375	OK1MNV	2016	OK1EP	756
OK3YK	18360	OK1DEC	6750	OK2BVE	3375	OK1AYZ	2016	OK1AYQ	612
OK3TRI	17127	OK1MIZ	6318	OK1MKI	3350	OK1DMS	1970	OK1HCG	612
OK1MHI	17010	OK1MAS	6240	OK1DLB	3276	OK2UA	1470	OK2BBJ	48
OK2ABU	16113	OK1MKU	5616						

Československé stanice s více operátory:

OK1KQJ	55440	OK1KPZ	41538	OK3KXR	18900	OK1KWN	3610	OK1KCF	819
OK3V SZ	49737	OK2UAS	35674	OK1KAD	9108	OK1KCH	1344	OK1OFK	240
OK2KMR	49098	OK1KTW	19152						

Posluchači:

OK1-6701	18480	OK1-6296	8440	OK2-18895	4032	OK1-19973	3364
OK1-1957	15645	UA1-136-452/OK2	4680	OK1-21940	3535	OK1-20991	912
OK3-26694	12508						RRZ

YU DX WW CONTEST

Jednotlivci – 1979:

OK3CJK	38370	OK2SFD	15048	OK1TEG	11070	OK1MKI	8854	OK1MAA	3900
OK1DKN	20956	OK1DM	13860	OK1KG	10980	OK1MAW	6952	OK1AYD	3740
OK1DCU	15491	OK3ZAR	13170	OK1DRY	9860	OK2QX	6534	OK1MIZ	2240
OK2AJY	16491	OK1DWF	12427	OK2YN	9785	OK2LN	6001	OK2BRJ	567
OK2HI	15318								

Stanice s více operátory – 1979:

OK5TLG	58542	OK2KMR	41888	OK3KAP	27380	OK3KRN	11376	OK3RMW	360
OK3KGW	53652	OK3RKA	30712	OK1KSD	18558	OK1KCF	2235		

Výsledek stanice OK5TLG je 6. nejlepší a OK3KGW 10. nejlepší v závodě!

Jednotlivci – 1980:

OK1DRY	42804	OK1XG	13596	OK2LN	13432	OK1VJS	5746	OK3COK	3013
OK1AGN	29792	OK1MKI	13520	OK1KZ	7590	OK1KUJ	4745	OK1AHQ	612
OK2QX	13978	OK2HI	13520						

Stanice s více operátory – 1980:

OK3KEG	77371	OK3RKA	36608	OK3KWO	4068	OK1KTW	2254	OK1KCF	1764
OK2KMR	40222	OK3KJJ	13752	OK3RXA	32538				

Výsledek stanice OK3KEG je 3. nejlepší v závodě!

RRZ

PACC CONTEST 1980

Naše stanice představovaly největší počet hodnocených zahraničních účastníků z jediné země, ale v kategoriích stanic s 1 operátorem se žádná z nich neumístila mezi nejlepšími deseti a v kategoriích stanic s více operátory mezi nejlepšími pěti. Mezi nejlepšími 10 posluchači jsme obsadili 6. a 9. místo. Mezi jednotlivci dosáhl nejlepšího výsledku YU3NBO s 7822 body před OH6RC a UQ2GDW s 7420 a 6751 body. Mezi stanicemi s více operátory byla nejlepší UK2PCR s 7290 body před HA3KNA se 7176 body a HA6KVD se 6979 body. Mezi neevropskými stanicemi byla nejlepší VO1AW se 4494 body před UA9CAL a AD8P s 3045 a 2272 body. V kategorii RP zvítězil Y2-7215/1 s 11 271 body, 2. UA3-142-881 5600 b. a 3. BR5-15822 4680 bodů; 6. OK1-1957 3348 b. a 9. OK1-11861 2960 bodů. Z našich stanic diplomy obdrží: OK2BMA, OK1PDQ, OK2SLS, OK3KKF a OK1-1957.

Stanice s jedním operátorem:

OK2BMA	3922	OK2BWI	1716	OK3TRI	555	OK1AIA	294	OK1MIZ	102
OK1PDQ	3333	OK1AVD	1708	OK1BLC	544	OK1DKU	216	OK1KZ	70
OK2SLS	2584	OK1AHQ	1098	OK1JPH	506	OK1AOU	200	OK3CEI	48
OK1FCA	2430	OK3YK	817	OK2TBC	480	OK1MHI	198	OL6AUL	4
OK1KSH	2407	OK1XG	629	OK1DOC	441	OK1AII	128	OK2BUS	2
OK1PH	1798								

Stanice s více operátory:

OK3KKF	4056	OK1KTW	1700	OK2KQO	722	OK1KPZ	527	OK3KJF	448
--------	------	--------	------	--------	-----	--------	-----	--------	-----

Posluchači:

OK1-1957	3348	OK3-26694	1856	OK1-21940	800	OK1-21873	414
OK1-11861	2960	OK2-21354	1272	OK3-915	480	OK1-19973	300

RRZ

ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST 1980

1 operátor – všechna pásma FONE:

OK2BLG	479468	OK1KZ	36780	OK1XG	14227	OK1AAE	5858	OK3FON	4048
OK2SPS	64980	OK1AVD	22620						

1 operátor – 28 MHz FONE:

OK1FAR	730887	OK3EA	103311	OK2BBI	15390	OK2QX	1425	OK1XC	1045
OK2BTI	236550	OK2BJR	27710	OK3CFA	13068	OK3CMZ	1224		

1 operátor – 21 MHz FONE:

OK1AGN	193380	OK1XN	51060	OK2SLS	32554	OK2BQL	12366	OK1ASQ	1848
--------	--------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	------

1 operátor – 14 MHz FONE:

OK1AMI	44850	OK2JK	39198	OK1AJY	9250	OK2BBJ	1887	OK1AOJ	1177
--------	-------	-------	-------	--------	------	--------	------	--------	------

1 operátor – 1,8 MHz FONE:

OK1MIZ	810
--------	-----

1 operátor – 3,5 MHz FONE:

OK1AVG	754
--------	-----

1 operátor – všechna pásma QRP FONE:

OK1DKS	88350	OK2BKR	25792
--------	-------	--------	-------

Více operátorů – 1 vysílač FONE:

OK1KRG	2709885	OK3KFF	90948	OK1KZQ	18576	OK3KTP	2875	OK1KCF	1580
OK1KTW	277225	OK1KYS	39130	OK3KTY	8602	OK1KIR	2432	OK2KVI	168
OK3KII	105742								

1 operátor – všechna pásma CW:

OK1ALW	1520215	OK2SGW	109643	OK1FCA	29469	OK3KQG	8481	OK2PBG	1224
OK1AVD	462960	OK1DKR	106674	OK1KZ	29250	OK1KIR	6032	OK3TDN	1134
OK3YX	159936	OK3CAU	52640	OK3IF	26035	OK1MIZ	5576	OK1AEH	416
OK1MG	159510	OK2LN	41625	OK1KSH	22152	OK1ASG	5256	OK1MSO	159
OK3KEE	153842	OK1BLC	37180	OK2BSA	8757	OK2SWD	2412	OK1DOC	144
OK2BCI	110228								

Výsledek stanice OK1ALW je 6. nejlepší na světě a 3. nejlepší v Evropě!

1 operátor – 28 MHz CW:								
OK1AWC	30966	OK3YDP	112					
1 operátor – 21 MHz CW:								
OK3TJI	80558	OK1AGN	40248	OK1JVQ	19008	OK1JHR	16928	OK1TW 3105
1 operátor – 14 MHz CW:								
OK1AOZ	43884	OK2SLL	12576	OK1AIJ	6014	OK2BJU	2104	OK1AXB 1805
OK1AJY	23790	OK2BCJ	11725	OK2BWH	4032	OK1EP	2064	OK3TCK 1515
1 operátor – 7 MHz CW:								
OK1FCW	99905	OK3TCF	5304					
1 operátor – 3,5 MHz CW:								
OK2HI	11778	OK3CEL	9389	OK3CEI	2700	OK3COK	420	
1 operátor – 1,8 MHz CW:								
OK1DIJ	3586	OK2BPF	576	OK3KYG	400	OL3AXS	208	
1 operátor – všechna pásma QRP CW:								
OK2QX	20150	OK2BMA	3738	OK1DKW	3618			
Více operátorů – všechna pásma CW:								
OK1MMW	1508166	OK3KTP	272320	OK1KRQ	98296	OK1KOK	22800	OK1OFK 5852
OK3KTY	1025728	OK3KKF	211117	OK1ONC	93508	OK3KYR	15742	OK3KXR 5352
OK3VSZ	997214	OK1KQJ	124416	OK1KTW	64935	OK1KYS	7714	OK2KQO 2880
								RRZ

EUROPA-FIELDDAY 1980

Kategorii A mezi devíti hodnocenými vyhrála stanice DL6PI s 63 050 body. Mezi 27 hodnocenými v kategorii B zvítězila stanice DL5TT/p se 157 398 body. Nejpočetněji obsazenou kategorií C (82 hodnocených stanic) vyhrála stanice DK0BN/p s 340 938 body, 61. OK1KGA/p 79 305 b. a 82. OK1OXP/p 10 992 bodů. V kategorii D zvítězila mezi 20 hodnocenými stanicemi DK0TU/p se 465 240 body. V kategorii F pro stanice ze stálého QTH zvítězila mezi 37 hodnocenými stanicemi YU7SF s 107 070 body před DL6ZG a W3ARK s 81 900 a 24 444 body; 5. OK1FZ 14 400, 8. OK2PDL 8162, 11. OK3XXR 6331, 14. OK1AYQ 3048, 15. OK1MAA 2999, 22. OK3EA 2002, 23. OK1FCA 1700, 26. OK2KVI 1026 a 36. OK1KCF 150. Deníky pro kontrolu poslaly stanice OK1MZO, OK2OU a OK3KKF.

RRZ

QRP-SUMMER-CONTEST 1980

Kategorie A:

1. OK1DKW	10359	2. DK3BN	8407	3. OK1DMP	5002	4. OK2BMA	4361
-----------	-------	----------	------	-----------	------	-----------	------

Celkem hodnoceno 28 stanic.

Kategorie B:

1. N4BP	6149	2. DL5TS	2926	3. OZ6SF	1918	10. OK1DCP	693
---------	------	----------	------	----------	------	------------	-----

Celkem hodnoceno 24 stanic.

V kategoriích D, C a E nebyly hodnoceny žádné československé stanice.

RRZ

TOPS CONTEST 1980

Stanice s 1 operátorem:

1. HA5NP	117780	48. OK1DEC	22265	79. OK2HI	11077	127. OK1MNV	3712
2. SM3VE	82240	53. OK3CES	19551	82. OK1KZ	10486	129. OK2BUS	3626
3. DM28TD	81141	57. OK3ZFB	18550	84. OK2ABU	10166	131. OK1DOC	3565
4. DM2DIF	81090	60. OK1DCP	17280	93. OK3KKQ	8988	144. OK1MLA	2574
6. OK1MAC	59470	61. OK1DMJ	17212	102. OK2BRJ	8440	145. OK1FAO	2380
19. OK2SMO	36135	63. OK1MKI	16165	105. OK1ICJ	6919	155. OK1DLC	1824
28. OK3FON	30567	65. OK1DRY	15600	106. OK1MZO	6903	168. OK2BTC	697
31. OK2SGW	28877	76. OK1MAA	11856	107. OK3TFH	6678	169. OK2BVM	504
32. OK2KGU	28152	77. OK1TJ	11712	112. OK3TRI	5915	170. OK1OPT	462
38. OK2LN	24552	78. OK3TEG	11373	121. OK2PBQ	5344	176. OK2BQZ	144

Celkem hodnoceno 179 stanic.

Stanice s více operátory:

1. DK0TU	200327	3. SP2PIK	84360	10. OK3KAP	51460	29. OK3KVE	15428
2. OK3KFF	97477	9. OK2KMR	53667	26. OK1KPZ	19093	33. OK1KCF	585

Celkem hodnoceno 33 stanic.

Deníky pro kontrolu: OK1JDJ a OK3KFF.

RRZ

DIG QSO PARTY 1980

CW:

1. YU3EF	444030	23. OK3IF	109200	50. OK1AHQ	33120	79. OK2BQB	8064
2. OK1ARH	298596	29. OK3EA	75482	52. OK1KZ	30122	81. OK2BLQ	4706
3. DL3CM	244824	30. OK3EE	72732	54. OK1MAA	28336	82. OK3KEU	4644
5. OK1EP	180476	40. OK3FON	49580	62. OK2BPK	17616	84. OK1DDO	3640
12. OK1DKW	141010	44. OK3YCA	39200	69. OK3TAY	13357	89. OK1AYD	1995
21. OK3CAU	110880	45. OK1FCA	38409	78. OK1MNV	8556	92. OK1FAO	1023

Celkem hodnoceno 97 stanic z 19 zemí.

ZÁVOD TŘÍDY C 1980

Stanice ve tř. C:

OK1KPA	7326	OK2VIW	5040	OK1DGE	2958	OK2BRW	2244	OK3CPA	1875
OK1DCF	6840	OK3CQA	3888	OK1DLD	2880	OK1DDW	2178	OK1KFO	1827
OK1KEL	6669	OK2BUD	3198	OK3CAQ	2691	OK3CQF	2079	OK2KQB	1782
OK1KSH	6660	OK2BVT	3192	OK2KLS	2664	OK2PAW	2040	OK1DKH	945
OK1DRY	6549	OK1KRQ	3168	OK3CPW	2277	OK1DLF	1890	OK2ABU	108

Stanice OL:

OL6AWY	3969	OL5AWJ	3726	OL3BBN	3510	OL8CKB	2898	OL7BAU	2442
OL8CLL	3822								

Diskvalifikace pro závady v násobičích: OK2BTC, OK2KQO, OK3CWQ, OK2BWM, OL1BCJ a OL5AYF.

Vyhodnotil RK OK2KJU.

OK2QX

OK MARATON 1980

Kolektivní stanice – srpen:

OK1KSH	1231	OK1KPA	1052	OK3KFO	885	OK1KOB	688	OK1KQJ	493
OK2KTE	1187	OK3KYR	1042	OK1KFB	832	OK1OPT	608	OK2KZR	480
OK2KQG	1113	OK1KRQ	916	OK2KWU	694	OK3KWM	545	OK2RGC	463

Celkem hodnoceno 27 stanic.

Posluchači – srpen:

OK1-19973	3263	OK1-21629	1200	OK2-4857	709	OK1-20759	479	OK1-20991	362
OK1-21950	2090	OK2-20282	1044	OK2-18248	579	OK2-22064	477	OK2-19826	325
OK3-26041	1236	OK1-21873	713						

Celkem hodnoceno 27 stanic.

Posluchači do 18 let – srpen:

OK1-21894	3272	OK1-21956	1918	OK1-22214	460	OK1-21523	273	OK1-21447	198
OK1-21778	2854	OK1-21895	1530	OK1-20814	329	OK2-22186	220	OK1-22869	196
OK1-22172	2823	OK2-21864	532						

Celkem hodnoceno 17 stanic. (Výsledky za srpen došly 6. 10. 1980.)

Kolektivní stanice – září:

OK1KSH	2191	OK2KZR	1385	OK3KFO	1117	OK3VSZ	940	OK2KMB	681
OK1KSH	2015	OK2KTE	1141	OK1KPU	1062	OK1KPP	712	OK3RMW	661
OK1KPA	1548	OK1KRQ	1136	OK1KIR	954	OK2KQG	777	OK2KWU	568

Celkem hodnoceno 34 stanic.

Posluchači – září:

OK1-19973	3235	OK2-20282	1626	OK3-9991	1096	OK1-20471	701	OK2-22064	466
OK1-26933	2052	OK1-21629	1336	OK1-1957	780	OK3-26041	638	OK1-13459	408
OK2-19457	1635	OK1-21950	1109						

Celkem hodnoceno 40 stanic.

Posluchači do 18 let — září:

OK1-21778	2356	OK1-22214	544	OK1-21956	403	OK1-22869	219	OK1-21719	165
OK1-21895	1388	OK2-21864	516	OK2-22186	352	OK1-21550	170	OK1-20935	128
OK1-22172	870	OK1-21523	462						

Celkem hodnoceno 23 stanic.

Kolektivní stanice — říjen:

OK3KSH	1897	OK1KFB	1219	OK3VSZ	1059	OK1KPU	898	OK1KPP	722
OK1KSH	1402	OK1KJR	1145	OK1OAZ	1020	OK3RRC	871	OK1KRQ	794
OK1KKH	1319	OK1KPA	1077	OK1OFK	917	OK3KEU	791	OK1OPT	552

Celkem hodnoceno 34 stanic.

Posluchači — říjen:

OK1-26933	3480	OK1-21950	1367	OK3-27216	828	OK1-21873	699	OK2-18248	525
OK3-9991	1922	OK1-19973	1144	OK1-20318	800	OK1-21692	630	OK1-20759	400
OK1-20991	1551	OK2-20282	1108						

Celkem hodnoceno 42 stanic.

Posluchači do 18 let — říjen:

OK1-21778	6381	OK1-21895	1782	OK2-22186	208	OK1-21550	150	OK1-21523	126
OK1-21894	3072	OK2-21864	816	OK2-22856	204	OK1-22869	141	OK1-21526	126
OK1-22172	2202	OK1-22214	298						

Celkem hodnoceno 19 stanic.

OK2KMB

HANÁČKÝ POHÁŘ 1980

OK2RZ	105	OK1FBH	96	OK2PGG	92	OK3KWK	90	OK2SAR	86
OK2SW	100	OK3KFO	96	OK2KET	91	OK1CIJ	88	OK2BKH	85
OK1MAW	97	OK2BOB	94	OK3ZFB	90	OK1KLV	88	OK1IB	85
OK2ABU	96	OK1KWP	93	OK3YCF	90	OK2KRT	87	OK1KPP	84
OK2BTI	96	OK3KWV	92	OK1AMS	90	OK3CFP	87	OK2BEH	83

Celkem hodnoceno 105 stanic.

OK2BOB



DEN REKORDŮ VKV 1980

Jednotlivci:

OK1OA	HK25b	564	QSO	ODX	803	km se stanicí	I4KLY/4	193606	bodů
OK1AIY	HK18d	371			825		I4KLY/4	108800	
OK1XW	HK37h	309			794		I4KLY/4	82293	
OK3TTL	II19a	292			708		I4EAT/5	73939	
OK1AR	GK77j	275			618		PA0HIP	66295	
OK1QI	66105	OK2BJT	28486	OK1GN	14307	OK1FT	7800	OK1LD	3727
OK1DMX	60235	OK1VAM	23643	OK3CDB	14152	OK1VLA	7653	OK1AAZ	3413
OK1VBN	54302	OK3CNW	23199	OK2BFF	13556	OK2VIR	7620	OK1MWW	3313
OK2BUG	52460	OK2WEE	22482	OK2BLH	12178	OK1VK	7084	OK2BSO	3087
OK2SGY	52450	OK1XN	21000	OK1DEF	12561	OK2BPN	5427	OK1AIG	2995
OK2VMD	42296	OK1HBW	19968	OK2BKA	11750	OK1GA	5069	OK1NR	2872
OK1DIG	41340	OK2VMU	19111	OK1DLG	11646	OK1VZR	4693	OL5AXL	2080
OK2JI	33718	OK1AHZ	18439	OK1ALV	10917	OK1SC	4669	OK1AXD	1939
OK2BEC	33387	OK1DKM	16529	OK1VMK	10587	OK2BMU	4476	OL1BAZ	1833
OK1DJW	29415	OK2AQK	16320	OK1ARP	10055	OK2PGM	4233	OL8CMK	1261
OK3CFN	29357	OK1AIK	15845	OK2BDI	9658	OK2WCK	3993	OK1FOA	1058
OK2BDX	28837	OK1MWI	14963						

Kolektivní stanice:

OK1KIR	GK45d	776	QSO	ODX	1143	km se stanicí	GW3UNU	256670	bodů
OK1KRG	GK55h	618			1112		F1FHI	191541	
OK1KDO	GJ54b	501			932		F1FLN	130168	
OK3KJF	II57h	424			723		F6KFH	111768	
OK3KFY	II28d	372			942		F6CVN	110754	

OK1KPU	108617	OK2KOG	57153	OK2KVI	38900	OK1KEP	22973	OK3KYG	15460
OK1KHI	106261	OK2KAT	55530	OK1KRQ	38265	OK2KEY	22628	OK1ORA	14084
OK1KVK	104298	OK1KYT	54803	OK2KUM	38122	OK2RGC	22825	OK2KGD	13972
OK1KHK	93131	OK2KMB	54446	OK1KRI	37863	OK2KWS	22556	OK2KQU	13293
OK1KKH	92941	OK1KBC	54205	OK2KWL	37608	OK2KWI	22242	OK2KLN	12802
OK3KPV	91337	OK1KCR	53501	OK2KTE	36118	OK1KPA	22027	OK1KHL	12716
OK3KCM	84246	OK2KJU	52568	OK1ONF	35937	OK1KBL	21914	OK1KOL	10137
OK1KWP	84059	OK2KGP	52480	OK1KJP	34117	OK3KXC	21762	OK1KRZ	9556
OK1KKS	78046	OK1KZD	50712	OK1KCB	32967	OK1KQY	21030	OK3KNM	9013
OK3KVL	72305	OK1KSH	50474	OK2KGU	32316	OK1KJB	20848	OK2KOE	8256
OK2KQQ	67651	OK2KGE	49725	OK1KPP	30503	OK1KTA	20655	OK2KBR	6738
OK2KZR	64139	OK1KKI	49266	OK1KPJ	28798	OK2KYZ	19434	OK3RXA	6182
OK3RMW	63757	OK2KTK	48235	OK2KWU	27258	OK3KOM	19183	OK1KQH	5715
OK1KOK	62471	OK1KKT	45566	OK3KWZ	27005	OK3KYV	18613	OK3KFV	4801
OK1KSF	62239	OK2KQX	41729	OK1KNF	26416	OK2KPT	17052	OK2KCE	4344
OK1KCU	61737	OK2KEA	40271	OK2KRT	25378	OK1KMU	16679	OK3KKQ	3919
OK1KRY	60708	OK2KAJ	40185	OK2KPS	25003	OK1ONI	16461	OK2KDU	2082
OK3KFF	60438	OK1KLU	40079	OK2KZO	24829	OK2KYC	15990	OK2KVS	156
OK1KKD	57297	OK2KNJ	39973						

K hodnocení došlo celkem 170 deníků. V kategorii jednotlivců bylo hodnoceno 62 stanic a v kategorii stanic s více operátory bylo hodnoceno 97 stanic.

Pro kontrolu došlo 9 deníků (OK1FBX, OK3YDZ, OK1KRA, OK3KFF, OK1MBS, OK2KNN, OK3EW, OK1DJM, OL5BAB), disqualifikovány byly 2 stanice – OK1OFA pro posunutý čas o dvě hodiny u více než 50 % spojení a OK2PAM pro chybně udaný vlastní čtverec QTH v části deníku.

Deník neposlaly stanice: OK1MP, OK1MG, OK1KZE, OK1RS, OK1KCI, OK1IAD, OK1ALS, OK83AA, OK1KCF, OK1ATQ, OK1ATT, OK1ASL, OK1KEI a OK2KLL.

Stížnosti na rušení došly: 3× OK1ONI, 2× OK1KOK, 1× OK1KZD, OK1KIR a OK1KNF.

Závod vyhodnotili členové radioklubů OK3KJF a OK3KFF za přítomnosti tajemnice MRRA Bra-tislava a člena komise VKV při ÚRK ČSSR OK1VAM.

DEN REKORDŮ UHF/SHF 1980

Pásmo 433 MHz – stanice s 1 operátorem:

OK1AIB	46738	OK2BTT	6107	OK2BBT	4128	OK2BDX	2137	OK1AUK	1157
OK3CGX	26119	OK1BMW	5888	OK1GA	3972	OK1AZ	1896	OK1DAP	1099
OK1AIY	22948	OK1VEC	5751	OK3ALE	3934	OK1DEF	1747	OK2VMU	941
OK2JI	19403	OK1FRA	5748	OK2BFH	3576	OK1DFO	1423	OK2BSO	922
OK1MXS	9624	OK1WBK	5747	OK1WDR	3090	OK1DLG	1449	OK2WEE	857
OK1AIK	9442	OK2BDS	5520	OK1VUF	3057	OK2BPR	1331	OK2VPA	362
OK1QI	8223	OK2PGM	5491	OK1WDC	2846	OK1ARP	1169		

Deník pro kontrolu: OK1VZR, OK2EH, OK3CDR, OK3TTL. Nezaslané deníky: OK1PG, OK2BFI, OK3CTP.

Pásmo 433 MHz – stanice s více operátory:

OK1KIR	56621	OK1KRA	14936	OK1KKL	8686	OK3KFF	4767	OK1OFK	1774
OK2KQQ	16333	OK1KPU	12548	OK1KJB	4779	OK1KKH	3666	OK2KPD	1105

Deník pro kontrolu: OK1KKA.

Pásmo 1296 MHz – stanice s 1 operátorem:

OK1AIY	2340	OK1FRA	421	OK1QI	368	OK1DAP	310	OK2BPR	33
OK1AIB	1940								

Deník stanice OK2BTT použit pro kontrolu, protože vzdálenosti v něm uvedené byly vynásobeny 5× pro celkové hodnocení.

Pásmo 1296 MHz – stanice s více operátory:

OK1KIR	16523	OK2KQQ	2905	OK1KKL	501				
--------	-------	--------	------	--------	-----	--	--	--	--

Pásmo 2304 MHz – stanice s 1 operátorem:

OK1AIY	188								
--------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

Pásmo 2304 MHz – stanice s více operátory:

OK1KIR	350	OK1KKL	162						
--------	-----	--------	-----	--	--	--	--	--	--

Vyhodnotil radioklub OK1KKA.

OK1WDR

VKV-35 (celkové výsledky)

145 MHz – jednotlivci:

1. HG8ET	64974	13. SP9AOV	17936	30. OK3CAQ	10571	50. OK3ZM	2893
2. OK2BIT	52030	14. OK2VLT	17360	31. OK2BEC	10300	51. OK2BSQ	2839
3. HG5KF	42384	15. SR8TK	17336	33. OK1AOF	8450	54. OK2AQK	2730
4. HG2SU	41998	17. OK3TTL	16071	36. OK1DJW	7101	55. OK2BLH	2509
5. OK1ACF	41032	18. OK2LG	16000	38. OK1ALS	6732	56. OK2BDL	2002
6. Y25FG	28423	22. OK2BUG	15225	39. OK1VLG	6288	57. OK2VPA	1536
7. OK1IBJ	23186	23. OK3CTI	14728	42. OK1DJQ	4928	58. OK1DCF	1488
8. OK2VMU	22752	24. OK1VKV	14616	43. OK1VKC	4731	59. OK1AOV	1326
9. OK1DPS	21238	25. OK1IDK	13494	44. OK1ALV	4626	64. OK1PF	830
10. Y25CD	19595	27. OK1MWI	13328	45. OK2SSJ	4387	65. OK1DEU	696
11. OK1FBX	18687	28. OK1AFN	11800	46. OK1QI	4320	71. OK1FAW	328
12. OK1ZH	18171	29. OK2BJT	11629	47. OK1MWD	4071	76. OK1FZK	182

Celkem hodnoceno 81 stanic.

145 MHz – stanice s více operátory:

1. OK3KFF	130182	25. OK2KGU	46550	48. OK5LZ	20160	68. OK1KHL	9306
2. OK3KKF	110400	26. OK3KCM	46368	50. OK1KPZ	18420	70. OK1KYP	7203
3. OK1KHI	102830	28. OK1KIR	44390	51. OK1KFB	18096	72. OK3KWM	6504
4. OK3KZA	100200	30. OK5RU	41712	52. OK3KYG	17745	73. OK3KFY	6408
5. OK1KWP	97960	31. OK1KSH	40016	53. OK3RMW	17605	74. OK1KCI	6346
6. OK5AA	87840	32. OK1KRY	38805	55. OK2KLN	14304	75. OK1KNF	6156
7. OK5YA	67659	33. OK1KDO	38007	56. OK2KZR	13664	76. OK1KKP	5548
8. OK2KZT	67650	34. OK1KKD	34352	57. OK1KRZ	13630	82. OK2KTB	4880
9. OK3KVL	66976	35. OK2KYZ	33616	58. OK3KYV	13332	83. OK3KKQ	4820
10. HG5V	64242	36. OK2KWU	31416	60. OK1ONI	13244	84. OK2KBR	4580
11. HGOKZ	62424	37. OK2KEA	31274	62. OK1KTQ	11620	87. OK1KSD	3824
14. OK5HG	57928	39. OK2KQQ	30958	63. OK1KQH	11043	93. OK3KOM	2198
15. OK2KSU	58685	41. OK2KYJ	28240	64. OK1KQY	10586	98. OK3VSZ	620
16. OK3KXC	55980	44. OK2KVI	23520	65. OK1KJP	10672	100. OK1KVK	410
19. OK2KWL	54918	45. OK1ONF	23188	66. OK2KLS	10634	101. OK1KRH	360
22. OK5SP	49344	46. OK1ORA	21998	67. OK1KFW	10344	102. OK3KHO	133

Celkem hodnoceno 104 stanic.

433 MHz – jednotlivci:

1. OK1DEF	4416	4. OK3TTL	2261	7. OK1FZK	238	10. OK2VMU	180
2. OK2TT	3384	5. OK1AOV	520	8. Y41UN	224	11. OK1DJW	125
3. OK1GA	3200	6. UY5OE	270	9. OK1VKV	185	12. RA1ASA	119

Celkem hodnoceno 16 stanic.

433 MHz – více operátorů:

1. OK1KHI	14706	5. OK5RU	6237	9. OK1KIR	3960	18. OK1KQH	1118
2. HG4KXC	7525	6. OK5YA	5359	10. OK5SP	3780	21. OK1KSD	968
3. OK5AA	7072	7. OK3KVL	4683	12. OK5LZ	2850	22. OK2KYJ	950
4. OK5HG	6292	8. OK2KQQ	3990	14. OK3KZA	2329	30. OK1KKD	258

Celkem hodnoceno 38 stanic.

Obě pásma – jednotlivci:

1. OK2VMU	18	4. OK1DJW	47	7. OK1AOV	64	10. OK1FZK	83
2. OK3TTL	21	5. UR2RHF	48	8. SP6BTV	80	11. RA1ASA	86
3. OK1VKV	33	6. UY5OE	55	9. UC2AAB	82	12. UT5DL	96

Obě pásma – stanice s více operátory:

1. OK1KHI	4	5. OK5HG	18	12. OK5RU	35	17. OK5LZ	60
2. OK5AA	9	6. OK3KZA	18	14. OK1KIR	37	18. OK2KYJ	63
3. OK5YA	13	7. HG4KXC	20	15. OK2KQQ	47	20. OK1KKD	68
4. OK3KVL	16	11. OK5SP	32	16. OK1KSD	52	22. OK1KQH	81

Celkem hodnoceno 35 stanic.

Diskvalifikace: OK2BUG – neúplný deník z pásma 433 MHz.

Celková účast 445 stanic; z toho: 177 OK, 117 U, 57 SP, 45 HG, 37 Y, 7 LZ, 3 YO, 1 YU a 1 DL.
OK1VAM

PROVOZNI AKTIV 1980

8. kolo — stálé QTH:

OK3KMY	3591	OK2KAJ	1176	OK2BQR	712	OK2BKA	416	OK1VMK	140
OK1ATQ	2736	OK1DKX	930	OK2SAW	702	OK3CML	288	OK1VPM	116
OK1MAC	2224	OK1VZR	891	OK2BAR	637	OK1AYR	250	OK2BST	96
OK2KRT	1680	OK2KOG	855	OK1GA	560	OK1VOF	230	OK2SJS	54
OK2KVI	1428	OK1VLA	721	OK1MHJ	560	OK2BSO	184	OK2KVS	4
OK1DJM	1224								

8. kolo — přechodné QTH:

OK1KKH	9212	OK1KCU	2828	OK1LD	2028	OK1MWI	1386	OK1ORA	1080
OK1QI	4590	OK2BUG	2652	OK2KLN	1792	OK2BRB	1276	OK1FAV	968
OK1ASA	3706	OK2KXI	2604	OK1DJW	1656	OK1FVV	1275	OK2KK	826
OK3KGW	3136	OK3RMW	2318	OK1DMX	1584	OK2VLQ	1125	OK1FT	608
OL6BAB	3046	OK2KMB	2145	OK2PBN	1550	OK2VLT	1098	OK1ALV	441
OK1KSH	3024	OK2KTE	2041	OK2KEA	1500				

9. kolo — stálé QTH:

OK1KRQ	7366	OK1KKS	1126	OK2VKF	850	OK2BUT	576	OK1VOF	357
OK2UAS	4163	OK2VLQ	1120	OK2AQK	770	OK2BKA	522	OK1ASL	315
OK2BDS	3360	OK2RGC	1100	OK1KRZ	770	OK3KNM	513	OK1VMK	282
OK1DKX	2055	OK2KRT	945	OL2AVT	675	OK2VPA	420	OK2BGR	280
OK1ATQ	1664	OK1DCI	855	OK1MHJ	595	OK2VLT	378	OK1HBO	69
OK1GA	1428								

9. kolo — přechodné QTH:

OK1AXH	47150	OK2BUG	4180	OK1FBX	2074	OK1AFN	860	OL5AXL	448
OK1KKH	12393	OK2VMD	3111	OK1KCU	1760	OK1ALV	837	OK2KLN	424
OK2VIL	8710	OK3RMW	2860	OK1FT	1404	OK2KWL	657	OK2KGV	392
OK1KSH	6248	OK1KIR	2086	OK2BRB	1254	OK2KWS	539	OK1KRG	270

K 9. kolu závodu, které bylo velmi zajímavé, je nutné něco dodat. Především kolo časově „padlo“ do velmi dobrých podmínek pro spojení DX. Spojení se sice navazovala „jen“ zhruba ke hranicím Francie a Belgie na západ a do jižního Švédska na severu, ale za to pořádně. Většina stanic OZ byla slyšet s reporty S 9. Díky výškovému rozložení inverze se spojení nejlépe navazovala kolem nadmořské výšky 1600 m a tam právě měla své QTH stanice OK1AXH/p. Z jejího deníku vyjímám: „Téměř po celý závod jsem používal anténu ze čtyř dipólů a pouze pro blízká spojení k získání násobičů jsem byl nucen používat desetiprvkovou směrovku, abych neměl takové rušení od stanic OZ a DL“. Ještě pro zajímavost — OK1AXH během tříhodinového „minizávodu“ navázal 187 spojení se stanicemi ve 46 velkých čtvercích QTH, z toho bylo 24 stanic OK, 11krát OE, 1krát SP, 1krát HG, 6krát YU, 11krát OZ, 19krát SM, 5krát PA, 2krát Y2 a 108krát DL. Přitom mnohé i silné naše stanice neudělal pro značné rušení od stanic z OZ a SM. OK1MG

UHF A SHF KROUŽKY 1980

Hlášení pro kroužky UHF a SHF 1980 nezapomeňte poslat do 28. února 1981 — viz podmínky v RZ 1/1980 na str. 28. OK1DAI



Hlavně východoslovenské stanice často pracují v pásmu 145 MHz s rumunskou stanicí YO6AFP s operátorem Csabou z exotického čtverce MG33a. V již zmíněném pásmu do vybavení stanice patří celotranzistorový vysílač (2N3632) s výkonem asi 10 W, ke kterému bývá připojen koncový stupeň 140 W s GU29. Přijímač má dvojitý směřování (10,7 MHz a 455 kHz) a jeho vstup je osazen BF245C a v případě potřeby k němu bývá předrazen zesilovač s 40673 nebo U310 (podle SM7AED). Ze stálého QTH používá Csaba anténu DL7KM s 21 prvky a z přechodného F9FT.

III. ARRL EME CONTEST

Septembrové číslo magazínu 73 přineslo výsledky třetího ročníka tohto závodu a vítazi na jednotlivých sáuzných pásmech sa stali:

	1 operátor	viac operátorov
144 MHz	GW4CQT	I2MBC
220 MHz	—	K2UYH
432 MHz	DL9KR	K2UYH
1296 MHz	VE7BBG	G3WDG

ČESKOSLOVENSKÉ REKORDY V PÁSMECH VKV

145 MHz:	OK1KRA — UA3TCF	MS	2125 km	12. 8. 1977
	OK2LG — GM3OUR/p	A	1623 km	28. 10. 1978
	OK1IDK/p — SM2GHI	T	1843 km	8. 11. 1978
	OK2BFH — EA7PZ	Es	2378 km	28. 6. 1979
433 MHz:	OK1AIY/p — GM8FFX	T	1351 km	26. 10. 1975
	OK3CTP — VK5MC	EME	15170 km	3. 8. 1980
1296 MHz:	OK1AIY/p — G3AUS	T	1350 km	3. 10. 1980
2304 MHz:	OK1KIR/p — G3BYV	T	881 km	3. 10. 1980
10 GHz:	OK1VAM/p — OK1WFE/p	T	201 km	5. 6. 1976

Nezapomeňte poslat hlášení do žebříčků ODX, MDX a čtverců QTH co nejdříve, a to na adresu: Ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4 - Braník. OK1VAM

Kategória jednotlivcov:

1. K9KFR	142100 b.	144 MHz
2. DL9KR	137700 b.	432 MHz
3. DL7YCA	111800 b.	432 MHz
4. F9FT	102500 b.	432 MHz
14. OK3CTP	44200 b.	432 MHz

Celkom 52 hodnotených stanic.

Úspech OK3CTP je pekný, pretože za sebou zanechal starých známych „EME kozákov“ ako napr. VK5MC, WB5LUA, G3LTF, JA9BOH, SM3AKE atď. OK3AU



K ÚDRŽBE DALNOPISNYCH STROJŮ

Dnes si připomeneme něco z údržby dálkopisných strojů, protože i když časově využiti je u nich v radioamatérské koutku nesrovnatelně menší s běžným profesionálním provozem, je přece jen nutné alespoň dvakrát za rok kontrolovat, vyčistit a promazat stroj.

Především je nutné stroj vyčistit od prachu a ten odstraníme prachovkou a jemným štětečkem. Dbáme přitom na to, aby prach nenapadal dovnitř stroje. Současně vyčistíme typy na typových pákách. To se nejlépe děje plastickou gumou. Opět dbáme na to, aby oddrolené kousky gumy nenapadaly do stroje. Jako další přichází v úvahu mazání a olejeování. K tomu účelu lze získat od známých údržbařů speciální olej pro mazání dálkopisných strojů (použitelný je i převodový olej pro motorová vozidla). Olejují se všechny třecí a kluzné plochy (sestavovací a kombinací páky), ložiska a zavešení pěr. Některá místa jsou přímo opatřena mazničkami s pérovními příklopkami. Na vačkových hřídelích vysilače a přijímače jsou spojky opatřené mazacími plstmi. Padle stáří a udržování stroje jsou zmíněné plsti různě vyschlé a mají šedohnědou barvu. Postučaje jejich napuštění jednou kapkou oleje. Po naolejování plst ztmavne (není-li procedura dostatečná, lze ji po půlhodině opakovat). Při olejeování je nutné chránit vysilací doteky před znečištěním. Olejeování se nejlépe děje drátem namočeným v oleji, kterým se přenesou právě jedna kapka oleje na požadované místo. Převody motoru se maže mazacím tukem. Podle

opotrebení je nutné včas vyměňovat uhlíkové kartáčky. Prodej uhlíkových kartáčků pro různé druhy motorů zajišťuje v Praze prodejna se zbožím elektro v ulici Obránců míru 29 v Praze 7. Kolektor motoru a kroužky regulátoru je možné přeleštit pomocí jemného skelného papíru. Potom se kroužky a kolektor přechistí hadříkem navlhčeným tetrachlorem či jiným prostředkem na čištění doteků. Po vyčistění obvykle navazuje kontrola a nastavení otáček, metoda s ladičkou a stroboskopickými značkami je snad dostatečně známá. Občas je nutné vyměnit opotřebované pásky. OK1NW

ZÁVODY RTTY

Ve 2. části závodu DARC „CORONA“ 10 m RTTY se v kat. A umístil na 1. místě 9G1JX s 2703 body (51 QSO, 17 zemi, 36 prefixů), 2. YT2D s 1225 body (35, 09, 26) a 3. G3UUP 980 bodů (28, 11, 24). Od nás je na 19. místě OK1WEQ se 77 body (7, 5, 6). Celkem byl v kat. A hodnoceno 21 soutěžících. V kategorii B pro RP byli hodnoceni pouz 3 z DL. Ve 3. části zvítězil N8ES s 2340 body (45, 15, 37) před DL5GAS s 1739 body (37, 16, 31) a WB2UEF s 1548 body (36, 13, 30). Od nás byly tentokrát hodnoceny 2 stanice — 13. OK3KII 400 b. (16, 9, 16) a 14. OK1WEQ 375 b. (15, 10, 15). V kat. A bylo tentokrát hodnoceno 24 stanic. Mezi posluchači, kteří byli hodnoceni čtyři, se na třetím místě umístil OK1-20677 s 252 body (12, 9, 12).

Ve výsledcích 2. části závodu DAFG KURZ

KONTEST 1980 v RZ 9/1980 na str. 28 nebyla uvedena kat. C, ve které bylo hodnoceno 11 RP v čele s posluchačem Horstem z DL s 39 body a z našich OK1-11857 byl 6. s 26 a 9. OK1-20677 s 12 body. Ve 3. a 4. části nebyla hodnocena žádná naše stanice v kat. amatérů vysíláči, ale ve 3. části byl mezi devíti RP OK1-11857 na 5. místě se 16 body a ve 4. části zvítězil mezi sedmi hodnocenými s 61 body. V 5. části zvítězil v kat. B (do 200 W) DJ4XR/p s 27 body před OK1WEQ s 23 body. Jako další „vlaškovka“ se objevila na 9. místě kolektivní stanice OK1KBL se 2 body. Mezi RP obsadil OK1-11857 s 22 body 4. místo mezi devíti hodnocenými. OK1WEQ již také obdržel diplom za 3. místo v celkovém hodnocení závodu a byl by na to zřejmě lépe, kdyby se mohl zúčastnit více než tři části.

Zajímavý je také výsledek první části 1. ročníku WORLD DAFG SSTV, kde do uzávěrky došlo jen 14 deníků. Zvítězil LZ1MH s 11 858 body, 2. OH2ZA 9828, 3. LZ2EE 7985 a následují SM5EEP, HA5VK a OH2KM. V kat. B byli hodnoceni pouze 3 RP v pořadí: 14-72848 s 2980 b., DL-O05-1694785 s 2950 b. a HB8BXX s 243 body. Vyhodnocovatel závodu pomocí mikropočítače

zjistil, že se závodu zúčastnilo přes 115 stanic SSTV z pěti světadílů. Nás hlavně překvapila velmi malá účast stanic z pořádající země, když pomíneme skutečnost, že mezi hodnocenými se neobjevil nikdo z OK. Na základě získaných zkušeností budou v letošním roce změněny podmínky závodu a s ohledem na zahraniční soutěžící bude prodloužena uzávěrka k odeslání deníků. Propozice v anglické a německé verzi budou zveřejněny běžným způsobem. Za známku 0,60 M nebo 1 IRC je možno kromě toho obdržet i deníkové listy na adrese: Wolfgang Pünjer DL8VX, Postfach 90 11 30, D-2100 Hamburg 90, NSR.

S předcházející inormaci ještě souvisí sdělení, že od 3. do 5. října 1980 byl v hale Alberta Morrena v Grefrathu u Krefeldu pořádán již třetí seminář BUS (Bild- und Schritübertragung) a 6. října „výroční shromáždění DAFG u příležitosti desetiletého trvání organizace, při němž byl předsedou zvolen DL8VX. Současně byla uspořádána zvláštní historická výstava a prodejní výstava firem, které se zabývají výrobou zařízení pro RTTY, FAX, příjem signálů z meteorologických družic, strojni telegrafii a mikroprocesorovou technikou. OK1ALV

RP-RO

ZAČÍNÁJÍCÍM POSLUCHAČŮM – I

Každý mladý radioamatér, který má v úmyslu zabývat provozem na krátkých vlnách (podobně to platí i pro zájemce o VKV) musí nutně projít obdobím, kdy již zná – třeba pomalu – celou morseovu abecedu a seznamuje se s provozem na pásmech, ale ještě nemá dost znalostí k tomu, aby mohl pracovat jako radiový operátor v kolektivní stanici. Stává se tedy radiovým posluchačem a poslechem na pásmech získává zkušenosti o praktickém navazování a uskutečňování radioamatérských spojení. Články v sovětském časopisu Radio č. 6 a 7/1980 od jednoho z nejlepších posluchačů v SSSR A. Vilksa UQ2-037-1 mne inspirovaly k napsání následu-

jících řádek, protože i u nás se setkávám s různými dotazy a často dostávám QSL, které svědčí o základních neznalostech zásad posluchačské činnosti. Proto dnešní i příští rubrika RP-RO jsou věnovány radiovým posluchačům začátečníkům a i těm, kteří již provozují posluchačskou činnost delší dobu, ale jejich základními pravidly se zatím neřídí.

Posluchačský deník

Pro posluchače se běžný deník, jaký používají amatéři vysíláči, příliš nehodí, nehledě na to, že je zbytečně vyhozovat velké peníze za několik potištěných listů. Pro RP postáčí zakoupit „školní“ čtverečkový sešit formátu A4 s tvrdými deskami a nalinkovat si několik stran podle vzoru v tab. 1.

Tab. 1. Příklad vedení posluchačského deníku

Datum	UTC	MHz	Značka	RST	Pozn.	QSL
14. X.	1630	3,7	OK2KJU OK3KAB	57 59	Láďa, Přerov, IJ48 Tono, Bratislava	× /
	2018	14,030	PY2GČ OK1GC	569 —	Jose, TX QRP 10 W	/
15. X.	0515	14,015	KG4GG UA3ST	579 589	expedice, QSL via W8ABC —	/ ×
	0520	14,020	K3EST VP5DMW	599 559	Penna, Bob Jack, QSL via K1MM	× /

Každé zaslechnuté spojení zapisujeme na dva řádky. Datum píšeme pouze k prvnímu poslechu toho dne a čas, kdy jsme korespondující stanice zaslechli píšeme zásadně v UTC (univerzální koordinovaný čas, kterým se stále více nahrazuje dříve používaný čas GMT, jenž je aplikací času UTC). To znamená od našeho času (středoevropského) odečíst jednu hodinu a dvě hodiny při letním času. Pozor však při přechodu z jednoho dne do druhého, kdy musíme správně změnit i datum! Např. 0030 SEC dne 20. října znamená 2330 UTC dne 19. října! Další rubrika je určena pro zapsání kmitočtu a je dobré si od začátku zvykat na co nejpřesnější odečítání kmitočtu. I když číslicovou stupnicí má ze začínajících málokdo, tak s přesností ± 10 kHz lze snad odečíst i na méně kvalitním přijímači. K volaci znače není co podotýkat a do rubriky RST píšeme RS nebo RST (pokud není poslech uskutečněn na VKV, lze podle údaje v uvedeném formě i jednoznačně určit, zda stanice pracovala SSB či CW – pro VKV musíme mít ještě rubriku či poznámku pro rozlišení signálů SSB a FM). Zapisujeme zásadně report, jak stanici slyšíme a nikoliv report předávaný protistanicí! Další a rozměrově největší rubrika slouží pro zapsání QTH, jména operátora, informací o zařízení a případně u vzácných stanic o manažerovi QSL apod.

V poslední rubrice si děláme vlastní poznámky o odeslání QSL a o obdržení listku od poslouchané stanice. Ve druhém řádku píšeme až značku protistanice a report pro ni – pokud ji však neslyšíme, potom report nezapisujeme a pochopitelně ji ani neposíláme svůj listek.

KDY SLEDOVAT PÁSMO

Mezi nezavěšenými stále přežívá názor, že "radioamatérští šilenci" v době, kdy většina "normálních" lidí postupně zabírají vodorovnou polohu a snaží se využít dobrodinní spánku, zasedají k přijímačům a vysíláčům, aby využili dobrých podmínek šíření. Platí to možná o skalních přízvných pásem 160 a 80 metrů, ale nikoliv o vážných zájemcích o provoz DX. Ti se naopak snaží využít pohodlí ostatních a získat nějakou odpolední či noční směnu výměnou za dopolední, kdy "to nejlépe chodí" do vzácných oblastí Oceánie a Dálného východu, do střední a západní části amerického kontinentu atd.

Pásmo 160 a 80 m se snažíme využívat k odposlechu maximálního počtu stanic OK pro různé diplomy, případně poslechu blízkých stanic okolních zemí. Znamená to poslech v odpoledních hodinách asi do 18. hodiny a na pásmu 160 m až do 21. hodiny. U pásem 20, 15 a 10 m je vhodné i při posluchačské činnosti sledovat předpovědi šíření a zaměřit se na potřebné oblasti v časových ranních i případně podvečerních hodinách, kdy signály přicházejí z nejzajímavějších směrů. Je-li možnost poslouchat i v pásmech 15 a 10 m (pokud jsou ještě pro provoz DX otevřena) v dopoledních hodinách, budete překvapeni množstvím stanic VK, ZL a Oceánie vůbec, které jindy jen s obtížemi na ostatních pásmech nalezneme. Konečně grafy šíření povědí ještě více než lze napsat

do rubriky. Úmyslně jsem dosud nehovořil o pásmu 40 m, které není u amatérů v přílišné oblibě a kdo nemá opravdu dobrý přijímač, tak tam obvykle slyší jen zmeř nesourodných zvuků, které nemají mnoho společného s amatérským provozem. V sousedství amatérského pásma totiž vysílá mnoho profesionálních rozhlasových stanic, které svými silnými signály zahlcují méně kvalitní přijímače a případně způsobují silnou křížovou modulaci. Ale na lepších přijímačích se dá zjistit, že uvedené pásmo je doslova univerzální – ve dne i v noci, zkrátka kdykoliv lze na něm nalézt řadu stanic – přes den evropských a večer i přes noc z jiných kontinentů. Snad ještě pomůže následující orientační přehled, kdy a kde hledat jednotlivé kontinenty:

- Evropa – 160 m – večer a v noci
 80 m – v první polovině noci a v podvečer
 40 m – v průběhu celých 24 hodin
 20 až 10 m – přes den a hlavně v létě
- Asie – 80 m – v první polovině noci
 40 m – v podvečer a jako 80 m
 20 m – v průběhu celého dne
 15 a 10 m – hlavně dopoledne a časné odpoledne
- Afrika – 80 a 40 m – v nočních hodinách
 20 až 10 m – dopoledne
- S. Amerika – 80 a 40 m – kolem východu Slunce
 20 m – v nočních hodinách, při „letních podmínkách po východu Slunce západní pobřeží“
 15 a 10 m – odpoledne
- J. Amerika – 80 a 40 m – druhá polovina noci
 20 až 10 m – odpolední a večerní hodiny, na pásmu 20 m v noci do uzavření
- Oceánie – 80 a 40 m – nepravidelně při východu a případně západu Slunce
 20 m – ráno „dlouhou“ cestou přes západ, v podvečer přímou cestou
 15 a 10 m – v dopoledních hodinách přímou cestou

Pokud ovšem používáte všesměrovou anténu (např. GP) nebo prostě jen kus drátu jako anténu, je lhostejné, odkud signály přicházejí. Také nemá smysl prohledávat celé pásmo od začátku do konce, pokud máte jen málo času, protože většina vzácných stanic totiž používá kmitočty, které jsou předem známé. Pro telegrafii to bývají 3505, 7005, 14025, 21025 a 28025 kHz; pro provoz SSB 3798, 14195, 21295, 28495 a 28595 kHz. Jako dobrý lze označit poslech různých sítí (např. denně na 14220 kHz v 0800 sítí P29JS), kde se vyskytují mnohé vzácné stanice. Je však nezbytné pro ty, kteří chtějí obstát i v poslechu stanic pracujících SSB, aby měli minimální základy angličtiny; v provozu DX se ještě používá i francouzština a španělština.

(pokračování přístě)

OK2QX

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradíte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

Koupím 4 ks QEE03/12, ladicí C z RF 11, x-tal 26 MHz a kvalitní RX pro amatérská pásma. V. Jínek, Tyršova 730, 763 02 Gottwaldov 4.

Prodám rozestavěný TCVR NB 80/20 (verze Atlas) – RX v chodu (5000,-) nebo i jednotlivé součástky: filtr Hy-Q (jako XF-9B) 2 Q (2400,-), IE-500 (500,-), 2N5109 (150,-), 2N3866 (100,-), MC1350P (80,-), E300 (80,-), BF357 (150,-) int. stab. 5 V/0,2 A (100,-), 5 V/1 A (150,-), SN7490 (70,-) x-taly 100 kHz vakuum (150,-) 9 MHz (100,-), toroidy Amidon žl. a rudé (20,-), 1N4148 (15,-), elbug AR 2/78 (700,-), stab. zdroj 12–15 V/10 A (1200,-), akt. filtr+zes. nf RZ 6/78 (600,-). J. Schulz, Fibichova 75, 586 01 Jihlava.

Koupím FuHEf, FuHEv, E10K3, E10K4, E200, Metox R600, R4, sov. RX R311, R312, KRP-F aj. Zd. Kvitěk, tř. kv. Jaroše 8, 602 00 Brno.

Prodám R3 a koupím monitor SSTV, MH74141, 7447, 7400, MAA501, 504. Josef Beran, Božkova 549, 734 01 Karviná 4.

Koupím x-tal 13,3–13,7 MHz. Jan Chalupský, 252 31 Všenory č. 202.

Koupím inkurantní zařízení E10K1-K3, FuHEa-f, FuPE40h, Schwabenland, UKWEb1, c1, d, f, „Cihla“, Erstling, Eb1–3 i jiná, též díly a dokumentaci. Ing. J. Trojan, U Borku 413, 530 03 Pardubice.

Koupím elmech. filtr EMF 500-9D-3V z SSSR nebo MF 200+E-0235, -0310, -0370 z NDR+x-taly nosné, x-taly 16; 23; 24,5 MHz. V. Fajmon, Herčíkova 2, 612 00 Brno.

Prodám nové KUY12 (à 170,-), OC27 (à 75,-), OA1160, D1G, D2B (à 0,50). P. Paulovič, Obrancov míru 18, 801 00 Bratislava.

Prodám směrovku tov. výroby 14, 21, 28 MHz + balun 1:1 + dokumentaci, vše perfektní, cena podle dohody. J. Mates, Srámkova 1/1400, 736 01 Havířov-Bludovice.

Koupím toroidy 3 ks N 05 Ø 12 mm a 6 ks N 02 Ø 6 mm. Jaroslav Ullmann, Ke stadiónu 801, 195 00 Praha 9 - Čakovice.

Koupím odpor 90 kΩ ± 1%, 9 MΩ ± 1%, 9 kΩ ± 1%, 10 kΩ ± 1%, 1 MΩ ± 2% a KY705 s lin. charakteristikou od 0,8 V. Josef Andris, Na škarovně 57, 551 01 Jaroměř-Jezbiny.

Prodám anténu KV-Hy-gain 14 AVO/WB pro 40, 20, 15 a 10 m Praha 7, tel. 80 40 03.

Kúpim IO CD4046 a 748. F. Chovanaák, 023 41 Neluša č. 756.

Koupím elky GU50. J. Lokr, Jiráskovo 300, 564 01 Zamberk.

Koupím RX R4 nebo Lambda V s orig. reprem + popis + schéma + náhradní elky. Zdeněk Kašpar., Částkova 54, 301 59 Plzeň.

Koupím dokumentaci k TCVR UW3DI, kvartál

3–35 pF z R 105 a jiné díly k TCVR UW3DI – nabídněte; **prodám** levně obraz. TV 430QP44. Emil Vinar, Bartošova čtvrt 4132, 760 01 Gottwaldov.

Koupím PU 120. L. Koláček, Marxova 1521, 251 01 Říčany.

Koupím všechny plošné spoje (desky) v kval. provedení pro TCVR UW3DI a nabídněte ihned i jiný materiál (díly ap.). Pavel Benčík, Vojská 22, 934 01 Levice.

Koupím TCVR FM (SSB) na 2 m nebo RX-TX i jednotlivé. J. Jarka, Letců 677, 197 00 Praha 9. **Prodám** TCVR SSB celotron. příkon 80 W s 2× KUY12, rozm. 33×7×31 cm, napájení 12 V – příp. výměníč za kval. fotoaparát. Josef Výtur, 273 54 Lidice č. 47.

Koupím TX, TRX all bands CW/SSB t.ř. B; RX R-311, R5, AR-88, SX, NC atd.; lad. kond. z R-105, 109 a **prodám** TX all bands CW 50 W. František Fikar, Podluhy č. 181, 268 01 p. Hořovice.

Kúpim AR 73, RZ 77 a 78, Rádio 74, kvartál z R-105, prevod z R-311. Milan Jančich, Strojářská 198/21, 958 01 Partizánske.

Koupím nebo si za odměnu vypůjčím ke zhotovení fotokopii roč. 1925 a 1926 Cs. radio-revue (vyd. E. Beaufort). M. Joachim, Boční I č. 23, 141 00 Praha 4 - Spořilov.

Koupím ot. kond. z R-105, R-108 (kvartál); x-taly 8,00; 10,00; 13,50; 15,00; 22,00 a 22,50 MHz. Jiří Doležal, Panská 6/10, 602 00 Brno.

Koupím dokumentaci pro RX US-9; elky 6F7, 655 a x-tal 1 MHz. Miloš Sirový, Konopiště 1, 256 01 Benešov.

Koupím RX (TCVR, TX-RX) KV příp. VKV – fb stav, popis, cena; x-taly B200, B000, 24–28 MHz aj.; FETy, toroidy, prepínače (6×6 poloh aj.). Josef Semrád, Opletalova 1065, 290 01 Poděbrady.

Prodám C steblo, poduški., priech.; podušk. 10 n/220, 47 p/3 kV, 68 p/5 kV, 360 p/6 kV; ST 1 a 2/80, 8/72, 4/77, 5/80, 11/79, 4/80; AR-B 4/77, 5/77, 4/78, AR-A 9/79, 12/72, 12/71, 8/73, 2/73, 10/77, 6/73; RX R3; RX KV 80; Meridian 201; Bonny; RF-11; konv. 145/5 MHz, menič 6,5/5,5 MHz; KTj92t; sluch. 4 kΩ; AVO-M; Omega; ker. pot. 22, 28, 40 Ω/1,5 A; odpor 100 kΩ (15,-); TR15, 4NU74, pár 3NU74, GU29, SET245, 34NØ52, MAA502 (80,-), 661, KT705, 6NU74, GD607/617, BD245A – 80 W, MAS560, GS507, KF630D, 7400, 5400, 74121, 74123, 7490, fotoodpor WK, MZH115, 74151; elky 1L34, PL36, ZM1082; motor gramo (50,-); motor SMz375r; termosnípač S-105, žiguli; zdroj DC 3 V jap. a **kúpim** x-tal 100 kHz, 120 kHz, 1 MHz, 6, 7, 8, 9 a 10 MHz; IO 555, 810, 7805; IO; isostat; AR-A 4/77, AR 70-73, RK 70-74, TCA440. Miroslav Krnác, 985 11 Lehotka 34, tel. 924 98 Lučenec.

Koupím RX na pásma KV, nejlépe R5 v dobrém stavu. Alois Zemánek, 679 53 Benešov 150.

Výměním přístroje TESLA (voltmetr nř, elektr. voltohmmetr, GDO, pár radiostanic VKF 50), malý mgf. Sanyo, různé polovodiče a IO, x-taly 100 kHz – 27,120 MHz, digitrony za lepší sbírku známek. Jindřich Suchý, Palackého 4258, 430 01 Chomutov.

Koupím IO 7447, MM5316, LQ410, FG415C1, x-taly B900, B300 a pastičku pro elbug – jen fb stav. Z. Mikeš, Přílepská 1243, 252 63 Roztoky.

Prodám RX EK10 se síř. zdr. s rozprostř. pás. 3,5–4 MHz+x-tal mf; vrak Lambda 4, RM31+ +rot. měnič+elky – kompl. vybavení. V. Malý, nám. Sov. armády 691/10, 460 01 Liberec.

Koupím fb dokumentaci na stavbu transceiveru all bands KV s filtrovou metodou 9 MHz vynikajících parametrů, na osazení nazáleží; x-taly 32,0 MHz, 32,5 MHz, 11 MHz, 18 MHz, 25 MHz a sadu x-talů z radiostanice Racek. H. Adamec, Kosmonautů 18/488, 734 01 R. Karviná 4 - Ráj.

Koupím Handbook ARRL rok 1972 až 1980 – nutně, cena nerozhoduje. Karel Barot, L. Mucalík 1153, 769 01 Holešov.

Prodám dálnopis RFT s děrovačem (350,-), konvertor 145 MHz pro mf 3,5 až 5,5 MHz se zdrojem (500,-), MHD111, MAS560, 2N5458, GT322A. Jan Švarc, pošt. schr. 13, 160 12 Praha 612.

Prodám A244D – ekv. TCA440 (180,-), osciloskop (1400,-) a **koupím** kom. RX KV, RX 144 MHz, krytalové filtry mf, MF 200_uE 0310 nebo pod. (0270, 0050, 0600). A. Beňovský, 688 01 Uh. Brod-Havíče.

Koupím RX R250. Jan Páv, Jáchymovská 253, 460 10 Liberec 10.

Prodám TX KV-50+RX R4 – 1,8; 3,5; 7 MHz (3500,-), různé polovodiče (KT, KU, KD, KF, KC, KY, MH, MAA, MA, GC, KZ) – zoznam pošlem proti známce (50 % MOC). Dušan Daniš, 958 04 Velké Bíelice 318.

Prodám x-taly 82 a 10 MHz (80,-, 130,-), IO MDA1044E – vert. TVP 110° (150,-) a MBA530 – RGB BTVP (200,-). Bohumír Džubej, Čs. armády 1027, 735 81 Bohumín.

Prodám anténu GP pro 10–15–20 m jeden svod (400,-), PAOMS pro 145 MHz (200,-) a **koupím** DHR 5 – do 200 μ A, sokly GU50, sedmisegmentovky např. DL707, otoč. C a ker. přep. z ant.

dilu RM31, x-taly B40 a sokly DIL. Adolf Štětka, Tábořská 631, 375 01 Týn n. Vlt.

Prodám kameru a monitor CCTV, coax. konektory a otoč. kondenzátory (oboje pro VKV a PA), kvalitní pastičku, motor s převodem pro rotátor, x-taly, relé, přepínače, digitrony, tant. C, tranz., diody, IO aj., seznam zašlu. Jan Stejskal, U st. školy 6, 110 00, Praha 1.

Prodám stolní digitální hodiny s digitrony – hod.-min. (1000,-) a **koupím** toroidy N 05 Ø 6 mm (10+10 ks), sov. zobrazovač IV-12 4 ks a IV-1 2 ks. Karel Kohut, Dolní 415, 744 01 Frenštát p. Radhoštěm.

Prodám komplet součástek pro transceiver podle cq-DL 1/79 SL610 1 ks, SL612 3 ks, SL621 1 ks, SL622 1 ks, SL640 2 ks, SL630 1 ks, MD108 1 ks, originál postříbená deska částečně osazená – vše nově nepoužité i jednotlivě; DL707 6 ks; BF245 (á 50,-); stabil. 7805/1,5 A poz. – jap. nepoužité; x-taly 7,5; 11; 5,5; 14,5; 25; 15 MHz aj (á 80,-); různé další součástky – seznam proti známce. St. Winkelhöfer, A. Zápotočského 1827, 356 01 Sokolov.

Prodám RX MWeC+x-tal konvertor 3,5–21 MHz (1800,-), RM-31 (250,-), KA213 (40,-), RV12P2000 (5,-) – písemně. Martin Zaba, Nad hájem 3, 147 00 Praha 4.

Koupím x-taly 125,0; 125,400; 10,1; 10,4; 10,540 MHz. Petr Vyrbica, 735 33 Orlová č. 527.

Koupím jakékoliv množství x-talů 8,06; 12,1 a 35,3 MHz (aj. hodících se do vstupů převaděčů). Petr Svoboda, Riegrova 168, 251 01 Říčany u Prahy.

Kúpím RX EL10+konv. 160 m+zdroj – konv. nie je nutný. Martin Michal, Vagonárska 30, 058 01 Poprad.

Výměním RX EL10aK+zdroj+zsilovač nf za měř. přístroj (DU10, 5) popř. **prodám** a **koupím**. V. Weinert, Libereňského 1092/2, 436 00 Litvínov 6.

Vyměníme 2 kusy RX Volna-K za smerovú anténu na KV a doplatíme. E. Melcer, Dubnická, Moskovská C3/52, 957 01 Bánovce n. B.

Koupím držáky nepostříbených x-talů „Channel“, Telefunken a jiné i inkurant, bez x-talů, ale jinak kompletní. Oldřich Líněk, Týrsova 226, 345 61 Staňkov.

Pozor! **Zvázarmu** – RK VSŽ Košice ponúka možnosť rekreačných pobytov v roku 1981 pre rádioamatérov a ich rodiny vo vycvikovom a vysielacom stredisku ZO v Čani pri Košiciach. Podrobné informácie: Věroslav Brychta, Irkutská 7, 040 00 Košice.

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub ČSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Opovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátíl OK2Jl, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

Expedice: Josef Patlaka OK2PAB, Olmoucká 56, 618 00 Brno 18.
Sniženy poplatky za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.
Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.
Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



DRUHY TELEVIZNÍCH ŠŇŮR A PŘIPOJEK

pro správné připojení televizorů k domovnímu rozvodu signálu TV, tj. ke společné televizní anténě (STA):

1 – TV účastnická šňůra 75/300 s nesymetrickou zástrčkou 4/13

do staršího typu účastnické zásuvky domovního rozvodu 4/13 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory se symetrickým vstupem a impedancí 300 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena přizpůsobovacím článkem s vidlicemi pro I. – III., IV. a V. pásmo TV s impedancí 300 Ω . Šňůra je vhodná pro televizory řady Salerno (Castello, Cavallo, Javorina, Zenit, Goral, Sitno, Amur) a pro televizory řady Dukla (Kalina, Baltik, Ambra, Bajkal, Solaris, Zobor, Lipno, Sabina), dále též pro TESLA Color a Color Spektrum.

2 – TV účastnická šňůra 75/300 s nesymetrickou zástrčkou 2,4/9,5

do nového typu zásuvky domovního rozvodu 2,4/9,5 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory rovněž se symetrickým vstupem a impedancí 300 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena stejně jako předešlá, rovněž s impedancí 300 Ω a symetrickým výstupem. Šňůra je vhodná pro televizory uvedené u předešlého typu.

3 – TV účastnická šňůra koaxiální 75/75 se zástrčkou 4/13

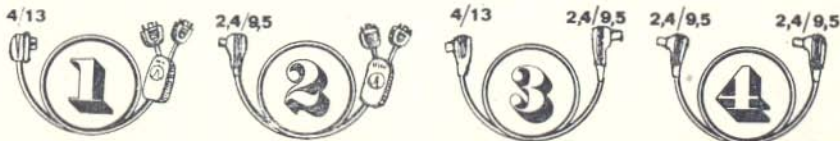
do staršího typu zásuvky domovního rozvodu 4/13 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory s nesymetrickým vstupem a impedancí 75 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena zástrčkou 2,4/9,5. Je vhodná např. pro televizory Capella, Silvia, Corina, Laura, Aurora, Viktoria, pro přenosné televizory Minitesla, Satelit a Daria, dále též pro Rubín, Elektron, Fatra Color a Color Universal.

4 – TV účastnická šňůra koaxiální 75/75 se zástrčkou 2,4/9,5

do nového typu zásuvky domovního rozvodu 2,4/9,5 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory s nesymetrickým vstupem a impedancí 75 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena zástrčkou 2,4/9,5. Šňůra je vhodná pro televizory uvedené u předešlého typu.

Všechny šňůry se prodávají v příslušných vyhotoveních v délkách 2, 3, 5 a 8 m.

Využijte bezplatných poradenských služeb značkových prodejen TESLA k vyžádání si podrobnějších informací. Zboží obdržíte též na dobírku ze Zásilkové služby TESLA, nám. Vítězného února 12, 688 19 Uherský Brod.



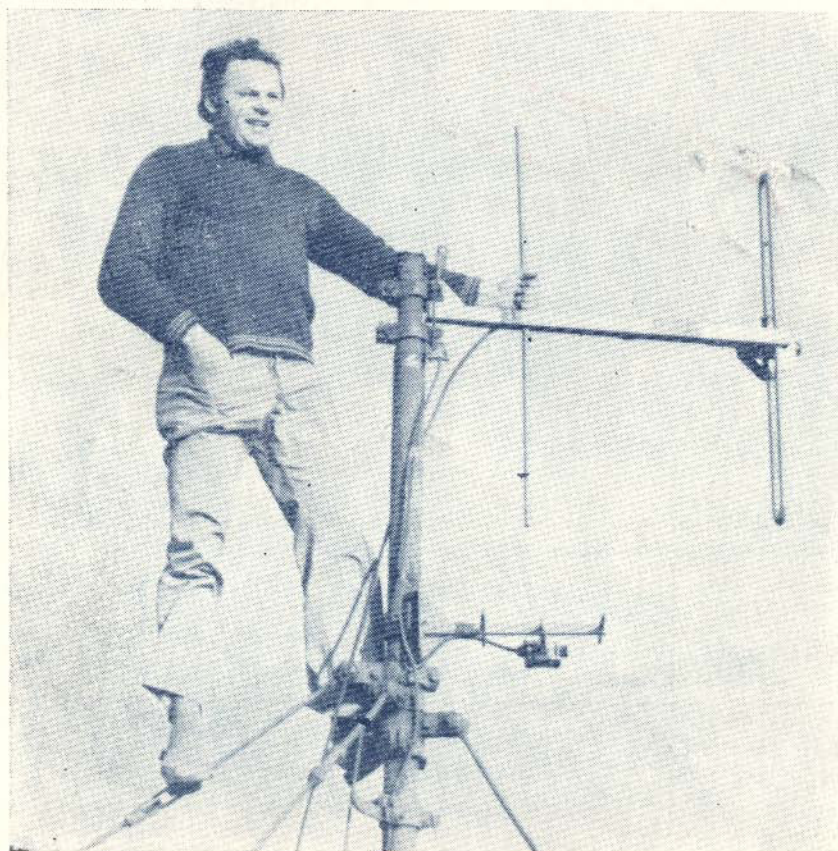


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 2/1981



OBSAH

Deset medailí z Moskvy	1	Nizkofrekvenční zesilovač a telegrafní filtr	20
Za ex-OK2XF a ex-OK2EL	2	Poznámka k závodům CQ WW DX 1979	22
Potřetí o pohár Kompasů v ROB	3	OSCAR	25
Ze světa	4	KV závody a soutěže	25
Směrové antény Yagi pro krátkovlnná pásma - I	6	VKV	29
Transceiver pro pásma 145, 433 a 1296 MHz	14	RTTY	30
		RP-RO	30

NEJLEPŠÍ SPORTOVCI SVAZARMU ČSSR 1980

17. prosince 1980 byli slavnostně vyhlášeni v Košicích nejlepší sportovci Svazarmu ČSSR podle hlasování sportovních redaktorů novin a časopisů, které organizuje časopis Signál. Loňské úspěchy radioamatérů se projeví i tady, protože v kategorii jednotlivců se poprvé v historii soutěže stal nejlepším radioamatér, ing. Mojmír Sukeník z RK OK2KPD, který při loňském prvním mistrovství světa v ROB obsadil v kategorii mužů 1. místo v pásmu 145 MHz a 3. v pásmu 3,5 MHz. Jistě spravedlivé ocenění za Mojmírovu úspěšnou sezónu 1980 a určitě mu k tomu všichni blahopřejeme. Tím ovšem radioamatérská účast mezi nejlepšími sportovci Svazarmu ČSSR končí, protože jiného zástupce jsme už neměli ani v kategorii sportovních kolektivů. Už se nedostalo ani na další medailisty či medailistky a družstva ze stejného mistrovství světa, ani na vítězný radioamatérský kolektiv ze závodu VKV-35 nebo závodníky v MVT. Nemluvě o těch, jejichž sportovní výsledky z loňského roku se ze zahraničí dozvíme až letos, nebo kteří v minulém roce překonali naše či evropské rekordy. Na určitý handicap radioamatérů provedené hodnocení jsme již poukázali v RZ 10/1980 v souvislosti s výsledky stanice OK1KIR v neoficiálním mistrovství Evropy na VKV. Bohužel část podílů na tom, že mezi loňskými nejlepšími sportovci Svazarmu ČSSR je pouze jeden amatér, i když první, padá i na nás, protože ne dostatečně včas a ne každý náš mezinárodní radioamatérský úspěch byl „prodán“ a publikován na správném místě, tj. v příslušných sdělovacích prostředcích s celostátní působností. Jen tak se lze totiž dostat do vědomí těch, kteří svými hlasy ve zmíněné soutěži rozhodují o nejlepších a naše aktivita v propagaci musí odstranit i další handicap, jímž je malá atraktivnost radioamatérské činnosti u lidí, kteří jsou zvyklí vydávat soudy převážně o sportech, v nichž se sportovec pohybuje a čím rychleji nebo výše, tím lépe. Možná, že by neškodilo jim naznačit, že i ten nejrychlejší automobilový závodník je vlastně strašně pomalý, protože každý radioamatér disponuje prostředky, které jsou schopné překonat vzdálenost 300 000 km za jednu sekundu.

RZ

Další z převaděčů rozšiřující jejich síť u nás je OK0C po jeho definitivní instalaci na Černé hoře v Krkonoších. Převaděč pracuje v kanálu R4. I přes některé administrativní nepřízně se díky iniciativě OK1VZR, tvůrci převážné části elektroniky OK1MBS, tvůrcům antén z kolektivu OK1KKL a instalačním pracím radioklubu OK1KOB podařilo rozšířit území, které u nás svými signály pokrývají převaděče pro 145 MHz. Na našem snímku je OK1APV u vysílací antény převaděče OK0C.

DESET MEDAILÍ Z MOSKVV



Těsně před loňskými vánočními se vypravili naši reprezentanti v telegrafii do Moskvy, aby se zúčastnili velkých mezinárodních závodů v telegrafii o pohár E. T. Krenkela. Přivezli si „pod stromček“ pěkný dárek – jednu zlatou, šest stříbrných, tři bronzové medaile a jako družstvo suverénně obhájili ve všech disciplínách druhé místo za sovětskými telegrafisty.

V kategorii seniorů reprezentovali ing. P. Vanko OK3TPV a MS ing. J. Hruška OK1MMW, v kategorii žen MS M. Farbiaková OK1DMF, v kategorii juniorek V. Kopecký OK3CQA a v kategorii juniorek M. Komarová ex-OL0CGG. Družstvo doprovázeli státní trenér telegrafie MS ing. A. Myslík OK1AMY a vedoucí výpravy, tajemník ÚRRA pplk. V. Brzák OK1DDK. Pravidla soutěže byla kompromisem mezi sovětskými pravidly a schválenými pravidly IARU. V povinném programu se přijímaly a klíčovaly smíšené a otevřené anglické texty určenými rychlostmi, v rychlostním programu šlo o obvyklý příjem a vysílání písmenových a číslicových textů co největší rychlostí. V povinném programu byli naši telegrafisté velmi úspěšní. První zlatou medaili získal junior Vlado Kopecký, když ztratil pouze 2 body ze 400 možných. Stříbrnou medaili vybojovala mezi ženami M. Farbiaková a velmi cennou bronzovou medaili v největší konkurenci ing. Jiří Hruška o pouhé 0,3 bodu za druhým Kaikievem z BLR. Zmíněné tři desetiny bodu naše družstvo také odsunuly až na druhé místo v družstvech, těsně za družstvo SSSR. Kategorie žen a juniorek vyhrály rumunské závodnice a kategorií mužů stejně jako ve všech ostatních disciplínách St. Zelenov ze SSSR. V rychlostním programu vyhráli s velkou převahou sovětské reprezentanti a před naše závodníky se dostal ještě Kaikiev z BLR. Další místa, 1 – Úspěšné družstvo telegrafistů (zleva): V. Kopecký OK3CQA, MS M. Farbiaková OK1DMF, M. Komarová ex-OL0CGG, MS ing. J. Hruška OK1MMW a ing. P. Vanko OK3TPV; 2, 3 – Ing. P. Vanko a M. Komarová při příjmu; 4 – Diplom a pohár za druhé místo československého družstva v celkovém pořadí převzal tajemník ÚRK ČSSR pplk. V. Brzák OK1DDK.

tj. čtvrté a páté, již byla naše (OK1MMW a OK3TPV), OK3CQA v kategorii juniorů vybojoval druhé místo a OK1DMF v ženách třetí místo. V kategorii juniorek obsadila M. Komorová v obou závodech pěkně čtvrté místo a svým ručním klíčem úspěšně konkurovala elektronickým klíčem ostatních závodnic – rychlostí i kvalitou klíčování. Nejlepších výsledků v příjmu na rychlost dosáhl St. Zelenov, když přijal tempa 320 písmen Paris a 470 číslic Paris. V klíčování nejrychleji klíčkoval písmena OK3TPV (padesátiskupinový text za 82 sekund), číslice měl nejrychlejší St. Zelenov za 99 sekund (druhý nejlepší čas měl OK1MMW – 110 sekund). Českoslovenští reprezentanti v telegrafii tedy nevybočili z řady všech našich posledních mezinárodních úspěchů a v jejich duchu ukončili sérii radioamatérských měření sil v loňském roce. OK1AMY

ZA ex-OK2XF A ex-OK2EL

V každém skedu s OK2PAT se dozvíme něco zajímavého; někdy zprávy radostné, jindy smutné. Do těch druhých patří, že 24. října 1980 zemřel ve věku 62 roků doc. dr. VOJTECH FARSKÝ, CSc., ex-OK2XF. Na poslední cestě ho vyprovodili OK2BRR, OK2PAT, OK2UU a ex-OK2EL. Za měsíc 25. listopadu 1980 zesnul ex-OK2EL doc. MUDr. Jaroslav Staněk, CSc.

Dr. Farský RP-800 získal koncesi OK3XF jako student v Bratislavě v r. 1936. Do radioamatérské publicistiky vstoupil v únoru 1938 článkem „Úvahy o vlnoměru“ v časopisu Krátké vlny. Jsou to vlastně úvahy o přesnosti měření, které platí stále a jejichž aktuálnost ustoupila teprve po náporu číslicových měřicích přístrojů. Dr. Staněk RP-927 se narodil 16. 5. 1917 v Přerově. Přestěhoval se do Brna-Zidenic, kde byl u něho 21. ledna 1937 zabaven vysílač. Dopadlo to však dobře. 12. května 1937 udělal zkoušku a byla mu přidělena značka OK2EL (žádal o OK2ER). Jako bývalý vězeň koncentračního tábora byl mezi prvními, kterým byly po osvobození 5. května 1946 vráceny koncese. V létě téhož roku pracoval na 14 MHz, avšak brzy se zabral do pásma 56 MHz a konstrukčních prací. Po šesti letech okupace se probouzel nový život. OK2XF změnil své původní a cize znějící jméno Egon Fluss na Farský a 28. června 1946 byl v auditoriu maximu brněnské univerzity promován na doktora přírodních věd. Na stránkách Krátkých vln se opětovně zabýval problematikou měření kmitočtů. V září 1946 uveřejnil zásadní článek „Poznámky k elektronově vázanému oscilátoru“, který signalizuje historický předěl v konstrukci našich amatérských vysílačů. Na přelomu dvacátých a třicátých let převládaly jednoduché Hartleye, TPTG, TNT a po r. 1930 stál Pravoslav Motyčka v čele akce k vybavení stanic krystaly, aby československé stanice měly kvalitní signál. Během třicátých let se objevil ECO, který umožňoval přeladování a hlavně práci na stejném kmitočtu (to byl svého času šlágr). Farský podrobil vlastnosti ECO důkladnému rozboru a uvedl na scénu nové směry v konstrukci oscilátorů, které si ve světě razily cestu pod zkratkou VFO. Na teoretický článek OK2XF navázal OK2EL v téže čísle Krátkých vln praktickým návodem „Budič pro všechna pásma“. Problematika byla dále rozvíjena v článcích Farského „Nové směry v konstrukci VFO“, „Vysílač pro třídu A“ a Staňka „Upravený Jonesův VFO“.

OK2EL publikoval v Krátkých vlnách a v Radioamateru (Elektronik) návody k amatérskému využití inkurantních přístrojů, zejména přijímače Emil. OK2XF popsal úpravu tankového přijímače pro všechna pásma. Staněk dokončil univerzitní studia a stal se doktorem veškerého lékařství. V padesátých letech se oba přátelé přestali zabývat radioamatérskou činností a věnovali se životní dráze vědeckých pracovníků a vysokoškolských učitelů. Téměř současně odešli na věčný odpočinek.

OK1YG

POTŘETÍ O POHÁR KOMPASU V ROB

Koncem října m. r. pořádala 132. ZO v Brně – radiotechnické středisko mládeže Kompas – na počest loňských slavných výročí III. ročník soutěže o putovní pohár v ROB na 80 m. I přes nepříznivé počasí vytvořil počet soutěžících (86) nový rekord v účasti. Ocenění za soubor s počasím a zdolání obtížné trati v Holedně si zaslouží závodníci a také obsluhy ukrytých vysílačů, mezi nimiž vypomáhali i členové ZO Zetor, které absolvovaly pětihodinový pobyt bez pohybu v chladu a dešti. Výsledkovou listinu obdržely do týdne po soutěži všechny zúčastněné kolektivy a tak z ní jen ty nejlepší. Sbor rozhodčích vedený Jiřím Marečkem OK2BWN rozhodl, že v kategorii A zvítězil Roman Burian z Brna, v kategorii B Pavel Čada z Lanškrouna, v kategorii D Zdena Vinklerová z Teplic, v kategorii C1H Viktor Ditzel z Lanškrouna, v kategorii C1D Iveta Suchá z Teplic, v kategorii C2 Pavel Vítek z Jevišovic a mezi nejlepšími družstvy bylo pořadí Lanškroun, Jevišovice a Bra-tislava. OK2PEL



Snímek ze III. ročníku o putovní pohár Kompassu zachytil v okamžiku po startu Pavla Čadu, Petra Jedličku a Janu Pourovou – opřena o zábradlí „napovídá“ OK1ARI.

V polovině listopadu 1980 proběhly telegrafní přebory pořádané MRRA a MV Svazarmu v Košicích u příležitosti měsíce ČSSP a výročí VRSR o putovní pohár předsedy MV. Získal jej Mirek Fafejta OK3FON z RK VSŽ Košice, který svým výkonem splnil podmínky 3. VT. Za ním se umístil Fr. Proháska OK3-26041 z radioklubu Beta a třetí místo obsadil Ivan Chromík OK3CHE z radioklubu VŠT. Z rukou předsedy MV Svazarmu pplk. Timka převzal OK3FON putovní pohár a všechny tři první medaile a diplomy. RZ

● Při III. šampionátu SSSR v radiotelefonním spojení žen na KV dosáhly nejlepších výsledků operátorky S. Spokojnovová UW1DS před N. Alexandrovovou UA3ADG (o té psal RZ v souvislosti s olympijskými prefixy v č. 9/1980) a L. Suškovou UA4MC. Ve stejné disciplíně pro muže to byl již XV. šampionát. Zvítězil v něm V. Broněvskij UA0QDH, 2. A. Makajenko UL7EAJ a 3. S. Rudnik UA0WAY. Teprve za nimi se v první desíctce umístili ze známých amatérů např. UI8LAG, UB5LAY, UP2NK, UY500 a UA1DZ.

● První spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu v pásmu 433 MHz v SSSR navázala dne 11. května 1979 kolektivní stanice UK2BAS se stanicí K2UYH a použila k tomu anténní systém se 72 čtyřprvkovými anténami konstrukce UP2BBC. – V minulém roce byl uveden do provozu maják UK4NAU ve čtvrtci YS60g na kmitočku 144,185 MHz s výkonem 3 W.

● Diplom „Bulharsko – 1300“ je vydáván na počest 1300. výročí vzniku bulharského státu a spojení platná k jeho získání se navazují mezi 1. 1. 1980 a 31. 12. 1981. Pro diplom vydávaný ve třech třídách lze získat nejvíce bodů za spojení se stanicemi s prefixem LZ13, které pracují z měst Sofia, Pliska, Prestav a Velké Tyrnovo.

● Mezi nejstaršími kolektivními stanicemi sovětských radioamatérů má své místo UK9LAA, která vznikla v r. 1946 a patří radiotechnické škole DOSAAF v Tjumeni. Během téměř 35 let své existence řada operátorů jejím prostřednictvím navázala spojení s 218 zeměmi a kolektivní stanice UK9LAA během své dlouholeté činnosti získala zatím 82 diplomů. Mezi členy radioklubu je 6 mistrů sportu a 29 kandidátů na uvedený titul.

● V časopisu Funkschau č. 21/1980 byl otištěn úplný program pro cvičení telegrafie s mikroprocesorovým systémem TRS-80. U něj je možno volit mezi souvislým textem nebo pětímístnými skupinami a rychlostí od 26 do 1000 znaků za minutu, přičemž je možno měnit i délku mezer mezi písmeny. Zadáním žádaných znaků (nemusí být použity všechny, není-li ještě zvládnuta celá abeceda) a jejich četností je vytvořen základ pro text obsahující maximálně 700 znaků, který je možno vysílat i vícekrát s různou rychlostí a který se objeví pro kontrolu na obrazovce terminálu.

● Převáděč DB0ZM v kanálu R6 byl 3. 9. 1980 instalován na olympijské věži mnichovského televizního vysílače a pracuje s výkonem 2 W. Instalace antény zvyhodňuje jižní směr a je zajímavé, že radioamatérům bylo povoleno instalovat převáděč na televizní věži, a to proto, že profesionální spojovací služby měly na stejném místě velké intermodulační problémy od několika metrů vzdálené antény vysílače tzv. Eurosignálu, který vysílá s výkonem 50 W na kmitočku 87 MHz.

● Hlavní poštovní Spojených států obdržel návrh, aby k 20. výročí vypuštění družice OSCAR 1, tj. 12. 12. 1981, byla vydána příležitostná známka a návrh obsahoval i doplněk, aby podobným způsobem byla slavena i výročí dalších radioamatérských družic. Ceny jednotlivých známek by měly být odvozovány z pořadových čísel družic, tj. OSCAR 1 – 1 cent, OSCAR 2 – 2 centy atd.

● Přibližně v polovině minulého roku zemřel po těžké nemoci ve věku 33 let H.-W. Scheffler DC9CS. Naším radioamatérům byl znám jako jeden z organizátorů expedice do C31 v r. 1974 (viz příspěvek OK1BMW v rubrice VKV v RZ 9/1974 na str. 30) a z řady spojení na nejrůznějších pásmech VKV. Zajímal se o dálkové

šíření VKV troposférou, úzkopásmovou techniku v pásmu 10 GHz a v říjnu 1977 uskutečnil jako první v NSR spojení SSB v pásmu 3 cm. U nás je i znám svými technickými články ve čtvrtletníku DUBUS, kde např. publikoval články o transvertoru pro 70 cm, nízkošumovém předzesilovači a lineárních tranzistorových zesilovačích pro stejné pásmo, univerzálním oscilátoru pro 1200 MHz atd.

● Zatím poslední z mála japonských stanic, které obdržely diplom Japan 10 000 Award za potvrzená spojení s 10 tisíci tamními stanicemi (po 10 z 1000 japonských distriktů) je M. Yasoda JA9LJ. — Hezký diplom YASME (údajně zdarma) lze získat za spojení nejméně s 30 různými značkami, které byly pod tímto jménem používány při různých expedicích. — 15. listopadu minulého roku dovršila šestý rok své provozní životnosti družice OSCAR 7. Tím se stala radioamatérskou družicí se zatím nejdelším aktivním působením. Její plánovaná životnost byla 3 roky. — V Kanadě, NSR, Japonsku a USA probíhají přípravné práce na nové generaci radioamatérských družic, které ve shodě s výsledky WARC 79 budou pro směr k družici používat kmitočet 1,26 GHz a v opačném směru 435 MHz. Šířka převáděčového kanálu je 800 kHz.

● Do poloviny minulého roku bylo v NSR vydáno 1994 nových radioamatérských koncesí, takže celkový počet individuálních stanic činil 41 565. K nim je nutné připočítat ještě 1165 klubových stanic, 214 povolení pro převáděče a 633 koncesí cizinců. Podle časopisu Funkschau č. 20/1980 je 85,3% tamních radioamatérů organizováno v DARC. — V Rakousku bylo během roku 1980 vydáno celkem 1752 amatérských povolení pro zahraniční amatéry ze 17 zemí. Z toho 1524 pro radioamatéry z DL, 86 z PA, 28 z W/K, 24 z HB a 21 z ON.

● Podle nových povolovacích podmínek v NSR jsou nejnáročnější zkoušky pro získání koncese ve třídě B, ale pro třídu A se požaduje znalost morseovy abecedy tempem pouze 30 zn./min. Protože se předpokládá větší zájem a protože dosa- vadní bloky značek nepostačují, přechází se na třípísmenný sufix. Pro novou třídu B jsou určeny značky DH0AAA až DH0ZZZ, přičemž DH7 je vyhrazeno pro Západní Berlín. Podobná situace je i v koncesích pro VKV, u kterých se vyžadují pouze



V poslední době pravidelně RZ přináší slovní i obrazové informace o úspěších OK1-11857 v posluchačských kategoriích mezinárodních i světových závodů RTTY. Není mnoho našich stanic, které by ve svých sbírkách měly trofej za vítězství v závodech WAEDC a proto dnes přinášíme snímek plakety, kterou Jarda získal za nejlepší výsledek mezi RP v závodě WAEDC-RTTY 1979.

znalosti z techniky. Tam nyní budou přidělovány značky DD s třípísmenným sufiksem. Údajně pro chybu počítače byl Západnímu Berlínu přidělen soubor značek DD6AAA až DD6ZZZ a nikoliv DD7. Jako třetí písmeno u sufikxů nebudou zatím používána písmena A (dříve označení druhého stanoviště), C (bývalé označení spoluzítí koncese – většinou manželkou) a X (zvláštní použití).

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací a příspěvku od OK1-9251.) RZ

SMĚROVÉ ANTÉNY YAGI PRO KRÁTKOVLNÁ PÁSMÁ – I

Běžné dvou nebo tříprvkové antény Yagi jsou na první pohled jednoduché antény z několika trubek sešroubovaných dohromady. Odkud se však bere zisk takových antén a jaké zatím poznání závislosti jsou v pasivních prvcích, které i když nejsou vodivé spojeny s napájeným prvkem, přece při určitých rozměrech a vzdálenostech způsobují vyjádřenější směrový diagram a tím i zisk celé soustavy? To jsou otázky, na které se bude snažit odpovědět následující článek, v němž se vyhneme matematickému řešení komplexních rovnic a budeme se pokoušet vysvětlit uvedené problémy zjednodušeně pomocí základů fyziky.

Příjem radiových signálů a jejich zpětné vyzářování

Vysílačem vyzářená elektromagnetická vlna se pohybuje dielektrikem, jakým je atmosféra kolem naší Země, téměř bez tlumení. Setká-li se s volnými elektrony, předá jim část své energie, kterou elektrony opět vyzáří. Takový děj neprobíhá jen v ionosféře při odrazu elektromagnetických vln, ale děje se všude tam, kde je přebytek volných elektronů, např. v kovech. Dopadne-li elektromagnetická vlna na vodič, budou se volné elektrony ve vodiči pohybovat ve směru vektoru elektrického pole dopadající vlny.

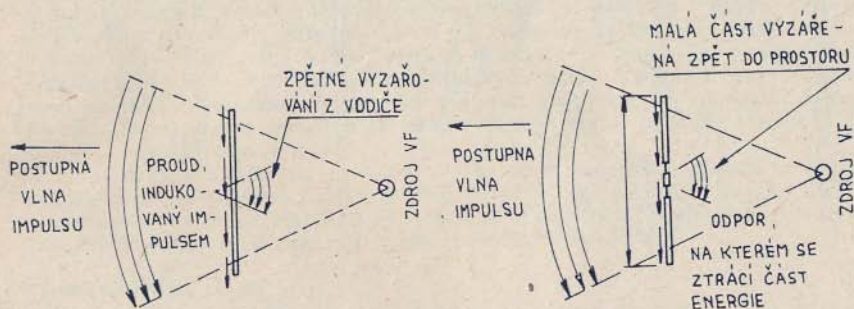
Představme si, že na vodič dopadá velmi krátký vysokofrekvenční impuls (obr. 1). Ten vybudí ve vodiči proud, jenž se po doznění impulsu velice rychle zmenšuje. Protože vodič má určitý ohmický odpor, část indukované energie se promění v teplo (jako ztráty I^2R) a zbytek energie je pohybem elektronů opětně vyzářen do prostoru. Obecně řečeno, jakékoliv vodivé prostředí odebírá část elektromagnetické energie v prostoru a z ní zase část zpětně do prostoru vyzáří. Když jsme si vložili zmíněný základní poznatek, podíváme se na nejjednodušší anténu a její funkci.

Rezonanční anténa

Abychom zvýšili energii, kterou odebíráme dopadající vlně, zapojíme do antény odpor (obr. 2). Elektromagnetická vlna dopadá na anténu a vybudí v ní proud I . Ten protéká zátěží R a můžeme si ho představit jako součet všech proudů indukovaných v každé elementární části antény. Pokud jsou všechny zmíněné proudy ve fázi, je energie odejmutá elektromagnetické vlně maximální. Takový stav správného fázování elementárních proudů se nazývá rezonance. Ta nastane při správném vztahu mezi délkou antény a kmitočtem dopadající vlny. Obvykle se rezonanční délkou myslí celistvé násobky $\lambda/2$ a někdy také $\lambda/4$. Pokud bude dále zmínka o rezonanční délce, bude tím myšlena půlvlnná rezonance.

Abychom dostali největší účinnost přeměny energie z antény do zatěžovacího odporu, musí být anténa rezonanční, ale musíme splnit ještě jeden požadavek. Zatěžovací odpor R musí být ekvivalentní vyzářovacímu odporu antény. Jinými slovy, systém musí být přizpůsoben. Vyzářovací odpor je fiktivní hodnota, kterou můžeme definovat jako hodnotu odporu, který je-li zapojen místo antény, pohltí stejné

množství energie, která by byla anténou vyzářena. Lze ho určit výpočtem z rozměrů antény, konfigurace systému, výšky nad zemí a dalších faktorů. U dipólu je to hodnota odporu, kterou lze přímo změřit v jeho středu a rovná se vstupnímu odporu. V našem případě přizpůsobená anténa dodá na vstupní svorky přijímače značnou část energie odejmuté z dopadající vlny a malou část vyzáří. Ještě si všimněme, že zátěž je umístěna v místě maximálního proudu.



OBR. 1

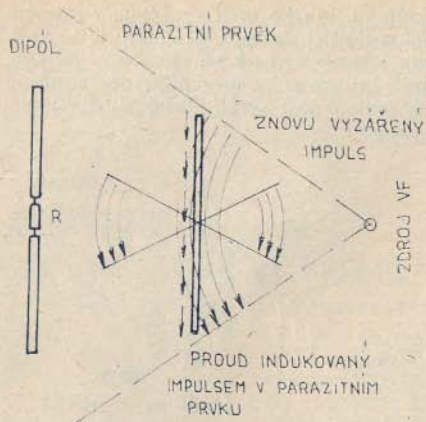
OBR. 2

Parazitní prvek

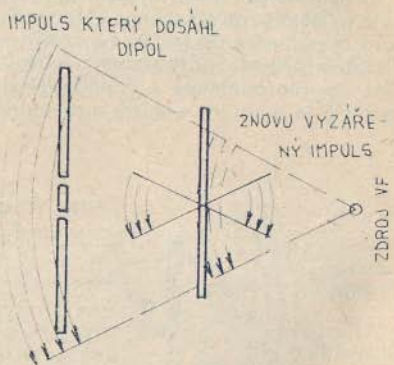
Pokud rezonující anténa nebude připojena k zátěži, bude vyzářovat zpětně téměř veškerou energii, která na ni dopadne. Nyní si představme, že máme v prostoru správně přizpůsobený dipól, v jehož blízkosti je umístěn parazitní (nezatížený) prvek (obr. 3). Podle obrázku elektromagnetická vlna dopadne nejdříve na parazitní prvek, který vyzáří většinu dopadající energie. Na dipól dopadne za krátký časový okamžik jak původní elektromagnetická vlna, tak i energie z vlny vyzářené parazitním prvkem. Zaručíme-li správným nastavením, že energie vyzářená parazitním prvkem bude ve fázi s přímo dopadající původní vlnou, energie se sečtou. Parazitní prvek lze umístit i za dipól směrem od zdroje. V takovém případě dopadá energie vř nejdříve na dipól. Za nějaký časový úsek původní vysokofrekvenční impuls dopadne na parazitní prvek a je jím znovu vyzářen. Pokud je délka a vzdálenost parazitního prvku od dipólu vhodná, zpětně vyzářený impuls vř se sečte s následujícím vysokofrekvenčním impulsem, který na dipól právě dopadl. Parazitní prvek, který zesiluje energii postupující od něho k dipólu (obr. 3 a 4) se nazývá direktor a parazitní prvek, který zesiluje energii v opačném směru (obr. 5 a 6) se nazývá reflektor. Protože ve směrových soustavách nemusí být aktivním prvkem výhradně dipól, zavedeme proto nyní pro aktivní (zatěžovaný) prvek termín zářič, který navíc odpovídá i terminologii používané např. v ČSN. V praxi jsou nejvíce používány dvou až tříprvkové systémy. Nazývají se anténami Yagi podle japonského vědce, který spolu se svým spolupracovníkem Udou jako první zpracoval a popsal typ antény, kterým se v článku zabýváme. Proto v některé zahraniční literatuře bývají takové antény označovány jako Yagi-Uda.

Vstupní odpor (Z) antény Yagi

Začneme se samotným zářičem, který v našem případě je půlvlnný dipól. Jeho vstupní odpor Z je asi 75Ω a jeho skutečná hodnota osciluje kolem uvedené

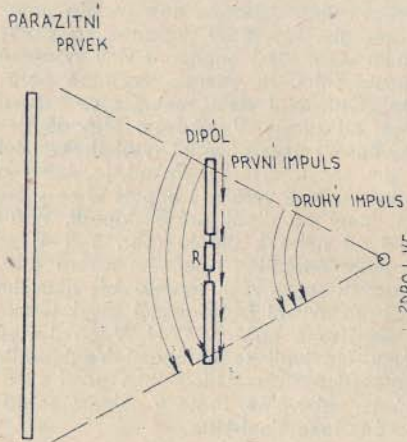


OBR 3

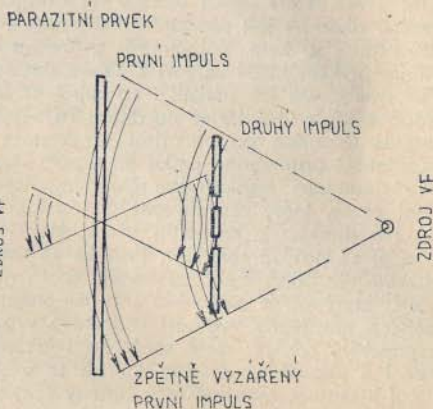


OBR 4

v závislosti výšky zářiče nad zemí – viz obr. 7. Pro jeho napájení je proto možné použít přímo koaxiálního kabelu s impedancí 75Ω . Připojí-li se k zářiči jeden až dva parazitní prvky, vstupní odpor antény klesne až na hodnotu kolem $1/3$ uvedené. Hodnota vstupního odporu u víceprvkových antén je proto závislá na jejich výšce nad zemí, počtu parazitních prvků, jejich naladění, vzdálenosti od zářiče (tj. na velikosti vazby se zářičem). Závislosti nejsou pouze teoretické a při jejich znalosti lze každou anténu Yagi vhodně impedančně nastavit. O tom bude ještě zmínka v později následujících odstavcích článku.



OBR 5



OBR 6

Zisk systému antény Yagi

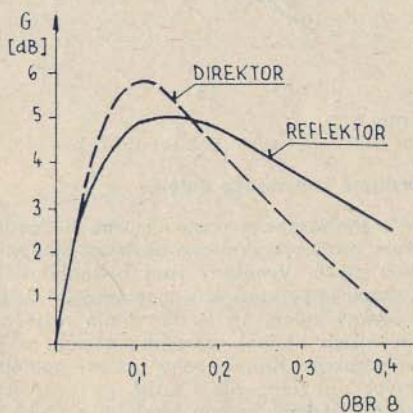
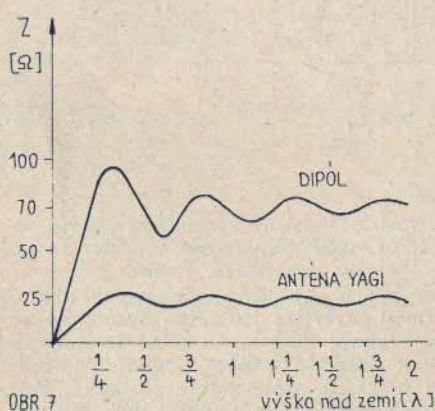
Při každém určení či měření výkonového zisku musíme definovat anténu, ke které je zisk naší antény vztažen. Je vhodné, aby to byl nějaký konkrétní a realizovatelný typ antény a proto veškeré v článku uváděné zisky budou proti půlvlnnému dipólu a to nejen ve stejné výšce nad zemí, ale i ve stejném místě.

Jaký zisk můžeme očekávat od jednotlivých a konkrétních provedení antén Yagi v krátkovlnných pásmech? U dvouprvkové antény při kombinaci zářič-direktor lze dosáhnout maximálního zisku asi 5,5 dB při nastavení na maximální zisk a u kombinace zářič-reflektor asi 5 dB. Přidáním direktoru ke druhé kombinaci lze dosáhnout zisku mezi 7 až 8,5 dB v závislosti na délce antény, tj. na vzdálenosti mezi prvky. U čtyřprvkové antény lze očekávat zisk mezi 8,5 až 9 dB. Obecně lze říci, že zdvojením počtu prvků (nad minimum dvou) se zvýší teoretický zisk o 3 dB, praktický o něco méně.

K předcházejícímu odstavci je nutné dodat, že v uvedených číslech je zahrnut optimální vliv země, který z konstrukčních důvodů často nebývá a že zisky stejných antén (ve vlnových délkách) na VKV, kde se téměř nikdy neuplatňuje vliv země, jsou menší, jak ostatně dokazuje mnoho příkladů z literatury.

Činitel zpětného záření

Jeden z parametrů směrových antén se nazývá činitel zpětného záření (CZZ) bývá v posledních letech ještě někdy špatně označován jako předozadní poměr (což je téměř otrocký překlad z anglického front-to-back ratio) udává, kolikrát je menší záření ve směru opačném než ve směru žádaném. Ovlivňuje jej vše, co u směrové antény ovlivňuje tvar vyzářovacího diagramu, tj. kromě vlastní konstrukce antény též výška nad zemí, okolní předměty či objekty apod. U Yagiho antén dosahuje ve většině případů hodnoty přes 10 dB. K tomu je nutné poznamenat, že činitel zpětného záření neobsahuje údaj o potlačení bočních laloků, které v některých směrech mohou dosahovat menší úroveň potlačení než je údaj o ČZZ.



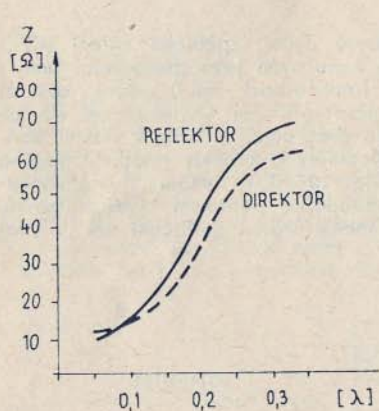
Širokopásmovost Yagiho antén

Zatím jsme se zmínili pouze o zisku a činiteli zpětného záření. Antény však mají ještě jeden důležitý parametr, kterým je použitelná šířka pásma. Ze všech tří zmíněných veličin je vždy úroveň některé na úkor zbývajících. Např. šířka radio-

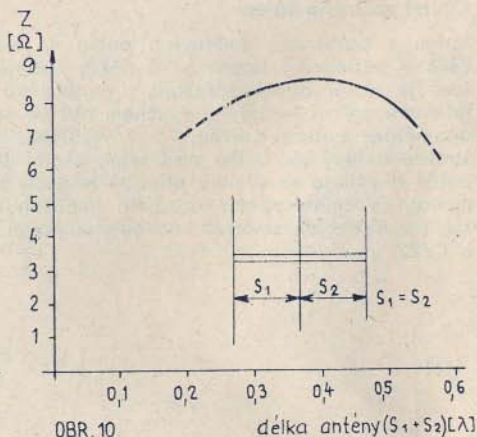
amatérského pásma je pro 145 MHz 1,4 %, ale pro 28 MHz 6,5 %. Za příklad může sloužit i to, že při nastavení na maximální zisk se použitelná šířka pásma zmenšuje. Za určitého zjednodušení si lze zapamatovat pravidlo, že pokud u tříprvkové antény označíme za dolní mez kmitočet, na kterém rezonuje reflektor a za horní mez kmitočet, při kterém rezonuje direktor, jsou to právě meze, kdy lze anténu použít. Z dalšího bude ještě zřejmé, že je to důvod k tomu, abychom při návrhu volili rezonanční kmitočet reflektoru a direktoru vždy mimo pracovní pásmo, tj. pod a nad okrajovými kmitočty požadovaného pásma.

Dvouprvková anténa Yagi

Na obr. 8 je graficky vyjádřena závislost zisku antény pro dvouprvkové uspořádání. V něm je zářič naladěn do středu požadovaného pásma. V grafu lze sledovat měnící se úroveň zisku při měnící se rozteči mezi zářičem a parazitním prvkem, kdy při změně rozteče byl parazitní prvek vždy doladěn na maximální zisk. S ohledem na určité ztráty v prvcích, je skutečný dosažený zisk menší a to zvláště pro menší rozteče. Z křivek je zřejmé, že maxima zisku se dosahuje při rozteči prvků mírně nad 0,1 λ .



OBR. 9



OBR. 10

Vstupní impedance antény

V předcházejícím odstavci jsme sledovali závislosti zisku na rozteči prvků. Na obr. 9 je graficky vyjádřena závislost vstupní impedance dvouprvkové soustavy na rozteči prvků. Vyneseny jsou hodnoty reálné složky impedance. Podíváme-li se na vstupní impedanci kolem rozteče 0,1 λ , kde je zisk největší, vidíme, že graf ukazuje hodnoty kolem 14 Ω . Pro malé rozteče mezi prvky lze jen těžko dosáhnout příznivějších hodnot vstupního odporu a je tu další důvod pro nutné kompromisní konstrukce. Kromě toho nelze opominout fakt, že nepůsobí pouze parazitní prvek na zářič, ale i zářič na parazitní prvek, tj. vzájemně se rozladují. Proto každá délková změna jednoho z prvků má většinou za následek i délkovou změnu druhého.

Dosavadní praxe ukazuje, že s přihlédnutím ke všem známým zjištěním, převládá v amatérských konstrukcích kombinace zářič-reflektor, která sice dosahuje nepatrně menšího zisku než kombinace zářič-direktor, ale impedance jsou u ní kolem 25 až 30 Ω a také uvedené konstrukce jsou širokopásmovější.

Činitel zpětného záření

Podmínky pro nastavení na maximální zisk nezpůsobují současně na maximální po-
tlačení záření v zadní směru. Je proto nutné ozelet něco ze zisku pro dosažení
maximálních hodnot činitele zpětného záření. Největších hodnot činitele zpětného
záření se dosahuje u kombinace zářič-reflektor tím, že se reflektor nastaví na
délku poněkud větší než pro maximální zisk a současně se umístí ve větší vzdá-
lenosti od zářiče – do 0,25 λ . To se mj. projeví příznivě i ve větším vstupním od-
poru. Pro kombinaci zářič-direktor je nutné zkrácení při roztečích prvků 0,1 λ a
více. Dále je známo, že nastavování na maximální činitel zpětného záření je
kritičtější než nastavování na maximální zisk. Za příklad může sloužit následující
konkrétní informace. S optimálně nastaveným direktorem na maximální zisk při
rozteči prvků 0,11 λ byl ČZZ 5,5 dB. Po nastavení na maximální ČZZ bylo dosaženo
jeho hodnoty 17 dB a zisk klesl o 1 dB.

Tříprvková anténa Yagi

Kombinací prvků reflektor-zářič-direktor dostaneme tříprvkovou Yagiho anténu.
Její zisk s přihlednutím ke všemu co již bylo řečeno může dosáhnout hodnot 6 až
8,5 dB. Maxima v tomto směru lze dosáhnout při celkové délce antény 0,36 λ a
velmi úzkopásmovém nastavení. Při roztečích 0,15 λ klesne zisk o 1 dB a při roz-
tečích 0,1 λ je jeho hodnota ještě menší. Dříve byly více rozšířené antény zaují-
mající větší prostor, tzv. „wide spaced beams“, tj. antény s roztečemi mezi prvky
0,2 až 0,25 λ , přičemž se předpokládalo, že takové řešení přináší vyšší hodnotu
ČZZ a zisku. Dnes je známo že zmíněné antény jsou širokopásmovější a mají vyšší
vztažovací odpor. Z toho plyne snadnější nastavení a menší nároky na znalosti při
nastavení a přesnost provedení antény. Při pečlivém návrhu i provedení systému
lze však zmenšit rozměry o 25 % při srovnatelných parametrech. Impedance antény
je velmi citlivá na změnu vzdálenosti a např. změna délky direktoru z 0,48 na
0,42 λ způsobí změnu impedance z 10 na 60 Ω . Tím dojde k menšímu poklesu
zisku a zvětšení šířky pásma. Na závěr diskutovaného problému lze dodat, že
správně nastavený tříprvkový systém má vstupní impedanci v rozmezí 18 až 25 Ω
činitel zpětného záření se pohybuje mezi 15 až 25 dB. V případě ČZZ hraje
určitou úlohu i úhel záření v rovině H (rovina kolmá na rovinu prvků) i na odzrazech
od okolních předmětů. Proto lze při různých signálech zjistit hodnoty ČZZ od
10 do 60 dB.

Návrh Yagiho antén s parazitními prvky

Jak jsem již uvedl dříve, pro správnou funkci směrového systému musí být splněny
tři základní požadavky:

- napájený prvek musí rezonovat ve středu požadovaného pásma;
- napájený prvek musí vykazovat na vstupních svorkách nebo na svorkách při-
způsobovacího obvodu impedanci shodnou s charakteristickou impedancí na-
pájecího vedení;
- žádný z parazitních prvků nesmí rezonovat v požadovaném pracovním kmitočet-
ném pásmu.

Předladěné anténní systémy Yagi

Je známo, že víceprvkové anténní systémy Yagi mohou být předladěny v menší
výšce než bude jejich pracovní na rozměry, které byly získány dlouhodobými vý-
vojovými pracemi a k nimž přispěla i měření na modelech. Tím se získají tak
dobré výsledky, že odpadne zdoluhavé a poměrně obtížné nastavování do pracov-
ní výšky. Při přesném nastavování se jen zřídka dosáhne registrovatelného zvýšení
zisku a případné zlepšení ČZZ o několik málo dB je problematické, pokud ho
bylo dosaženo v jiné výšce než pracovní. Většina se proto spokojí se ziskem a

ČZZ, které zaručí rozměry nastavené nad zemí a ladění v pracovní výšce se omezí pouze na nastavení přizpůsobovacího obvodu.

Nejdříve se zmíníme o rozměrech pro dvouprvkové antény Yagi, přičemž je nutné upozornit na to, že pro pásmo 10 m platí trochu odlišné rozměry pro větší šířku tohoto pásma.

Tab. 1. Dvouprvková anténa Yagi

Pásmo 10 m:		Pásma 40, 20, 15 a 10 m:	
Zisk	4,8 dB	Zisk	5,3 dB
ČZZ	12 dB	ČZZ	12 dB
Vstupní odpor	20 Ω	Vstupní odpor	18 Ω
Zářič [m]	143,56/f [MHz]	Zářič [m]	144,78/f [MHz]
Direktor [m]	132,58/f [MHz]	Direktor [m]	136,55/f [MHz]
Rozteč prvků [m]	36,57/f [MHz]	Rozteč prvků [m]	36,57/f [MHz]
Šířka pásma/ČSV	1,6 MHz/1,75	Šířka pásma/ČSV	1,75
		40 m	180 kHz
		20 m	475 kHz
		15 m	700 kHz
		10 m	875 kHz
Průměr prvků [mm]	38	Průměr prvků [mm]	
		40 m	58
		20 m	38
		15 a 10 m	25

V tab. 1 uváděné šířky pásma pro ČSV do 1,75 platí pro přizpůsobovací obvod gamma. Při použití zářiče ve tvaru skládaného dipólu nebo přizpůsobovacího obvodu typu omega bude šířka pásma o něco větší. Délka zářiče bude o něco menší použije-li se pro impedanční přizpůsobení obvod typu omega, o čemž bude ještě zmínka v části článku o přizpůsobovacích obvodech. Přidáním direktorů lze zisk zvětšovat a pro tříprvkové systémy jsou údaje v tab. 2.

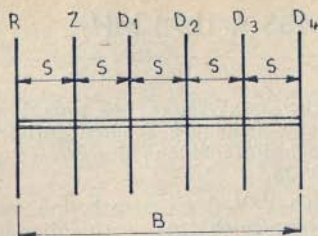
Tab. 2. Tříprvková anténa Yagi

Pásmo 10 m:		Pásmo 20, 15 a 10 m:	
Zisk	7,5 až 8 dB	Zisk	8 až 8,5 dB
ČZZ	20 dB	ČZZ	25 dB
Vstupní odpor	22 Ω	Vstupní odpor	20 Ω
Zářič [m]	144,78/f [MHz]	Zářič [m]	144,17/f [MHz]
Direktor [m]	132,89/f [MHz]	Direktor [m]	135,64/f [MHz]
Reflektor [m]	153,92/f [MHz]	Reflektor [m]	152,71/f [MHz]
Rozteč prvků [m]	56,39/f [MHz]	Rozteč prvků [m]	42,67/f [MHz]
Šířka pásma/ČSV	1,25 MHz/1,75	Šířka pásma/ČSV	1,75
		20 m	450 kHz
		15 m	840 kHz
		10 m	1050 kHz
Průměr prvků [mm]	38	Průměr prvků [mm]	
		20 m	38
		15 a 10 m	25

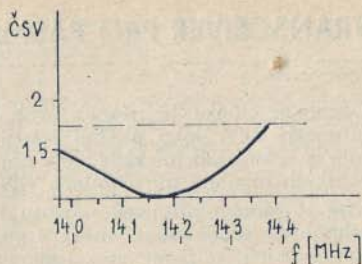
Přidáním dalších direktorů lze zisk opět zvyšovat a např. rozšíření tříprvkové antény pro pásmo 10 m o tři direktory přinese zvýšení zisku, jak o tom hovoříly úvodní odstavce článku, ale širší pásma poklesne na asi 70 % z uváděné hodnoty v tab. 2 pro pásmo 10 m. Pro skutečné anténní fandý uvádím rozměry antény „Long John“ v tab. 3, kde značení prvků odpovídá značení v obr. 11a.

Tab. 3. Rozměry k obr.11a

Pásmo [m]	R [m]	Z [m]	D1 [m]	D2-4 [m]	S [m]	B [m]
20	10,76	10,21	9,55	9,15	2,74	14,08
15	7,16	6,83	6,25	6,09	2,13	10,82
10	5,38	5,05	4,63	4,52	1,60	8,07



OBR. 11a

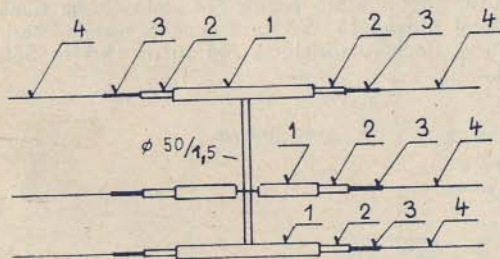


OBR. 11b

Téměř na závěr první části článku si všimneme antény, jejíž rozměry jsou redukovány. Jedná se o tzv. kompaktní tříprvkový systém, jehož autorem je W6SA1. Jak jsem již uvedl, pozdější a přesnější měření ukázala, že zkrácení délky antény z $0,5$ na $0,2 \lambda$ došlo k zanedbatelnému zmenšení zisku o $0,5$ dB a samozřejmě ke zúžení šířky pásma. Pásmo 20 m je však relativně úzké a tak právě tady se redukování délky antény ukázalo jako vhodné. Nepatrně menší zisk však na druhé straně přinesl lepší činitel zpětného záření, který je dán větší vzájemnou vazbou prvků. Charakteristické údaje o anténě jsou v tab. 4 a průběh ČSV na obr. 11b. Další údaje o provedení jsou na obr. 12.

Tab. 4. Kompaktní směrová anténa W6SA1 pro 14 MHz

Zisk	7 dB	Délka direktoru [m]	$138,68/f$ [MHz]
ČZZ	> 20 dB	Vzdálenost reflektor-zářič [m]	$31,69/f$ [MHz]
Délka reflektoru [m]	$157,28/f$ [MHz]	Vzdálenost zářič-direktor [m]	$38,71/f$ [MHz]
Délka zářiče [m]	$143,26/f$ [MHz]		



- 1 - $3000 \text{ mm} \times \phi 28/15$
- 2 - $2 \times 1500 \text{ mm} \times \phi 25/15$
- 3 - $2 \times 1200 \text{ mm} \times \phi 22/15$
- 4 - $2 \times 1250 \text{ mm} \times \phi 19/15$

OBR. 12

Zářič antény konstrukce W6SA1 je uprostřed přerušena a u antény je použito přizpůsobení typu beta. Do kapitoly o anténách s redukovánými rozměry by patřila ještě zmínka o podobně řešených anténách pro pásmo 40 m, např. o typu 402BA od firmy Hy-gain, která používá lineárně skládaných prvků a o typu TBA402 od firmy Swan, u které jsou indukčnosti uprostřed prvků. Protože už nyní překročil rozsah mého příspěvku obvyklý rozsah článků v Radioamatérském zpravodaji, budu se snažit popis zmíněných antén uveřejnit později v samostatném článku.

Pokračování článku přinese pojednání o typech přizpůsobovacích obvodů a měření i nastavování Yagiho antén pro pásma KV.

(pokračování příště)

OK1AWZ

TRANSCEIVER PRO PÁSMA 145, 433 A 1296 MHz

Obsahem článku je několik úvah ke koncepci transceiveru pro provoz na více pásmech VKV. Jako příklad řešení je uvedeno skupinové schéma zařízení, jenž bylo s velmi dobrým výsledkem např. použito reprezentačním družstvem československých amatérů při závodech VKV-34 a VKV-35.

Jistě je mnoho příznivců provozu na pásmech VKV, kteří nerozhodně stojí nad sehnáními součástkami, listují v našich a zahraničních časopisech, případně nad zahraničními knížkami pro radioamatéry a hledají vhodnou koncepci zařízení, která by splnila jejich představy. V následující úvaze jsou zhruba shnuty základní požadavky na zařízení vhodné pro úspěšnou práci na pásmech VKV.

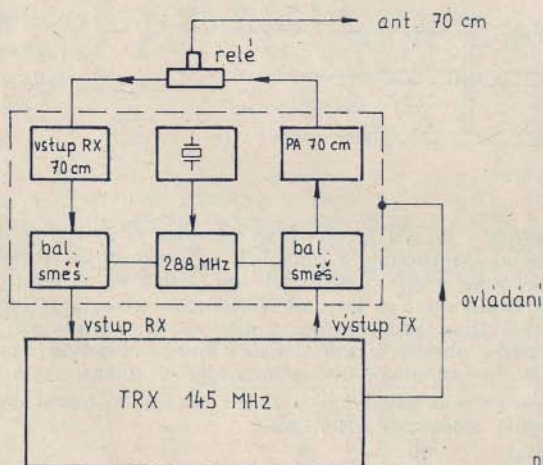
Základem pro práci na pásmech VKV je dobrý transceiver laděný v rozsahu 144 až 146 MHz, který slouží k běžným spojením a pro domluvu spojení na vyšších pásmech UHF a SHF. Transceiver (dále jen TCVR) 145 MHz by měl mít následující základní možnosti provozu a vybavení.

SSB – k práci přes kosmické převaděče a ve spojení s transvertory, kdy může dojít ke změně postranního pásma by měl mít možnost volby LSB/USB.

CW – při provozu odrazem signálů od meteorických stop by měl mít možnost doplnění klíčovací a dalším pomocným zařízením.

FM – slouží především k provozu přes převaděče FM a mobilní provoz. K provozu přes převaděče FM je nutno jej vybavit obvody pro vysílání s odstupem 0,6 MHz a případně i jiným.

TCVR by měl být laděn v jednom nebo více podrozsazích s přesnou analogovou a případně číslicovou stupnicí. Posledně uvedená při provozu z baterií je při zatížení dostupných součástkách méně energeticky výhodná. Mechanika ladění by měla být v provedení bez vůle a to nejlépe kulíčkovým převodem. Pro jemné ladění a provoz v závodech by neměl scházet RIT. Dále je vhodné vybavit TCVR S-metrem, účinným AVC, ruční regulací citlivosti, případně pro provoz FM umlčovačem šumu a generátorem 1750 Hz ke spouštění převaděčů. Šíři propustného pásma mezi-frekvence je vhodné měnit alespoň ve třech rozsazích, tj. FM 10 až 15 kHz, SSB 1,8 až 2,5 kHz a CW 0,5 až 1 kHz.



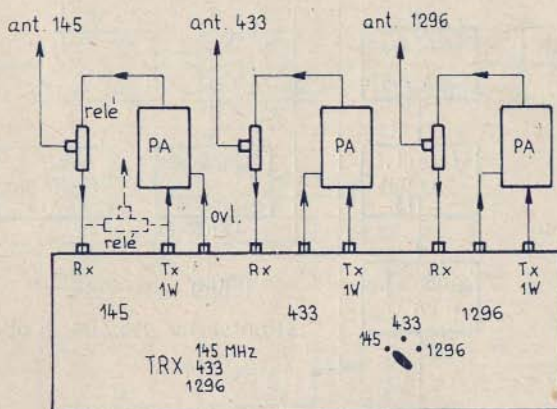
DBR. 1

Vstupní citlivost a odolnost vůči silným signálům by měla být co největší. Vše je dáno vesměs součástkami, které jsou použity ve vstupním dílu.

Protože by měl být TCVR základem k provozu jak ze stálého tak i přechodného QTH, měl by být plně tranzistorizován. Úroveň výstupního vysofrekvenčního výkonu pro práci na kratší vzdálenosti ze stálého QTH, přechodného QTH i pro mobilní provoz by měla být do 5 W. Umožňuje to používání zařízení samostatně v závodech jako je PD, VKV-XY, CQ V apod. Pokud není k dispozici pro koncový stupeň vhodný tranzistor k napájení 12 V, je obvyklejší zařízení vybaveno tranzistorovým měničem s výstupním napětím 25 až 28 V. Dosažení vyššího výstupního výkonu s vyšším napájecím napětím je snadnější, včetně lepší linearity signálu při provozu SSB.

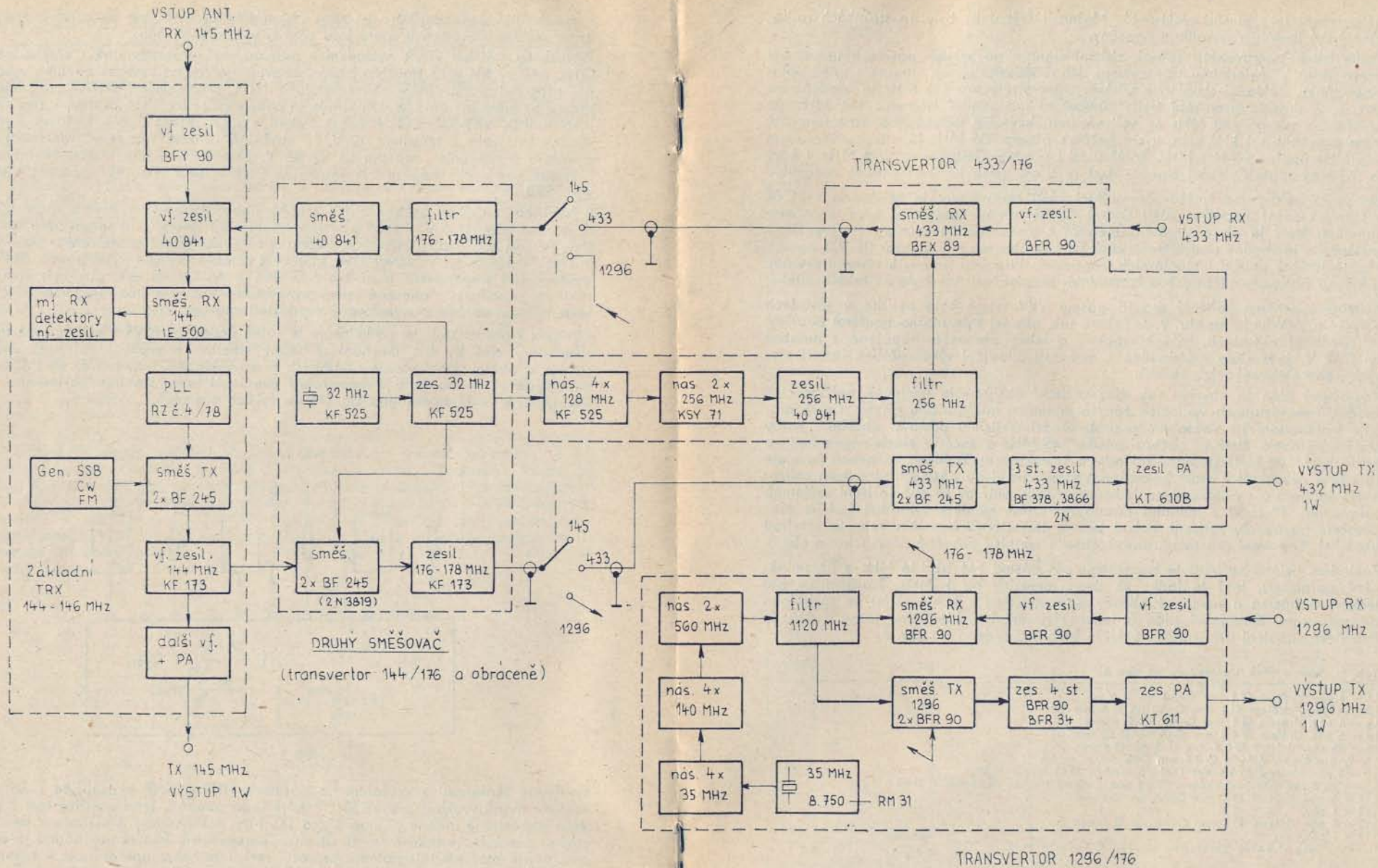
Z hlediska používání výkonovějších stupňů nebo připojení transvertorů za TCVR je vhodné, aby vstup přijímače a výstup vysílače byl vyveden na samostatné konektory. Externí koaxiální přepínač je ovládaný ze základního transeiveru a pokud je kvalitní, můžeme jej používat i ve spojení s transvertory pro vyšší pásma UHF. Vysílací část transeiveru musí být navržena a nastavena tak, aby byly splněny základní požadavky stanovené technickými podmínkami na stabilitu, klíčovací charakteristiku a nežádoucí vyzářované produkty i spektra.

Závěrem k předcházejícím podmínkám je nutné dodat, že TCVR i když je plně tranzistorován, měl by být mechanicky velmi stabilně proveden, důležité obvody stíněny a přední panel včetně ovládacích prvků volen tak, aby provoz se zařízením nebyl únavný. Je nutné si uvědomit, že čím lepší bude stabilita základního zařízení, tím lepší bude stabilita signálů na vyšších pásmech.



OBR. 3

Současné zkušenosti s vysíláním na pásmech UHF a SHF ukazují, že i na nich musíme nutně využívat provoz SSB. I když řada amatérů ještě používá tam k provozu samostatně laděné přijímače pro 145 MHz z konvertory a vysílače s varaktorovými násobiči, je takové řešení už málo perspektivní. Hlavní nevýhodou je větší nouze pouze možnost telegrafního provozu, menší provozní operativnost v závodech a pracoviště většinou sestává z menšího či většího počtu „krabiček“, jejichž vzájemné propojení bývá spojeno s různými potížemi. Výhodou varaktorových násobičů je zatím snadnější dosažení výkonu u tranzistorových zařízení. Dosažení vyšších výkonů v pásmech UHF je problematické a zatím asi nevhodnější a nejdostup-



nější řešení je v použití elektronek. Možnosti řešení již byly na stránkách radioamatérské literatury několikrát popsány.

Zatím asi nepoužívanější způsob získání signálu na vyšších pásmech je pomocí transvertorů k základnímu transceiveru, jehož vlastnosti jsou shrnuty v první polovině článku. Základní skupinové schéma transvertoru pro 433 MHz je uvedeno na obr. 1. Z důvodu pronikání třetí harmonické základního kmitočtu 145 MHz do provozního pásma 433 MHz se volí většinou kmitočtem pomocného oscilátoru 288 MHz o několik set kHz níže, takže začátek pásma 433 MHz je u transceiveru pro 145 MHz např. na 144,5 MHz. Totéž platí i pro transvertory pro 1296 MHz. I když je uvedený způsob získání signálu dost rozšířen, nelze jej jednoznačně doporučit.

Na vstup balančního směšovače vysílací části transvertoru je přiváděno z TCVR vysokofrekvenční napětí s nižší úrovní (z některého zesilovače před koncovým stupněm, který je při spojení transceiveru s transvertorem vypnut). Pro vyvážené směšovače je vhodné použít tranzistorů FE či kruhových modulátorů (IE-500 apod.). Možné je však použití i bipolárních tranzistorů. Připojení antény k výstupu vysílače a vstupu přijímače je zajištěno koaxiálním přepínačem, jak bylo už také uvedeno.

Skupinové schéma zařízení pro tři pásma VKV, které bylo použito v závodech VKV-34 a VKV-35 je na obr. 2. Je řešeno tak, aby jej bylo možno používat při všech příležitostech, bylo kompaktní a lehce přenosné, napájené z autobaterie 12 V, jednoduše ovládatelné s možností připojení výkonovějších tranzistorových nebo elektronkových stupňů.

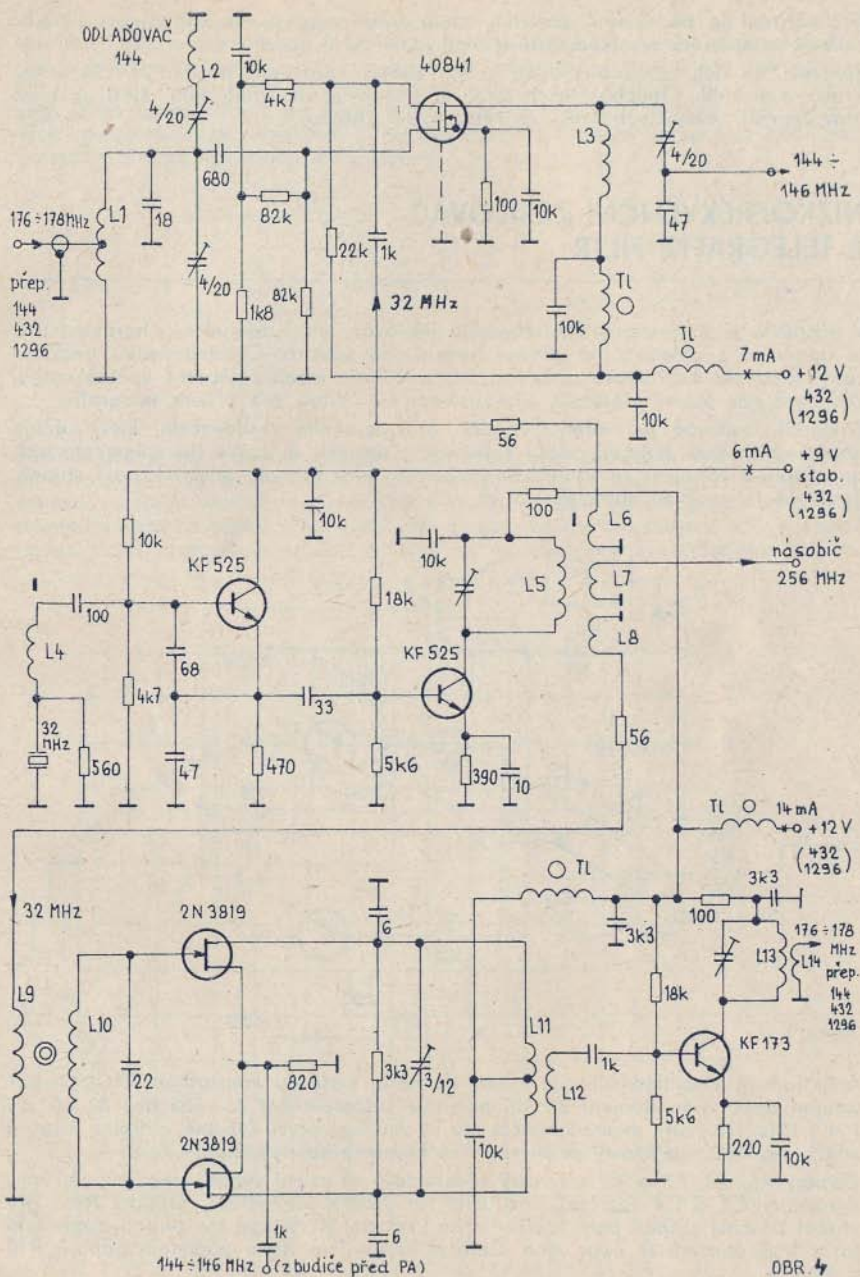
Kmitočtový plán je navržen tak, aby zařízení obsahovalo minimum nežádoucích produktů ve výstupech vysílacích částí a s minimum nežádoucích příjmů. Celek pracuje transvertorovým způsobem a proti předcházejícímu odstavci obsahuje jedno směšování navíc, čímž se obchází pásmo 145 MHz a začátky všech pásem leží na kmitočtu 144,00 MHz stupnice základního transceiveru. Zmíněná koncepce dovoluje (jak bylo několikrát v praxi vyzkoušeno) provoz na dvou pásmech se dvěma zařízeními současně a s anténami na jediném stožáru, aniž by se obě zařízení vzájemně ovlivňovala. Přechod z jednoho pásma na druhé se děje výhradně jedním přepínačem na panelu zařízení. Pokud jsou k dispozici tři koaxiální relé, je přechod okamžitý. Sestavení pracoviště pro všechna v nadpisu uváděná pásma je na obr. 3.

Základem celého zařízení je transceiver pro pásmo 144 až 146 MHz s již zmíněnými parametry, jenž je laděn ve dvou rozsazích po 1 MHz. Transvertory pro jednotlivá pásma a pomocné obvody jsou umístěny v jedné skříni se základním transceiverem. Kmitočtový plán a funkce jednotlivých částí jsou jasné z obr. 2. Elektrické zapojení transvertoru 144/176 MHz je uvedeno na obr. 4.

Tab. 1. Soupis cívek transvertoru na obr. 4

L1 – 4 záv. drátem \varnothing 1 mm CuAg na \varnothing 6 mm
L2 – 4,5 záv. drátem \varnothing 1 mm CuAg na \varnothing 6 mm
L3 – 5 záv. drátem \varnothing 1 mm CuAg na \varnothing 6 mm
L4 – 6 záv. drátem \varnothing 0,8 mm CuS na \varnothing 10 mm
L5 – 25 záv. drátem \varnothing 0,6 mm CuS na \varnothing 6 mm
L6, 7, 8 – 2 záv. drátem \varnothing 0,4 mm CuS vinuto na L5
L9 – 3 záv. drátem \varnothing 0,4 mm CuS na toroidu \varnothing 12 mm – N 05
L10 – 2x9 záv. bifilárně drátem \varnothing 0,4 mm CuS na toroidu \varnothing 12 mm – N 05
L11 – 4 záv. drátem \varnothing 1 mm CuAg na \varnothing 6 mm
L12 – 1 záv.
L13 – 4 záv. drátem \varnothing 1 mm CuAg na \varnothing 6 mm
L14 – 1 záv.
tl. – tlumivky vř každá 15 záv. na toroidu \varnothing 5 mm – H 12

Po koncepční stránce popsaný transceiver je již v provozu tři roky a mnohé obvody a součástky by mohly být nahrazeny modernějšími prvky. Právě pro uvedené důvody není v článku celkové elektrické schéma, pouze díl transvertoru 144/176 MHz, který může někomu pomoci při návrhu nového zařízení. Zapojení ostatních



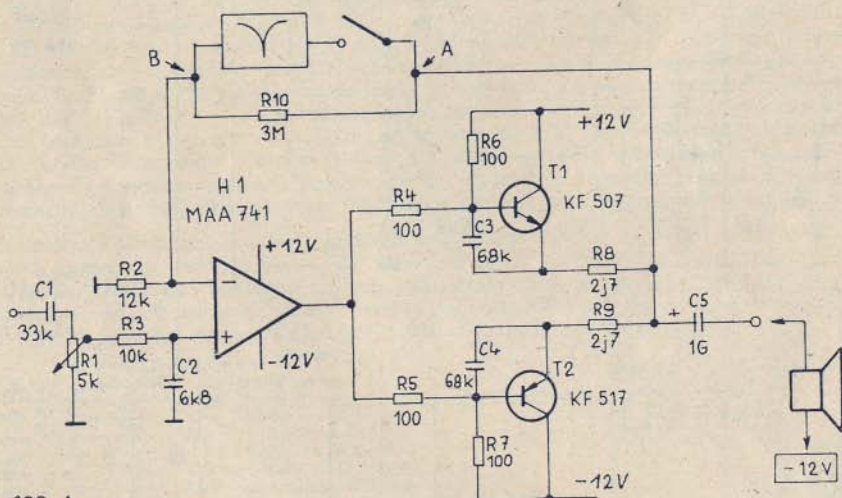
dílů zařízení je podobné zapojením, která byla popsána různými autory již několikrát ve sbornících ze seminářů techniky UHF/SHF apod.

Závěrem lze říci, že problematika kolem zařízení pro vyšší pásma VKV je velmi široká a několik předcházejících úvah a rad bylo věnováno těm, kteří se mini provozem na kmitočtech nad 146 MHz vážně zabývají. OK2JJ

NÍZKOFREKVENČNÍ ZESILOVAČ A TELEGRAFNÍ FILTR

V příspěvku je popisován nízkofrekvenční zesilovač, jehož amplitudová charakteristika je upravena s ohledem na přenos hovorového spektra. Charakteristiku lze dále zúžit zařazením kmitočtové závislého článku RC do obvodu záporné zpětné vazby. Zesilovač má potom vlastnosti nízkofrekvenčního filtru pro příjem telegrafie.

Základní zesilovač je tvořen (viz obr. 1) operačním zesilovačem, který určuje napěťové zesílení, vstupní odpor i šumové vlastnosti a dvojicí komplementárních tranzistorů v zapojení se společným emitorem, jenž pracuje jako výkonový stupeň. Zesilovač je napájen napětím ± 12 až ± 15 V.

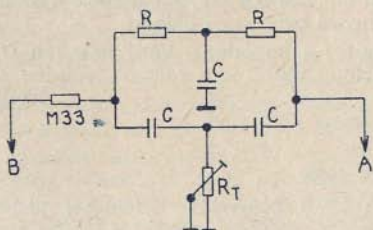


OBR. 1

Amplitudová charakteristika je zdola omezena časovou konstantou $R1C1$, neboť vstupní odpor po odpojení $R1$ (tj. počínaje odporem $R3$) je větší než $50 \text{ k}\Omega$ při $f = 1 \text{ kHz}$. Na horní mezní kmitočet má již vliv více prvků (včetně vnitřního odporu zdroje signálu), ale hlavní podíl však má kapacita kondenzátoru $C2$.

Odpory $R6$, $R4$, $R5$ a $R7$ zmenšují přechodové zkreslení výkonového stupně, kondenzátory $C3$ a $C4$ zamezují oscilacím na vyšších kmitočtech. Odpory $R8$ a $R9$ chrání koncový stupeň před krátkodobým zkratem. K výstupu lze připojit reproduktor s impedancí 8Ω nebo více. Celkové zesílení je dáno poměrem odporů $R10$ a $R2$.

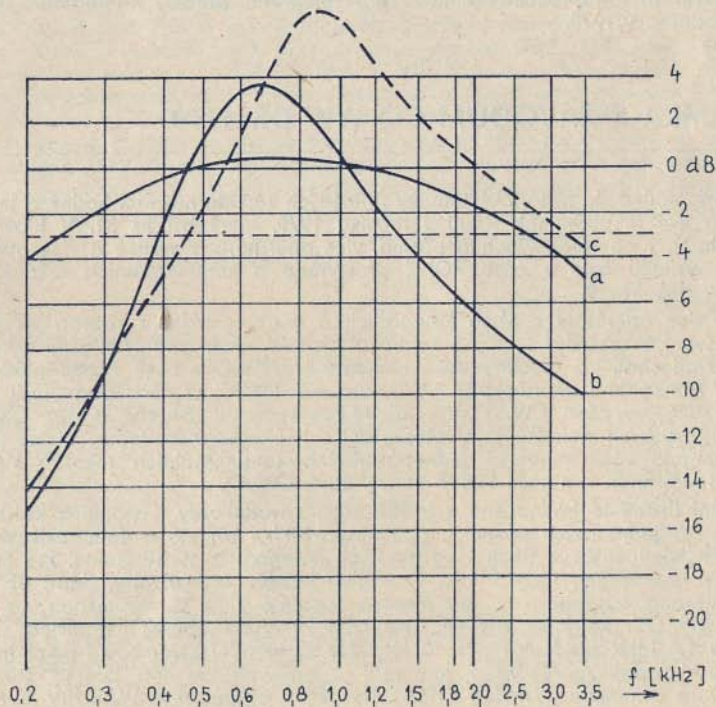
Připojí-li se paralelně k odporu R10 kmitočtově závislý člen, změní se amplitudová charakteristika a její průběh (s výjimkou vyšších kmitočtů) je inverzní k charakteristice zpětnovazebního členu. Tak lze získat zesilovač s vlastnostmi telegrafního filtru. Z řady zapojení byl nakonec vybrán zpětnovazební článek RC podle obr. 2. Proti jiným typům (např. dvojitému článku T) má výhodu v menším počtu vybíracích prvků. Hodnoty odporů R a kondenzátorů C by měly odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce na obr. 2 co nejvíce.



R	12k	27k	$f_{\text{rez}} \approx \frac{1}{RC}$
C	33k	15k	
f_{rez}	680 Hz	680 Hz	
R_T	2k Ω	3,4k Ω	

OBŘ. 2

Trimrem lze jemně nastavit rezonanční kmitočet, ale směrem k vyšším kmitočtům příliš roste zesílení celého zesilovače – viz obr. 3. To je způsobeno růstem skupinového zpoždění vlastního operačního zesilovače, takže fázový posuv ve zpětnovazební smyčce přestává být -180° . Při dostatečně malém odporu R_T se zpětná vazba stává kladnou pro některý kmitočet a zesilovač se rozkmitá. Změřené



OBŘ. 3

amplitudové charakteristiky jsou na obr. 3. Průběh A je charakteristika vlastního zesilovače, průběh B je po připojení článku RC s hodnotami uvedenými v tabulce na obr. 2. Průběh C je charakteristika po zmenšení hodnoty trimru RT zhruba na 1 k Ω .

Na jmenovité zátěži 8 Ω činí amplituda vlastního šumového napětí asi 0,25 mV při odporu zdroje signálu 4 k Ω . Rozložení součástí u vstupu operačního zesilovače a zpětnovazebního členu je nutno volit s ohledem na minimální pronikání brumu. Při výstupním výkonu 50 mW/8 Ω je vstupní citlivost 5,5 mV. Při trvalém výstupním výkonu větším než asi 300 mW je nutné koncové tranzistory chladit.

Budeme-li zesilovač zatěžovat pouze sluchátky s impedancí větší než 150 Ω , je možné celý koncový stupeň vynechat a zpětnou vazbu vést přímo z výstupu operačního zesilovače.

OK1DAE

Literatura:

- [1] Active Notch-Filters, Wireless World č. 7/1975
- [2] Vlastnosti operačních zesilovačů MAA741 a MAA741C, Sdělovací technika č. 3/1978
- [3] Integrované obvody v přijímačích pro amatérská pásma, Amatérské radio č. 3/1977
- [4] Nízkofrekvenční filtr pro telegrafii, Radioamatérský zpravodaj č. 9/1978
- [5] Ještě k nízkofrekvenčnímu filtru pro telegrafii v RZ 9/1978, Radioamatérský zpravodaj č. 2/1979
- [6] Selektivní nízkofrekvenční zesilovač pro telegrafní provoz, Radioamatérský zpravodaj č. 9/1975.

POZNÁMKA K ZÁVODŮM CQ WW DX 1979

Už samotný pohled do historické tabulky zmíněných závodů naznačí hodně o jejich průběhu a kvalitě podmínek šíření v ročníku 1979, který byl již 31. V hlavních kategoriích, tj. 1 operátor–všechna pásma, více operátorů–1 vysílač a více operátorů–více vysílačů bylo v části FONE překonáno 8 kontinentálních rekordů a v části CW dokonce 9.

Stanice s více operátory v obou kategoriích a v obou částech závodu vytvořily zároveň „světové rekordy“, z nichž zejména výsledky dosažené stanicemi „multi/multi“ hovoří snad za všechny další komentáře. VP2KC v části FONE navázali celkem 17 767 spojení při násobici 175 zón a 677 DXCC. O něco skromnější byli operátoři PJ2CC v části CW, kteří mají 11 786 spojení, 154 zón a 422 DXCC. Který z fantastických výsledků je hodnotnější lze jen těžko rozhodnout. Kromě toho bylo překonáno větší množství jednopásmových kontinentálních rekordů stanic s jedním operátorem – v části FONE 11 a v části CW 12.

Do rekordní listiny je hodnoceno v každé části závodu vždy 6 stanic z každého kontinentu na jednotlivých pásmech (1,8 až 28 MHz), tzn. 36 a dále rekordmani jednotlivých kontinentů ve třech všepásmových kategoriích, tj. 18 stanic. Pro Evropu je tedy rezervováno vždy 9 míst v tabulce každé části závodu. Snad už jen opravdoví pamětníci (hlavně z řad čtenářů časopisu CQ) si vzpomenu na zástupce z řad OK, který se kdy ve zmíněném přehledu objevil. Naposled snad OK1ZC na 1,8 MHz před více než 10 léty. Na dosavadní skromnou tradici může nyní navázat evropský rekord v kategorii 1 operátor–všechna pásma stanice OK2RZ, která vymazala výsledek CT4AT dosažený operátorem WA3HRV v roce

1976 a zlepšila jej o více než 100 tisíc bodů na úroveň 2,916 miliónu bodů, což už ale v tuto chvíli možná není pravda, protože mezitím už proběhl loni 32. ročník a honička za rekordními výsledky jistě nebyla o nic menší.

Tady by snad bylo dobré připomenout pár zajímavostí z historie dnes už jednoznačně nejpobulárnějších závodů na KV. Byl to legendární a dnes již zesnulý Larry Le Kashman W2IOP (později W9IOP), kdo v srpnovém čísle CQ v r. 1948 představil propozice nové soutěže, tehdy v pásmech 80, 40, 20 a 10 metrů. Prvními vítězi FONE byly stanice PY2AC před G2PU a W8KMC, v části CW G16TK, jehož tehdejší výsledek 452 tisíc bodů byl rekordem pro další tři léta.

Více než 5000 soutěžních deníků z 31. ročníku pouze potvrzuje stoupající popularitu a tím i kvalitu závodu. K tomu lze dodat, že **např. v SSSR je uvedený závod hodnocen jako „neoficiální mistrovství světa na KV“ a za výsledek v něm dosažené lze získat titul mistr sportu na KV mezinárodní třídy“.**

Jak hodnotit účast stanic OK v ročníku 1979? Už tradičně a jednoznačně lépe bojujeme v části CW. Je to pochopitelné z více důvodů a snad i proto, že v části FONE je přece jen konkurence ještě početnější a snad i kvalitnější. Telegrafní rekord OK2RZ znamenal pochopitelně i první místo v Evropě a získal evropské trofeje, kterou každoročně věnuje redakce časopisu CQ spolu s operátory W3AU (ex-W3MSK). Další gratulaci si zaslouží pouze operátoři stanic v pásmu 160 m, tj. OK1DIJ (2. v Eu a 3. na světě!) a OK1DWF (5. v Eu a 6. na světě). Ostatní kategorie už nebyly tak úspěšné pro značku OK jako oblíbená „stošedesátka“. Ve výsledcích nejlepších 10 na všech pásmech s 1 operátorem byl výsledek OK2RZ na 4. místě světového pořadí.

V předcházejícím odstavci zmíněné tři stanice byly hodnoceny v čestné listině části CW. V části FONE se v podobném přehledu žádná značka OK neobjevila. Velmi dobrých výsledků však dosáhly naše stanice GRP: OK1DKW v části CW (4. v Eu i na světě) a OK1DKS v části FONE (2. v Eu a 8. na světě). Nutno však dodat, že konkurence byla mnohem méně početná (27 resp. 21 stanic – kategorie všechna pásma). Na jednotlivých pásmech pak účast byla už jen téměř symbolická a vzhledem k pomalu se zhoršujícím podmínkám šíření ani výhled do budoucna pro práci s QRP v obrovské tlačenici silných stanic není příliš optimistický.

Pro alespoň částečně objektivní zhodnocení výsledků všech vítězných stanic OK v jednotlivých kategoriích jsou v dále uvedeném přehledu srovnány dosažené výsledky našich stanic s evropským vítězem příslušné kategorie (bodový zisk proti první evropské stanici vyjádřen v ‰).

	CQ WW DX CW 1979	CQ W DX FONE 1979
1 op/všechna pásma	OK2BLG -13 ‰	OK2RZ - 0 ‰
1 op/28 MHz	OK2BTI -30 ‰	OK1CIJ -26 ‰
1 op/21 MHz	OK1AVU -65 ‰	OK1TA -39 ‰
1 op/14 MHz	OK1FV -28 ‰	OK3UQ -36 ‰
1 op/7 MHz	OK3OM -38 ‰	OK3KFF -35 ‰
1 op/3,5 MHz	OK2HI -56 ‰	OK1MAC -26 ‰
1 op/1,8 MHz	OK1MGW -47 ‰	OK1DIJ -41 ‰
více ops/1 TX	OK3VSZ -20 ‰	OK1KRG -68 ‰
1 op/QRP	OK1DKS -92 ‰	OK1DKW -63 ‰

Po prostudování předcházejícího přehledu je dostatečně zřejmé, jak naše situace vypadá. S postupným poklesem z maxima sluneční činnosti a s ním souvisejícího vrcholu podmínek šíření (zejména v pásmu 10 m) naše ambice na dobré umístění budou mnohem menší, protože situace na pásmech dá vyniknout všem nectnostem středoevropských QTH.

Na závěr ještě podrobnější přehled o výsledcích nejlepších stanic ve světovém a evropském pořadí (QSO, zóny, země).

Tab. 1.

	1 operátor/všechna pásma FONE		1 operátor/všechna pásma CW	
	9Y4VT 6 682 185 b.	G3FXB 4 708 014 b.	EA8AK 4 005 050 b.	OK2RZ 2 916 045 b.
160 m	44- 5-11	12- 2-12	19- 4-11	17- 3-17
80 m	304-16-44	80- 8-38	132-11-33	216-14-49
40 m	324-18-63	209-14-46	310-13-44	157-17-55
20 m	838-32-79	599-32-86	917-23-51	764-35-87
15 m	1082-29-78	876-31-77	1037-22-51	412-29-81
10 m	2040-30-84	1934-29-82	1410-22-65	897-30-78

Tab. 2.

	Více operátorů/1 vysílač FONE		Více operátorů/1 vysílač CW	
	H18XWP 9 872 267 b.	EM6A (QTH UA6) 8 120 574 b.	NP4A 7 982 576 b.	YU7BCD 4 072 150 b.
160 m	10- 4- 9	20- 6-16	76- 7-19	Neumístil se mezi „top six“, celkové skóre: 2913-154-421
	276-14-52	107-12-49	238-16-58	
40 m	511-22-65	94-12-51	922-22-66	
20 m	1076-30-96	2006-35-113	1307-35-89	
15 m	2362-32-96	1186-37-111	1796-32-79	
10 m	3370-32-99	2088-34-91	1761-28-74	

Tab. 3.

	1 operátor FONE		1 operátor CW	
10 m	OH2MM/CT3	4068-37-113	LU8DQ	2775-34-93
	G3MXJ	2905-38-119	DK3GI	1584-37-101
15 m	H3ILR	3524-36-127	VP2MEE	2457-30-72
	UR2QI	2851-35-96	SM5GMG	1660-35-86
20 m	UA6HZ	2296-38-135	UY3ZV	1818-38-100
40 m	I5NPH	1073-28-86	YU2CDS	1204-32-88
80 m	CT3BZ	772-22-87	EA2OP	811-18-57
	YU4VBR	376-13-56		
160 m	PA50HIP	171- 7-35	G3SZA	283-12-33
QRP	W6PQZ	374-56-106	G4BUE	923-63-174
	G3FTQ	472-33-122		

OK2RZ



OSCAR

REFERENČNÍ OBEHY A-O-7 NA SOBOTY V BREZNU 1981

Datum	Oběh	GMT	°W	14. 3.	28944	0131	100
				21. 3.	29031	0011	80
7. 3.	28856	0056	91	28. 3.	29119	0046	89

REFERENČNÍ OBEHY A-O-8 NA SOBOTY V BREZNU 1981

Datum	Oběh	GMT	°W	14. 3.	15406	0003	60
				21. 3.	15504	0037	69
7. 3.	15309	0112	78	28. 3.	15602	0111	78

OK1BMW

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLN�的生产 ZÁVODECH -- není-li v podmínkách závodu uvedeno jinak -- **PLATÍ TATO PRAVIDLA:**

Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve všepásmových závodech). Obvykle se vysílá číselný kód: na FONE pětímístný - report RS a pořadové číslo spojení, na CW šestímístný - RST a pořadové číslo spojení. Spojení se číslují třímístným číslem, počínaje „001“, v pořadí, jak následují časově za sebou, bez ohledu na pásma a druhy vysílání. Se stejnou stanicí platí na každém z pásem jen jedno spojení. Opakovaná spojení se nebudují. Platí spojení se všemi stanicemi. Násobitelé se počítají na každém pásmu zvlášť. Země se počítají podle seznamu ARRL pro DXCC. Součet bodů za všechna spojení, násobený součtem násobitelů ze všech pásem, dává konečný výsledek. Deník se vyplňuje na formulářích deníků pro mezinárodní KV závody (nebo alespon podle jejich vzoru); u vícepásmových závodů se každé pásmo píše na zvláštní list. Deník s vypočteným výsledkem a podepsaným prohlášením je možno zaslát nejpozději do 14 dní po ukončení závodu nebo jeho samostatně hodnocené části na adresu: Ústřední radioklub Svazarmu ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4, který zprostředkuje jeho zaslání vyhodnocovateli závodu.

-- Poznámka: Pod pojmem „FONE“ se rozumí všechny povolené druhy radio-telefonního vysílání -- AM, SSB, DSB, FM atd.

ZÁVOD XVI. SJEZDU A 60. VÝROČÍ ZALOŽENÍ KSC

ČRRA vyhláší na návrh své komise KV radioamatérský závod na počest XVI. sjezdu a 60. výročí vzniku KSC pro posílení provozní zručnosti operátorů, prokázání jejich politické vy-

spělosti a branné připravenosti. Závod začíná v pátek 20. března ve 2300 GMT a má dvě dvouhodinové etapy od 2300 do 0100 a od 0100 do 0300. Závodí se v pásmech 1,8 a 3,5 MHz v kmitočtových segmentech daných „Všeobecnými podmínkami závodů a soutěží“. V obou pásmech je povolen provoz SSB i CW

a v každé etapě je možno na každém pásmu s jednou stanicí pracovat oběma druhy provozu (celkem lze v každé etapě s každou stanicí navázat čtyři platná spojení). Předává se kód z RS nebo RST, pořadového čísla spojení a okresního znaku, např. 579001HOL. Bodování je podle „Všeobecných podmínek ...“ (3 body za úplné spojení), násobiče jsou jednotlivé okresy na každém pásmu zvlášť, ale bez ohledu na etapy. Vlastní okres se jako násobič nepočítá. Soutěžící budou hodnoceni v kategoriích: jednotlivci, stanice OL, kolektivní stanice, RP. Deníky nejpozději do týdne po závodě na adresu: Ústřední radioklub, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4. Upozornění pro ORRA a KRRA: zajistěte maximálně možnou účast jednotlivců i kolektivních stanic pracujících v pásmech KV. Je nutné, aby z každého okresu se zúčastnila alespoň jedna stanice – do neobsazených okresů je možné v rámci předsezdných aktivit a závazků jednotlivců i kolektivů pořádat expedice. Společenská angažovanost a iniciativa bude zhodnocena při vyhlášení výsledků. OK2QX

RK Zvázarmu VSZ Košice usporiada pri príležitosti 36. výročia vyhlásenia Košického vládného programu XI. ročník pretekov od 2100 do 2400 GMT 11. 4. 1981 v pásme 160 m len CW. Výzva: CQ K. Kód: RST, poradové číslo spojenia a QTH štvorec (napr. 599001K127). Bodovanie: Podľa „Všeobecných podmienok“ (3 body za úplné spojenie). Násobiče: QTH štvorce, každá stanica v štvorci K127 a stanice OK3VSZ. Kategorie: OK, OL, kol. stanice a RP. Diplomy: 3 prvé stanice v každej kategórii. Denníky: Do 10 dní na adresu: Ing. Anton Sýkora, Šafárikova tr. 3, 040 11 Košice. Preteky budú vyhodnotené na počítači a nemusia obsahovať vlastné vyhodnotenie. Je možné poslať i čitateľnú kópiu staničného denníka. Čas spojenia treba písať výlučne v GMT. Okrem predpísaných náležitostí musí denník obsahovať aj úplnú adresu súťažiacej stanice, pretože každý účastník preteku dostane na udanú adresu do 25. 5. 1981 výsledkovú listinu a kópiu svojho skontrolovaného denníka. Ten môže byť priložený k žiadosťami o vydanie československých diplomov miesto QSL. OK3PQ



Din J. Hogma PA0DIN patří k neaktivnějším holandským amatérům. Zúčastňuje se převážně telegrafních závodů a je pravidelným účastníkem OK DX Contestu. Má potvrzeno přes 430 spojení s našimi stanicemi a rád by získal diplom 500 OK. Operátorům našich stanic je znám i jako dlouholetý soutěžní manažer VERON a manažer závodu PACC. Nyní zastává funkci provozního manažera VERON a odpovědnost za vyhodnocení závodu PACC od něj převzal PA0INA. Na snímku je PA0DIN (vpravo) spolu s PA0DZI při vyhodnocování jednoho z národních holandských závodů. PA0DIN k práci na KV používá TS-520 a experimentuje s vertikálními anténami v pásmu 80 m.

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

French Contest – FONE
 RSGB 7 MHz Contest – CW
 International DX Contest ARRL – FONE
 YL-OM Contest – CW
 DIG QSO Party – SSB
 CQ WW WPX Contest – SSB
 WAB Contest (HF Phone)
 SP-DX Contest – CW
 DIG QSO Party – CW
 SP-DX Contest – SSB
 Helvetia Contest

28. 2. 0000 – 1. 3. 2400
 28. 2. 1200 – 1. 3. 0900
 7. 3. 0000 – 8. 3. 2400
 7. 3. 1800 – 8. 3. 1800
 14. 3. 1200 – 15. 3. 1100
 28. 3. 0000 – 29. 3. 2400
 29. 3. 0900 – 29. 3. 2100
 4. 4. 1500 – 5. 4. 2400
 11. 4. 1200 – 12. 4. 1100
 18. 4. 1500 – 19. 4. 2400
 25. 4. 1500 – 26. 4. 1500

Common Market DX Contest – CW
 Low Power Contest RSGB – CW
 Common Market DX Contest – FONE
 QRP/GRP Party – CW

11. 4. 0600 – 12. 4. 2400
 11. 4. 0700 – 12. 4. 1700
 12. 4. 0600 – 12. 4. 2400
 1. 5. 1300 – 1. 5. 1900

SUMMER 1,8 MHz CONTEST RSGB 1980

Zámořské stanice:

1. OZ1W	440	6. OK1DWF	313	10. OL3BBN	205	17. OK1KTW	146
2. OZ1LO	420	7. OL8CLL	238	15. OK2PAW	175	18. OL5AZY	59
3. OZ7YY	402	9. OK1KPA	209	16. OK1DWC	153	19. OK2BWM	40

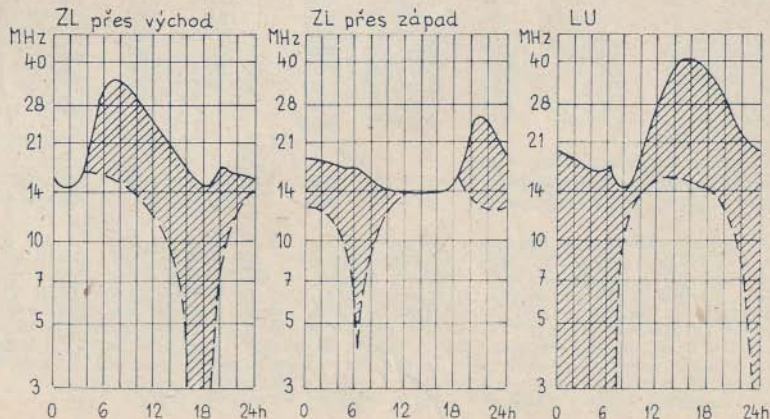
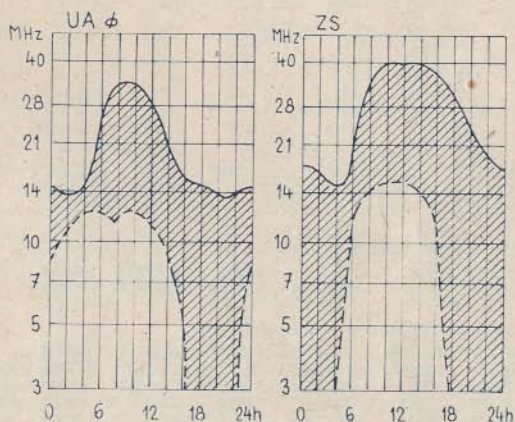
Celkem hodnoceno 19 stanic. Kategorii britských stanic mezi 33 hodnocenými vyhrála stanice G3YDX s 652 body před G3PDL a G3RPB s 651 a 636 body. Deník pro kontrolu poslala stanice OK1KUA.

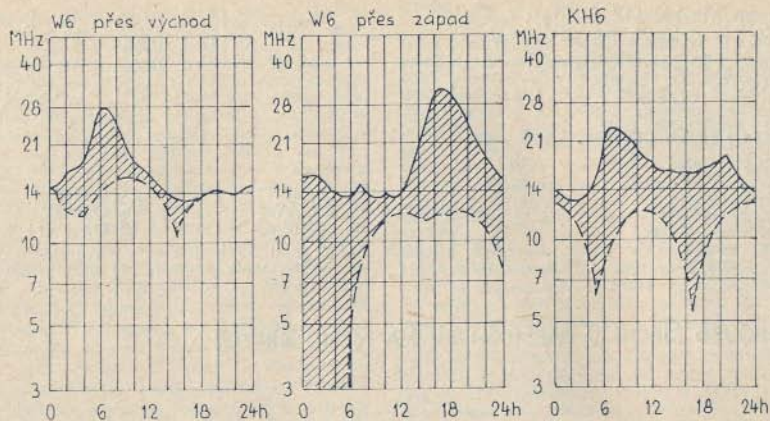
RRZ

PŘEDPOVĚĚ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC BŘEZEN

Březnové podmínky zejména v poslední dekádě a na vyšších pásmech DX předvedou jeden ze svých vrcholů i přesto, že v uvedené části roku bývá častěji zvýšená aktivita magnetického pole Země. Počáteční fáze vývoje geomagnetické poruchy může překvapit širším otevřením transpolarní trasy až na 10 m. Příznivé podmínky vzniku ionosférických vinovodů podél rozhraní světa a stínu umožní postupně spojení s celým světem i s malými výkony vysílačů.

OK1AOJ





CQ 160 m DX CONTEST 1980

Nejlepších 10 stanic s 1 operátorem – mimo USA:

KV4FZ	188508	K3SXA/MM	72850	KH6CC	56706	4U1UN	48320
G3SZA	125611	G3XWZ	60582	OH6DX	50830	RX1DZ	45408
GD4BEG	123864	YV1OB	57750				

Nejlepších 10 stanic s více operátory:

GM3ZSP	139594	N5JJ	56940	OK2KZR	48009	DL0KF	46207	N6RZ	42460
YU7BCD	68843	UK2PCR	56000	UK2RDX	47256	K5RC	42920	WB0UXI	39960

Československé stanice s 1 operátorem:

OK1DFW	42194	OL3AXS	14828	OL8CIR	7360	OL1AYV	3192	OK1AVG	1540
OK1DIJ	36648	OK1HAS	12725	OK1MIX	7308	OK2QX	3111	OK3CEI	1490
OK2BOB	35980	OK3TOA	12628	OL8CII	7020	OL5AXU	3107	OK2BEC	1470
OK1DFF	33252	OK1KFG	12452	OK2SOD	6783	OK1AJ	3026	OL8CMQ	1107
OK1FCW	31264	OK1DOT	11820	OK1DGE	6498	OK1FBH	3024	OK1DKH	1089
OK3CXF	30560	OK1MNV	11361	OL5AWJ	6480	OK1FRJ	2926	OL6AYY	762
OK1MAC	30240	OK2BEJ	10659	OK2PAW	6479	OK2DGG	2580	OL8CGI	690
OK3YFT	24708	OK1DEY	9540	OL5AZY	6390	OL8CMY	2196	OK1AYS	680
OL6AWY	24408	OK1ASG	9492	OK2PAM	4736	OK1MSB	2114	OK1OPT	525
OK3CWS	22272	OK1DPM	8660	OK2PGU	4378	OL7BAU	2004	OL4AXM	320
OK1DJK	22032	OK2HI	8127	OL9CJB	4294	OK3CWU	1856	OK2BCI	270
OK1DWC	20304	OK2PGS	8075	OK2BAS	4284	OK1OXU	1846	OK1AEH	252
OK2PGF	20241	OK3KYG	8037	OK1KQH	4248	OK2BUIV	1680	OK1AYW	245
OL6AUL	18816	OK3CPY	7722	OK1DDL	3655	OK1JEN	1596	OL8CNF	70
OL8CLL	17016	OK1MCW	7596	OK2BQU	1680			OK2RGC	18
OK1DKZ	15532	OK2YN	7448	OK1AGN	3248				

Československé stanice s více operátory:

OK2KZR	48009	OK1KSO	26505	OK1KZD	9300	OK2KHD	7224	OK1KTW	3630
OK3KFF	32235	OK1KPU	19526	OK1OAE	8757	OK2KJU	4014	OK1KWP	1100

Ve 21. ročníku závodu bylo hodnoceno 189 stanic DX a 152 W/VE. Počet účastníků byl mnohem větší – 794 stanic DX a 1225 W/VE – z toho 134 stanic OK, což je třetí největší účast za stanicemi W/VE a G. Celkem bylo aktivních 60 zemí DXCC, všechny státy USA a provincie Kanady s výjimkou P. E. I. a VEB. Oživením závodu byla první účast stanic SSSR (134) ze 14 zemí DXCC. Blahopřání patří stanicí OK2KZR za 5. nejlepší výsledek mezi stanicemi s více operátory. V kategorii stanic s 1 operátorem chybělo tentokrát OK1DFW/p pouze několik spojení k umístění mezi nejlepší desítkou. Podle počtu hodnocených soutěžních deníků i podle řady stanic s velmi dobrým výsledkem byla značka OK ve výsledkové listině zcela dominující mezi stanicemi DX mimo USA. Většina komentářů v denících účastníků se shodla na tom, že to bylo zatím to nejlepší, co se v závodech na 160 m odehrálo v celé historii. OK2RZ



SOUTĚŽ VKV K MĚSICI ČSSP 1980

Kategorie A — pásmo 145 MHz:

OK1KKH	1350300	OK1KSH	101000	OK2KMB	34453	OK1FRA	17604	OK2VLT	4950
OK1XW	473830	OK1AFN	97905	OK8BAA	37433	OK1MWD	16260	OK1KPB	4941
OK1AXH	431760	OK3KJF	96910	OK2KAT	36520	OK2KWU	16008	OK1KHL	4806
OK2BFH	398245	OK1H BW	95669	OK1VZR	35870	OK1KWN	15164	OK2KGV	2509
OK1KHI	394752	OK2KQQ	92512	OK2KGP	35834	OK2BQR	13826	OK1SC	1936
OK1KRG	331360	OK1AR	76755	OK1KCR	35422	OK1FAV	13824	OK1VOF	1899
OK2VIL	269906	OK2KTE	76328	OK1AHI	33303	OK2BFI	11700	OK1DFO	1485
OK1KRY	254634	OK1K KD	73188	OK1VMK	30300	OK1OFA	10948	OK1DEU	1417
OK3KCM	248624	OK2VMD	66404	OK2GY	29164	OK2BKA	10362	OK1GP	1300
OK2KZR	238392	OK2KOG	58600	OK2KEA	28044	OK2BFF	9639	OK1MP	1180
OK1QI	212030	OK1KCI	58406	OK2LG	27146	OK1DCK	9176	OK3KFV	1152
OK1ATX	213454	OK1KCB	57402	OK1VK	26720	OK3CPY	7659	OK1AXY	1071
OK1AUN	174352	OK1KPA	57018	OK2JI	26676	OK2KPT	7260	OK2BJX	872
OK1KVK	146388	OK1GA	48450	OK2AQK	25398	OK1VOZ	7200	OK2KVI	497
OK2UAS	142912	OK3KKF	47150	OK2KAJ	23698	OK1VKA	7150	OK1KQH	286
OK1KWP	125248	OK1CFN	46852	OK2VIR	23467	OK1MG	7038	OK1KFB	216
OK2BDS	122990	OK2KEG	45543	OK1FBX	23154	OK3ALE	6864	OK1DDO	205
OK1VBN	114000	OK1KBC	44180	OK1KJP	22435	OK1KCF	6237	OK1OFK	152
OK1HAG	112504	OL6BAB	40860	OK1ONF	21630	OK1KOL	6194	OK1VW	115
OK2SGY	105714	OK2BUG	39997	OK1AYA	18772	OK1KRZ	6006	OK1WDR	78
OK3RMW	102088	OK2RGC	39729	OK2BJT	18432	OK2KGD	5868	OK1AYV	76
OK2KQX	102036	OK2BTI	38015	OK2BAR	17790	OK3CDB	5814	OK1KKA	30

Kategorie B — pásmo UHF/SHF:

OK1KIR	452430	OK2JI	18270	OK1DEF	4420	OK1DFO	1995	OK1PG	700
OK1AIB	143088	OK2KQQ	16320	OK1QI	3456	OK1AZ	1243	OK2BFI	650
OK1AIY	133287	OK2VIL	5400	OK2BTT	2652	OK3ALE	1032	OK1OFK	258
OK1FRA	74040	OK1AXH	4473	OK2BDS	2652	OK1WDR	738	OK1KKA	19
OK2BFH	30240	OK1GA	4465						

Loňský ročník soutěže na VKV měl proti ročníku 1979 opět větší počet hodnocených stanic. Zvláště je potěšitelný přírůstek účastníků soutěže v kategorii B, tj. na pásmech UHF a SHF. I tak by jich však mohlo být více s ohledem na to, kolik stanic během podzimu na vyšších

pásmech VKV pracovalo. Chtělo by to především trochu chuti do výpočtu bodů a zvláště u VO kolektivních stanic, protože z 22 hodnocených stanic v kategorii B jsou pouze čtyři kolektivní stanice.

OK1MG

PROVOZNI AKTIV 1980

Stálé QTH — 10. kolo:

OK2UAS	1965	OK1KKS	655	OK2VPA	462	OK2VLQ	378	OK1VLG	225
OK1GA	1845	OK2VSO	567	OK1VLA	441	OK1DJM	360	OK1ASL	215
OK2KRT	1230	OK1DKX	560	OK1KOK	399	OK2BKA	312	OK1VMK	175
OK2RGC	1170	OK2BQR	483	OK2VLT	384	OK1VOF	230	SP3LMZ	112
OK1ATQ	840								

Přechodné QTH — 10. kolo:

OK1KKH	4522	OK1KSH	2716	OK1KIR	1157	OK1FBX	945	OK1KEI	205
OK1AXH	4431	OK1KCU	1380	OK2BRB	981	OK1DEK	315	OK2RMW	70
OL6BAB	2975	OK1KRG	1164	OK2KGV	372	OK1ALV	244		

Stálé QTH — 11. kolo:

OK1OA	2384	OK2VKF	759	OK1FBX	536	OK1DKX	288	OK2VOB	180
OK2UAS	2184	OK1KPA	740	OK2KAU	520	OK3CNW	252	OK1AR	56
OK2BFI	1358	OK2KOS	675	OK2BOR	448	OK1VLG	235	OK1GP	52
OK2RGC	1120	OK1VLA	630	OL6BCF	368	OK1KRZ	228	OK1VMK	42
OK3CFN	950	OK2VPA	624	OK2VLQ	294	OK2VLT	200	OK1VOF	42
OK1KKS	891	OK2BKA	610						

Přechodné QTH — 11. kolo:

OK2VMD	2142	OK2KWS	979	OK1KSH	960	OK1KCU	588	OK1ALV	318
OK2BRB	1122	OK1KIR	902	OK1KRG	814	OK2KGV	432	OK3YIH	80

OK1MG

SARTG WW RTTY CONTEST 1980

V kategorii stanic s jedním operátorem bylo hodnoceno celkem 72 stanic a mezi nimi byla nejlepší stanice 13FUE, která se 350 900 body zvítězila před 17FKO a SM6ASD s 278 760 a 215 670 body. Mezi stanice s více operátory zvítězila 15MYL, OE8ERI a G3UUP s 324 360, 224 720 a 210 540 body; hned za nimi se na 4. místě mezi 11 hodnocenými stanicemi umístila OK3KFF se 137 550 body. Mezi posluchačskými stanicemi nebyla hodnocena žádná z Československa a na prvním místě se umístil G8IZD s 227 525 body, 2. H. Ballenberger z DL se 164 755 body a 3. Y2-2814/M se 140 400 body. Příští ročník závodu proběhne ve třech etapách od 0000 GMT 15. srpna do 1600 GMT 16. srpna 1981.

DAFG-KURZ-KONTEST 1980

V kategorii A mezi 18 hodnocenými stanicemi bez naší účasti zvítězila DL5GH se 115 body před DL5TQ a DK8GR, obě s 97 body. Nejlepší stanici v kategorii B byla mezi 23 hodnocenými stanicemi DK6SV, která získala 69 bodů, 2. DJ4XR 68 b., 3. OK1WEQ 64 a 23. OK1KBL 2 b. Mezi 12 RP byl nejlepší Jarda

OK1-11857 se 125 body před svým pravidelným konkurentem H. Ballenbergerem z DL, který získal 122 bodů a na 11. místě se umístil náš další RP a sice Václav Cesák se 40 body. V kategorii D pro stanice na VKV bylo hodnoceno 36 stanic a zvítězila DB2FB/p s 2755 body.

3. DARC „CORONA“ 10 m

V kategorii stanic pro amatéry vysílající zvítězila stanice N8ES s 2340 body před DL5GAS s 1739 b. a WB2UEF s 1548 b. Z našich byla 13. OK3KIL se 400 body a 14. OK1WEQ s 375 body z celkem 24 hodnocených stanic. Kategorii RP vyhrál H. Ballenberger s 972 body a 3. byl OK1-20677 s 252 body.

QCA

V čestné listině jsou na prvních třech místech uvedeny stanice ON4BX, W2LFL a G8JF s 189, 155 a 146 body. Na 10. místě je OK1MP se 104 body a z našich radioamatérských stanic jsou ještě uvedeny OK2-5350 s 43 body, OK3KFF s 33 body, OK3ZAS s 27 body a OK1OAT s OK2BMC, které mají po 25 body. RRZ

RP-RO

ZAČÍNÁJÍCÍM POSLUCHAČŮM – II

V první části článku jsme se zmínili o posluchačském deníku a o sledování pásem. Dnes se budeme věnovat lístkům od posluchačských stanic.

QSL a jejich vyplňování

O tom, jak má vypadat QSL listek se vedou časté diskuse, které by mohly být kratší a správnější, kdyby vycházely z toho, co se v poslední době na uvedeném téma již napsalo a otisklo. Příkladem může třeba být obsah rubriky RP-RO v RZ 7-8/1975 na str. 39 až 42, kde bylo uvedeno i mnoho obrazových příkladů nejčastějších chyb na posluchačských lístcích. Bohužel stále docházejí zprávy o posluchu, které se ani QSL lístkem nazvat nedají. To platí o obsahu i rozměru a provedení lístku. Přitom je obsahově i rozměrově listek QSL definován již mnoho let.

Pokud jde o vlastní rozměr, je doporučen 90×140 mm a připouští se nejmenší rozměr 80×135 mm a největší 105×150 mm. Menší lístky než je uvedeno se mohou snadněji ztratit,

u větších se většinou nehezky ohýbají okraje. Dodržujte proto ve svém vlastním zájmu rozměr 90 a 140 mm! V současné době je nevhodnější, když se několik posluchačů domluví a dají si vytisknout lístky, na něž potom razítkem či jiným dražším způsobem dotisknou značku. Tisk při větším počtu lístků je i levnější! Takový listek QSL by měl mít rámeček, do kterého se dotiskuje značka a ostatní údaje. Pokud není rámeček, musí k tomu být alespoň volné místo. Uvažovaný rámeček má mít rozměr 30×58 mm a razítko pro dotisk značky maximální rozměry 25×55 mm. Z toho výška písmen volacího znaku nejvýše 10 mm a délka celého volacího znaku maximálně 55 mm. U posluchačského čísla s větším počtem číslic se musí úměrně snížit výška na 8 až 6 mm. Nesmíme zapomenout, že mezi prefixem a vlastním pracovním číslem je pomlčka, např. OK3-12345. Pod značkou ve vzdálenosti 4 mm je jméno s výškou písmen 3 mm a pod ním opět s odstupem 4 mm písmem s výškou 3 mm QTH. Délka jména a QTH maximálně do délky značky. Co musí QSL dále obsahovat. Název země odkud stanice (RP) listek posílá, pracovní číslo, plné jméno operá-

tora, QTH (stačí místo, ale může být celá adresa), volací znak poslouchané stanice, datum, čas v UTC, druh provozu, pásmo, report, značka stanice, se kterou byla slyšená stanice ve spojení a podpis. Dále lístek může, ale nemusí, obsahovat údaje o použitém zařízení, anténách, případně údaje o dalších stanicích, které byly ve stejnou dobu na pásmu slyšeny. Mimo vyplňování předtištěných rubrik se však na QSL nemá nic dopisovat! Každý QSL však MUSÍ obsahovat údaj, kam posílat odpověď na něj, a to v následující formě: Pse QSL via CRC, P.O.Box 69, 113 27 Praha 1, Czechoslovakia.

Jednotlivé rubriky lístku vyplňujte pečlivě a čitelně, protože je to každého (a ne jen jeho!) vizitka. Datum se obvykle uvádí v uspořádání měsíc-den-rok a naučte se zásadně vyplňovat

údaj o měsíci slovní zkratkou, alespoň nedojde k omylu. Pro jednotlivé měsíce jsou používány následující zkratky: JAN, FEB, MAR, APR, MAY, JUN, JUL, AUG, SEP, OCT, NOV, DEC. „Vylepšovat“ report nemá smysl a snažte se naopak posílat reporty objektivně. Naším stanicím QSL neposílejte, pokud nepotřebujete od nich potvrzení, zbytečně jen zatěžujete QSL službu. Na závěr bych chtěl všechny zájemce upozornit, že je v tisku příručka o metodice provozu na pásmech KV, která bude obsahovat mnoho důležitých pokynů nejen pro posluchače, ale i pro začínající operátory kolektivních stanic a věřím, že i vyspělejší radioamatéři si ji se zájmem prohlédnou. Doufejme jen, že bude brzy v prodeji, aby sloužila svému účelu.

OK2QX



WHSC

(Worked High Speed Club) diplom lze získat pouze za spojení CW se členy HSC, a to v následujících třídách:

Základní diplom – spojení 2× CW se 100 členy HSC alespoň v 10 zemích DXCC a nejméně na 3 pásmech.

Třída 3,5 MHz – spojení 2× CW s 200 členy alespoň v 10 zemích DXCC a pouze v pásmu 3,5 MHz.

Třída 7 MHz – spojení 2× CW s 250 členy alespoň v 10 zemích DXCC a pouze v pásmu 7 MHz.

Třída All bands – spojení 2× CW s 500 členy HSC v alespoň 20 zemích DXCC a nejméně na 5 pásmech.

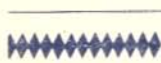
Diplom je vydáván zdarma a jsou pro něj platná spojení po 1. 1. 1979. Seznam obdržných QSL ověřený diplomovým manažerem URK nebo 2 držitelé povolení se posílá na adresu: E. H. Schnell DL6MK, Am Eichhölzchen 33, D-3501 Ahnatal 1, NSR. Pro diplom platí spojení výhradně se členy HSC. V r. 1979 založil DJ7LQ tzv. HSC e. V. a původní HSC nemá s tímto novým klubem nic společného. Řiďte se pouze oficiálním seznamem, který lze objednat u vydavatele diplomu.

HSC

(High Speed Club) hezký diplom je nyní vydáván zdarma. Je třeba doporučení od 5 členů a lze je získat za spojení CW v délce 30 min. tempem minimálně 125 zn./min.; tón T9, znalost cizího jazyka a perfektní provoz BK je žádoucí. S žádostí o diplom je nutné poslat QSL a doporučení na adresu: Ernst Manske DL1PM, Ansgarstr. 14, D-2105 Seevetal 11, NSR.

Pozn.: HSC měl k 1. 11. 1980 928 členů v 50 zemích DXCC. Založen byl v r. 1951 a protože nemá žádný vztah k již zmíněnému HSC e. V., lze na pásmech též slyšet „HSC since 1951“.

OK1RR



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



ZAVODY RTTY

Jarní závod BARTG se koná od 0200 GMT 21. 3. do 0200 GMT 23. 3. Ze 48 hodin je dovoleno pracovat pouze 30. Předává se čas v GMT (4 číslice), RST a pořadové číslo spojení. Výsledek se kromě běžného hodnocení (spojení x násobiče) doplňuje o 200-násobek součinu země a kontinentů. RTTY Flash Contest – americká část – se koná od 1800 GMT 28. 3. do 0200 GMT 29. 3. a od 1200 GMT 29.3. do 2400 GMT 29. 3. 1981, tedy ve dvou částech. Vyměňuje se RST a pořadové číslo spojení doplněné anglickým názvem vlastního světadlu. Spojení ve vlastní zemi se nehodnotí. Podrobnější pravidla sdělí OK1ALV nebo OK1NW. OK1NW

INZERCE

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradíte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

Koupím patiči pro RE1000F, RE025XA nebo **vyměním** za x-tal; 100 kHz, polovodiče; **prodám** jap. kalkulačku (cbm) geo, log, exp. fce+ +adaptor (1300,-). Josef Vítek, Hakenova 5, 638 00 Brno.

Koupím elky 12AT7, 6AU6, 6CB6, 6AW8, 6146 (QE05/40). Alois Záhrobský, 264 61 Cerhovice č. 242.

Prodám větší množství různých druhů x-talů, elektronik a kondenzátorů. Seznam pošlu proti známce. **Koupím** split-statory a elku G130. Ing. Jar. Duška, Kudlov 313, 760 01 Gottwaldov.

Prodám všepásmový TCVR a **koupím** BM 365, 368. Nabízky písemně. O. Růžička, Kunštátská 19, 624 00 Brno.

Vyměním za x-tal 96 MHz některý z x-talů 50,0; 25,0; 18,0; 8,0; 4,0 MHz. J. Cínčura, Jeremiášova 27, 370 00 České Budějovice.

Koupím x-tal 38,667 MHz, IĚ-500, GU13 a ant. HB9CV 20 m. Dr. Emil Orlik, Mírová 219, 747 61 Raduň u Opavy.

Koupím RX R5, BF245, 900, NE555, AY-3-8500, CM4072, BF272, x-tal 27,12 MHz, měř. 50 μA, hvězdicové chladiče. L. Malý, Horova 1098, 790 00 Jeseník.

Vyměním úplně nový PKF 2,4/4 Q za konvertor Jana 501 nebo **prodám** (680,-) a **koupím**. Jaroslav Běhal, sídliště 12, 789 53 Mírov. **Koupím** obrázku 180QQ 86. M. Stýblo, Vdovská 23, 712 00 Ostrava 2.

Prodám el. TX tř. B 3,5–28 MHz CW (1200,-) a RX MWeC+konv. 1,8–21 MHz (1200,-) jako celek i samostatně. Rudolf Kordula, 696 02 Ratíškovice č. 420, tel. 961 88.

Prodám nepouž. oscil. obraz. B10S1DN a B10S3DN (115,-, 130,-); **koupím** LED Ø 3 a 5, čísl. LED 13 nebo 8 mm, 7447, 741, 748, NE561B, BB113, SFD apod., obraz. B10S4, B10S3 str. dosvit, PU 120 1 pošk., autopřehrávač J. Kovářik, VUUS, 473 19 Nový Bor.

Koupím starší elektronky – hlavně předválečné všech typů, příp. i velmi staré rozhlasové přijímače a dále elektronky DL25, DDD25, DC25, DAC25, AF100, EFF50, LMS10, LS180. Ing. Petr Skopový, Panská Ves 26, 471 41 Dubá.

Prodám mgf 444 Lux super (1300,-), RX Riga 103 (1300,-), upravený Tramp s neoživeným PA (500,-), RX AR 9/77 před oživením+komplet. mechaniku s možností rozšíření na TCVR+ +digit. stupnice v chodu (5000,-). Juraj Vesprémí, Strahov 3/25, 160 17 Praha 6.

Prodám TCVR 1,8–28 MHz CW/SSB, PA, kompletní 3-pás. HB9CV včetně rotátoru, stožáru a další vybavení – vhodné pro „DX-mana“. Josef Zárahel, Albrechtická 100a, 794 00 Krnov.

Koupím 2x CMOS 4060, AY-3-8500, RAM 2102, 555, MAA723, MH7805, KC, KF; nabídněte IO TTL ap. KY130, 132, LED sp. kat. i sp. anod., stupnice pro MP 80 nebo kdo zhotoví. Karel Jaroš, Prštné 43, 760 01 Gottwaldov.

Kúpím elektronickou klávesnicu a zobrazovací video na prevádzku RTTY. Juraj Nagy, Muškatová 54, 829 00 Bratislava.

Kúpím RX EL10+konv. 160 m+zdvoj. konv. nie je nutný. Martin Michal, Vagonárska 30, 058 01 Poprad.

Prodám EZ6 pův. stav se zdrojem a konvertorem+dokumentace. Cena podle dohady. Leo Komínek, Kmochova 11, 770 00 Olomouc.

Prodám elektronkový TCVR CW/SSB 3,5–28 MHz, PA 2 ks LS50, filtr XF-9B, směšovač a balanční modulátor 7360, 2 ks VFO a **koupím** krystal základního kmitočtu 22,5 MHz – jsou v sadě pro RX ZVP-2 PZ3, mohu nabídnout ostatní krystaly této sady 5,5–25,5 MHz. Josef Schwarz, Kytlická 751, 190 00 Praha 9 - Prosek.

Koupím sov. CW EMF 5D-500-0,6S nebo jiný EMF CW, MAA741, GK72. Petr Hromádka, Jiráskova 636, 572 01 Polička.

Koupím x-tal 17,5 a 24,5 MHz, 40673, 40841, 40822, 3N200, AY-3-8500, CD4072, TDA1200, CA3089, 2N3866, MP 40 a 80. V. Mastný, pošt. schr. 37, 352 01 Aš.

Prodám RX K-13A 24-184 MHz s dokumentací nebo **vyměním** za zahraniční obč. radiostanice a dokumentaci K-13A za dok. Lambda 4. P. Langer, Pod Labuškou 13, 180 00 Praha 8.

Koupím 2 ks 74121. Vlad. Hort, Kroupova 8, 625 00 Brno.

Prodám různé elky, tranz., IO, OZ, TTL, čísla LED 8 mm, lad. C, x-taly 27,125–25,670 MHz, konekt. 75 Ω. Seznam pošlu. V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

Prodám Tramp 80 (800,-), merací přístroj UM-3 (400,-), X 1,8–7 MHz CW 20 W (400,-), menič GMN-1 24 V/60 V-1 A (300,-) reg, zdroj 1,5–20 V/1 A (400,-), RX AR-A 9–10/75 (1500,-) bez skříně, výbojky RVL-250 (à 100,-). Š. Milo, Juh bl. Badrog 2511, 058 01 Poprad.

Kúpím filter 9D-500-3V; x-taly 500, 501, 468, 3218 kHz, RM31 typu B tubovofné; 10,00; 13,50; 15,00; 22,00; 22,50 MHz; dokumentáciu k Lambde 5; telieska SB12a, segmenty radičov TESLA. J. Samek, výpočtově str. BZVIL, 034 02 Ružomberok.

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub ČSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID, Ondrej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno. Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



DRUHY TELEVIZNÍCH ŠŇŮR A PŘIPOJEK

pro správné připojení televizorů k domovnímu rozvodu signálu TV, tj. ke společné televizní anténě (STA):

1 – TV účastnická šňůra 75/300 s nesymetrickou zástrčkou 4/13

do staršího typu účastnické zásuvky domovního rozvodu 4/13 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory se symetrickým vstupem a impedancí 300 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena přizpůsobovacím článkem s vidlicemi pro I. – III., IV. a V. pásmo TV s impedancí 300 Ω . Šňůra je vhodná pro televizory řady Salerno (Castello, Cavallo, Javorina, Zenit, Goral, Sitno, Amur) a pro televizory řady Dukla (Kalina, Baltik, Ambra, Bajkal, Solaris, Zobor, Lipno, Sabina), dále též pro TESLA Color a Color Spektrum.

2 – TV účastnická šňůra 75/300 s nesymetrickou zástrčkou 2,4/9,5

do nového typu zásuvky domovního rozvodu 2,4/9,5 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory rovněž se symetrickým vstupem a impedancí 300 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena stejně jako předešlá, rovněž s impedancí 300 Ω a symetrickým výstupem. Šňůra je vhodná pro televizory uvedené u předešlého typu.

3 – TV účastnická šňůra koaxiální 75/75 se zástrčkou 4/13

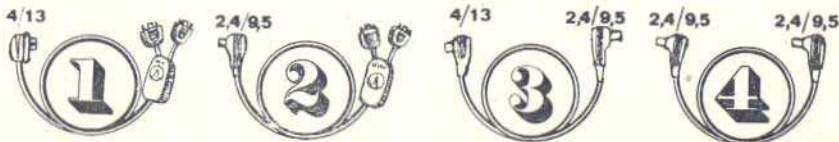
do staršího typu zásuvky domovního rozvodu 4/13 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory s nesymetrickým vstupem a impedancí 75 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena zástrčkou 2,4/9,5. Je vhodná např. pro televizory Capella, Silvia, Corina, Laura, Aurora, Viktoria, pro přenosné televizory Minitesla, Satelit a Daria, dále též pro Rubín, Elektron, Fatra Color a Color Universal.

4 – TV účastnická šňůra koaxiální 75/75 se zástrčkou 2,4/9,5

do nového typu zásuvky domovního rozvodu 2,4/9,5 o impedanci 75 Ω s nesymetrickým výstupem je určena pro televizory s nesymetrickým vstupem a impedancí 75 Ω . Na straně připojení do televizoru je šňůra ukončena zástrčkou 2,4/9,5. Šňůra je vhodná pro televizory uvedené u předešlého typu.

Všechny šňůry se prodávají v příslušných vyhotoveních v délkách 2, 3, 5 a 8 m.

Využijte bezplatných poradenských služeb značkových prodejen TESLA k vyžádání si podrobnějších informací. Zboží obdržíte též na dobírku ze Zásilkové služby TESLA, nám. Vítězného února 12, 688 19 Uherský Brod.



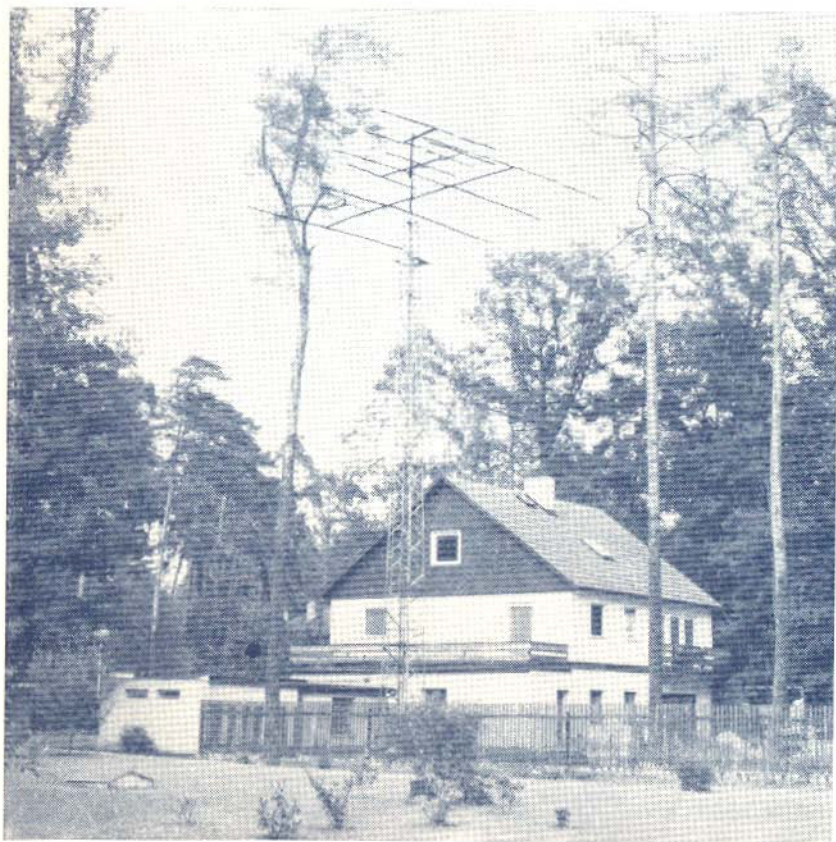


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 3/1981



OBSAH

Konference I. oblasti IARU	1	Nový systém určování stanovišť pro VKV	16
Z domova	2	OSCAR	19
Ze světa	3	KV závody a soutěže	21
Směrové antény Yagi pro Krátkovlnná pásma - II	5	VKV	26
Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII - I	14	RTTY	30
		RP-RO	30

ČESKÉ VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE MĚSÍCE PŘÁTELSTVÍ

Za přítomnosti místopředsedy ČÚV Svazarmu plk. Kovaříka, členů ČÚRRA a předsedů KRRR se 24. ledna uskutečnilo v Praze slavnostní vyhlášení výsledků českých a moravských účastníků loňské soutěže MČSP. Zahájil je úvodním projevem místopředseda ČÚRRA L. Hlinský OK1GL, který zdůraznil ideovou úroveň soutěže a její význam i vynaložené úsilí mnoha stanic k dosažení co nejlepších výsledků. Nejlepších deset stanic ve všech kategoriích částí KV i VKV vyhlásili vedoucí komisi L. Didecký OK1IQ a Fr. Loos OK1QI. Operátoři vítězných stanic pak převzali z rukou místopředsedy ČÚV Svazarmu plk. Kovaříka putovní poháry a k tomu je nutné podotknout, že řada z nich již podruhé. Kromě toho byla za nejlepší výsledek dosažený mezi soutěžícími operátorkami odměněna Zd. Vondráková OK2BBI a přítomní předsedové KRRR převzali diplomy pro nejlepší stanice svých krajů. Ve vyhodnocení soutěže na národní úrovni zvítězily stejné stanice, které v obou částech soutěže byly nejlepší i v celostátním pořadí. Celkové výsledky částí VKV přinesla v minulém čísle RZ rubrika „VKV“ a z částí KV jsou výsledky v dnešním čísle v rubrice „KV závody a soutěže“. V diskusi vystoupili kromě operátorů některých vítězných stanic i členové ČÚRRA a místopředseda ČÚV Svazarmu plk. Kovařík, který mimo ocenění vlastní soutěže poukázal na význam radioamatérské činnosti a současně vyzdvíhl i plán činnosti ČÚRRA na nejbližší období, který je ČÚV Svazarmu považován za nejlepší mezi všemi sportovními odvětvími. Po slavnostním vyhodnocení české části loňské soutěže MČSP proběhla pracovní porada ČÚRRA a předsedů KRRR, v níž k hlavním bodům jednání patřila socialistická soutěž „10 konkrétních činů“ na počest letošních slavných výročí ČSSR a Svazarmu, letní výcvikové tábory talentované mládeže v r. 1981, podmínky pro povolování zvýšených výkonů, novelizace ve stavu radioamatérských kádří, způsoby udělování čestných titulů a přednášky z amatérská radiotechniky.

RZ

V dnešním čísle časopisu je druhá a závěrečná část článku o krátkovlnných směrových anténách a v souvislosti s ní má naše titulní strana obálky snímek QTH autora článku OK1AWZ, na němž jsou zachyceny i jeho směrové antény pro pásma 14, 21 a 28 MHz.

KONFERENCE I. OBLASTI IARU 1981

Tři roky uběhly jako voda a opět je před radioamatéry na přelomu dubna a května t. r. řádná konference členských organizací I. oblasti IARU, tentokrát v Brightonu. Každá z dosud uskutečněných konferencí je něčím významná nebo charakteristická a ta letošní bude zřejmě tím, že je první po WARC 79 a bude bezprostředně reagovat na v Ženěvě přijatá usnesení. To se pochopitelně projeví v přednesených návrzích, činnosti komisí i v závěrečném schvalování odpovídajících doporučení. Z problematiky pásem KV bude na pořadu přijetí doporučení k novému pásmu 10,1 až 10,15 MHz, u kterého se předpokládá provoz pouze telegrafický, případně i RTTY, příkon do 250 W, žádné závody a soutěže a neplatnost tam navázaných spojení např. pro DXCC apod. Z další řešené problematiky to budou tzv. band-plány pro pásma 17 m (18,068 až 18,168 MHz) a 12 m (24,89 až 24,99 MHz). V souvislosti s provozem na pásmech KV se bude jednat i o vytvoření stálé pracovní skupiny KV po vzoru podobné skupiny, která již delší dobu pracuje v oblasti VKV. Ustavením stálé pracovní skupiny KV se sleduje zlepšení činnosti organizace. Není vyloučeno, že při konferenci bude projednáván i návrh na světové mistrovství na KV, kterým by se měl stát dosavadní IARU Radiosport Championship, a to možná s termínovou změnou do jarních měsíců. Z okruhu otázek VKV proběhne na konferenci diskuse a pravděpodobně bude přijato příslušné doporučení o novém systému pro určování umístění stanic, jenž by nahradil dosud používaný systém QTH čtverců a který by měl celosvětovou platnost a celosvětovou jednoznačnost. Také letošní konference se bude zabývat rozdělením pásem VKV pro různé účely a druhy provozu, a to včetně kmitočtů převaděčů, protože některé organizace či spojové správy některých zemí mají k dosud přijatým doporučením určité výhrady. Svě místo při konferenčním jednání bude mít i dálkové šíření VKV a pochopitelně zejména jeho mimořádné formy, jako je sporadická vrstva E, transequatoriální šíření apod. V uvedených případech půjde zvláště o to, aby radioamatérské stanice na jedné straně využívaly všech dosud získaných vědeckých poznání a na druhé straně je svou činností a sledováním průvodních jevů pomáhaly rozšířit, podobně jako tomu bylo při mezinárodních akcích v minulosti, např. mezinárodní geofyzikální rok – IGY a mezinárodní rok klidného Slunce – IQSY. Je pochopitelné, že radioamatérské organizace socialistických zemí se budou snažit na konferenci navrhovat, sledovat a podporovat všechno pokrokové a co přináší celospolečenský prospěch. Kromě toho budou závěrem konference provedeny volby nové exekutivy I. oblasti IARU, která bude výkonným orgánem při provádění některých přijatých doporučení. S ohledem na závažnost konferenčního jednání by jistě bylo vhodné, aby československá delegace byla tak početná, aby mohla obsadit jednání alespoň tří nejdůležitějších a paralelně zasedajících komisí. Příkladem pro to nám mohou být např. více než dvojnásobné počty delegátů zastupující radioamatérské organizace NDR a PLR na posledních dvou konferencích, které uvedeným organizacím dovolily aktivní účast i v komisích pro radiový orientační běh, rychlotelegrafii apod. Kromě toho bychom si jistě zasloužili alespoň přibližně stejné zastoupení, jaké mají jiné sporty při vrcholných mezinárodních jednáních nejen pro naše mezinárodní úspěchy dosažené v posledních letech, ale i pro důležitost, jaká byla u nás přiznána elektronice a elektrotechnice. To by také byla ta nejsprávnější náplň pochvalných slov, která naše organizace mohla dosud slyšet.

RZ

Zasedání komise KV URRA

17. prosince minulého roku se uskutečnilo poslední loňské zasedání komise, na němž její vedoucí OK1ADM podal zprávu o plnění jednotlivých úkolů z předcházejícího zasedání. V následujícím programu byla diskutována problematika mistrovství republiky, jeho vyhodnocování a tzv. pětipásmových diplomů ve vztahu k diplomu P-75-P. Byly schváleny podmínky závodu k XVI. sjezdu a 60. výročí KSC s tím, že je nezbytné, aby KRRA a ORRA se postaraly v oblasti svých kompetencí o maximálně možný počet účastníků. V dalším jednání byl vytvořen časový i obsahový plán práce komise na r. 1981 (jednání komisí proběhnou ve dnech 12. 2., 16. 4., 17. 7., 15. 10. a 10. 12.) a diskutován návrh na PD mládeže v pásmu 160 m a přijat předložený návrh na soutěž k výročí založení Svazarmu. Na závěr byli členové komise seznámeni s výsledky dosavadního jednání exekutivy I. oblasti IARU v souvislosti s nadcházející konferencí členských organizací I. oblasti IARU a s připravovanými akcemi, tj. seminářem lektorů techniky KV a seminářem KV zaměřeným na měřicí techniku (pravděpodobně od 17. do 19. července 1981).

OK2QX

Příbramská radioamatérská výstava

Pod záštitou OV NF, OV Svazarmu a na počest letošních významných státních výročí i výročí radioamatérského objevu použitelnosti krátkých vln pro dálková spojení pořádají RK mladých OK1OFA při ZK Rudné doly spolu s ODPM radioamatérskou výstavu v budově ODPM od 8 do 18 hodin 11. dubna 1981. Na výstavě budou ve třech expozicích vystavena zařízení pro KV, VKV, ROB, MVT, měření a dále antény, zlepšovací návrhy a řešení tematických úkolů, soupravy hi-fi a radiem řízené modely i elektronika pro domácnost. Vystavovatelé oceněných exponátů budou odměněni diplomy a věcnými cenami. Z výstavy bude po dobu jejího konání pracovat příležitostně stanice, která bude svá spojení potvrzovat speciálními listky a radioamatéři z řad návštěvníků, kteří se prokáží platným povolením, budou moci ze stanice vysílat. Listky protistanic odeslané do týdne na adresu: František Hašek OK1FHP, OV Svazarmu, 261 01 Příbram, budou slosovány a výherce obdrží věcnou cenu.

OK1DPX

Mistrovství ČSSR v MVT 1981

Radioamatéři Gottwaldova byli pověřeni organizací mistrovství Československé republiky v moderním víceboji telegrafistů 1981, které se uskuteční ve dnech prvního zářijového víkendu, tj. od 4. do 6. září 1981. K uvedené akci byl již ustaven přípravný výbor.

OK2BNK

Přebor mládeže CSR v radiotechnice

Z pověření ČURRA pořádá MRRA v Praze za spolupráce s radioklubem OK1OAZ ve dnech 3. až 5. dubna 1981 přebor mládeže CSR v radiotechnice. Přebor se uskuteční v objektu domova mládeže SPSS v Praze 10. Reditelem přeboru byl jmenován K. Pytner OK1PT a vedoucími komisí organizačního výboru jsou M. Šturová OK1ASO, ing. Vl. Mašek OK1DAK, T. Janiček OK1DJT, J. Litomiský OK1DJF, K. Fingerhut OK1DBN a sbor rozhodčích v čele s hlavním rozhodčím M. Karlíkem OK1JP tvoří ing. J. Štěpán OK1ACO, ing. Vl. Geryk OK1BEG, Vl. Půža OK1VLA a J. Borovička OK1BL.

OK1DAK



● V Jakutské ASSR je v současné době několik desítek aktivních radioamatérských stanic. K nejznámějším patří UK0QAH, kterou nejčastěji obsluhují Leonid UA0QWN, Vladimir UA0QDL a Georgij UA0QAS. K jejich největším sportovním úspěchům patří diplomem odměněný výsledek v závodě ARRL Contest 1979 a první místo ve XIV. šampionátu SSSR v telefonním provozu na KV.

● Také na Sachalinu se rozmáhá provoz na VKV. Po prvních místních spojeních pracují tamní stanice od r. 1977 v pásmu 145 MHz i s japonskými stanicemi a mezi neaktivnější tam patří UA0FAM, UW0FZ, UW0FM a UA0FBE. K uvedeným spojeními využívají nejen troposférické šíření, ale i sporadickou vrstvu E a velkým pomocníkem je jim k tomu i maják UK0FAI. Podobným způsobem se rozvíjí provoz na VKV i v Přímořském kraji, kde největších úspěchů dosahují stanice RA0LAN, RA0LFK, UA0NL a RA0LCM, které již pracovaly se všemi distrikty Japonska. V Přímořském kraji slouží k lepšímu využití podmínek šíření maják UK0LAS.

● V Uljanovsku byla zahájena výroba stavebnice přijímače „Elektronika-Kontur 80“ pro amatérské pásmo 80 m, který lze jednoduchým způsobem upravit pro příjem v pásmu 160 m. Stavebnice obsahuje již zapojené desky s plošnými spoji a celek lze použít i jako základ transceiveru a získat tak např. modernější verzi transceiveru „Radio-76“. Přijímač je napájen napětím 12 V (maximální odběr ze zdroje 150 mA) a jeho cena je 64 rublů.

● Podle nedávno uveřejněných žebříčků má v Holandsku největší počet zemí v pásmu 145 MHz PA0RDY – 46, na 433 MHz PA0EZ – 23, na 1296 MHz PA0EZ – 12, na 2304 MHz PE0AGO – 5 a na 10 GHz PA0DBQ – 2. Nejdelší spojení tam mají: 145 MHz – 2450 km PA0BAT, 433 MHz – 1360 km PA0LPE, 1296 MHz – 1054 km PE0AGO, 2304 MHz – 724 km PE0AGO a 10 GHz – 217 km PA0DBQ.

● Nový maják s celodenním provozem na kmitočtu 28,255 MHz začal pracovat v Severozápadním teritoriu pod značkou VE8AA. Maják VE7TEN ve Vancouveru změnil kmitočet z 28,2525 na 28,250 MHz. Kmitočty některých majákových vysílačů v pásmu 28 MHz:

28,1275 MHz	VE2TEN	28,220 MHz	5B4CY	28,2575 MHz	DK0TE
28,175 MHz	VE3TEN	28,225 MHz	VE8AA	28,2725 MHz	ZS6PW
28,205 MHz	DLOIGI	28,235 MHz	VP9BA	28,280 MHz	YV5AYV
28,2075 MHz	WD4MSN	28,2375 MHz	LA5TEN	28,315 MHz	ZS6DN
28,210 MHz	3B8MS	28,2375 MHz	OA4CK	28,888 MHz	W6IRT
28,215 MHz	GB3SX	28,245 MHz	A9XC	28,890 MHz	WD9GOE

● Setkání japonských amatérů ve dnech 22. až 24. září minulého roku se zúčastnilo přes 34 tisíc registrovaných návštěvníků. Ze zahraničí přijela tříčlenná čínská delegace, kterou vedl u nás starším amatérům známý ex-BY1PK. Od zmíněné čínské delegace pochází informace o tom, že určitý druh radioamatérské činnosti je v CLR provozován s transceiverem 2 W v pásmu 3,5 MHz.

● Jak jsme se zmínili v této rubrice v č. 11–12/1980, první polskou stanicí, která pracovala s časově omezeným povoleným SSTV do konce roku 1980, byla SP0PIR (RK SP3ZHC), k 50. výročí PZK. První individuální polskou amatérskou stanicí, která obdržela časově neomezené povolení k provozu SSTV, se stala SP2JPG, a to od 16. září 1980.

● Již v č. 1/1981 přinesla tato rubrika informaci o novém světovém rekordu 757 km v pásmu 10 GHz spojeními mezi stanicí I0SNY a stanicemi IW3EHQ/3 a I3SOY/3. K tomu zbývá podotknout, že navazuje-li spojení na jedné straně několik italských

stanic najednou, nedochází k tomu, aby se u mikrofonu jednoho zařízení vystříдалo více operátorů, ale proto, že je vedle sebe postaveno několik zařízení pro rychlejší nalezení a nasměrování protistanice!

● Letošní den telekomunikací má symbol vycházející z hesla „Telekomunikace a zdraví“ a na známkách vydaných k této příležitosti jsou zobrazeny emblémy ITU i Světové zdravotnické organizace (WHO). Souvisí to jistě se stále stoupajícím významem elektroniky a nejrůznějších spojových cest v péči o nemocné a tělesně postižené.

● 47. prezidentem britské radioamatérské organizace RSGB byl zvolen Basil O'Brien G2AMV. – První spojení cross-band 50/70 MHz bylo přes Atlantik navázáno 17. listopadu 1980 mezi stanicemi VE1ASJ a G4BPY s reporty 339 a 59. – Casopis DUBUS č. 4/1980 uveřejnil žebříček francouzských stanic z pásma 10 GHz, ve kterém je uvedeno 104 stanic se spojeními od 1 do 365 km. – 18. května m. r. se uskutečnilo spojení mezi stanicemi SM6ESG (GR72h) a G3LQR (AM58f) v pásmu 2304 MHz na vzdálenost 990 km, což je pravděpodobně nový evropský rekord a bohužel jím není spojení stanic OK1KIR/p G4BYV z 3. října m. r. s QRB 881 km. – V zahraničních časopisech se pomalu objevují první návody na úpravy stávajících továrně vyráběných zařízení pro amatérská pásma KV. Jedním z nich je příspěvek G3TSO v časopisu Radio Communication č. 1/1981 popisující úpravu transceiveru FT-101 pro pásmo 10 MHz. – Zatím jen 17 amatérských stanic získalo diplom DXCC 160 m; s čísly 15 až 17 jej obdržely N4EA, G3SZA a PA0HIP. – Britská radioamatérská družice UOSAT má být vypuštěna 15. září 1981 jako přídatná zátěž k družici Solar Mesosphere Mission. Technické podrobnosti o družici přinese rubrika OSCAR v příštím čísle RZ.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ



Poměrně úspěšnou expedici Tichomořím podnikl v říjnu a listopadu minulého roku Guido PA0GMM. Pracoval pod značkami FO0GMM, ZK1AXE, ZK2BM, 3D2GM, A35BG a PA0GMM/KH8. Navázal celkem 6649 spojení v pásmech 10, 15 a 20 m většinou SSB a až na pár spojení CW, která uskutečnil na přání protistanic. Guido používal TCVR FT-101ZD a anténu 12AVQ (GP), kterou měl většinou umístěnou v těsné blízkosti oceánu a tak podmínky k provozu byly většinou dobré. Spojení navazoval hlavně v pořadí čísel prefixu protistanic a bez problémů byla spojení s JA a W/VE. Práce s evropskými stanicemi však byla těžká pro jejich velkou nedisciplinovanost. Na snímku je Guido (mimořádně člen výboru holandské amatérské organizace VERON) při práci z ostrova Niue (ZK2BM), odkud navázal 2601 spojení. Rada našich stanic je mu jistě vděčná za pár nových zemí pro jejich DXCC, o které se PA0GMM svou expedicí přičinil. (OK2BOB)

SMĚROVÉ ANTÉNY YAGI PRO KRÁTKOVLNNÁ PÁSMÁ – II

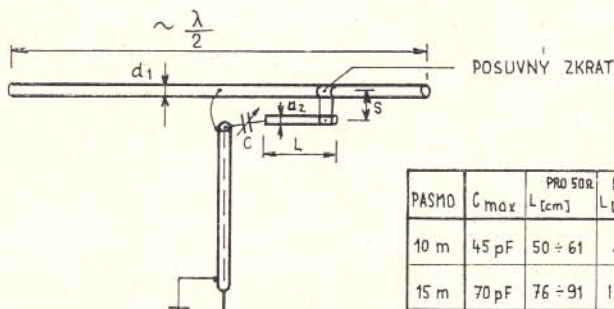
V první části článku jsme se věnovali mechanismu vytváření směrových vlastností antén Yagi a nyní se budeme věnovat neméně důležitému a nutnému příslušenství většiny antén tohoto typu, a to přizpůsobovacím obvodům.

Přizpůsobovací obvody pro antény Yagi

Z množství různých typů přizpůsobovacích obvodů určených pro různé typy napájecích jímek jsem vybral tři, o nichž se blíže zmíním a rozebereme si jejich výhody i případné nevýhody. Jsou to obvody nazývané přizpůsobovací články gama, omega a beta. Posledně jmenovaný bývá v zahraniční literatuře někdy nazýván též „indukto-match“.

Článek gama

Uvedený přizpůsobovací obvod umožňuje transformaci vstupního odporu Yagihho antény na charakteristickou impedanci napájecího vedení a rozměry článku gama pro použití koaxiálního kabelu 52 a 75 Ω jsou na obr. 13. Článek gama dovoluje plynulé nastavení transformačního poměru posouváním zkratu a kompenzaci indukčnosti pahýlu o délce L kondenzátorem C mezi pahýlem a vnitřním vodičem koaxiálního kabelu.



OBR. 13

PASMO	C max	PRO 50 Ω L [cm]	PRO 75 Ω L [cm]	S [cm]	d1 [cm]	d2 [cm]
10 m	45 pF	50 ÷ 61	80	10	2,5 ÷ 3,8	6
15 m	70 pF	76 ÷ 91	120	13	2,5	10
20 m	130 pF	101 ÷ 122	170	15	3,8	12 ÷ 13

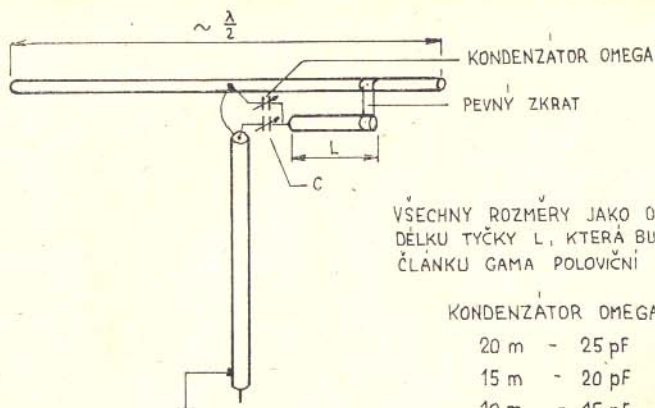
Impedanční transformace je definována délkou pahýlu, jeho vzdáleností S a poměrem průměrů d1 a d2. Pokud je průměr pahýlu větší či vzdálenost S menší, je nutné k dosažení správného transformačního poměru délku pahýlu prodloužit. Průměr tyčky pahýlu by měl být asi 4x menší a vzdálenost S rovna čtyřem průměrům napájeného prvku. Postup optimálního nastavení bude popsán později.

Článek omega

Srovnáme-li obvody na obr. 13 a 14 vidíme, že článek omega je zlepšenou verzí článku gama. Proti článku gama má velkou výhodu při nastavování, protože u článku omega není nutné pohybovat spojem mezi pahýlem a napájeným prvkem. Odpadá proto pracné manipulování na stožáru nebo na střeše a stačí jen manipulovat kondenzátory.

Článek beta

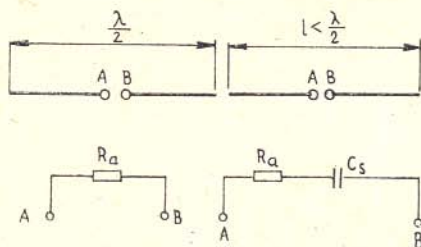
Přizpůsobovací článek beta je poměrně novou záležitostí a pro své nesporné výhody jej používá větší množství výrobců antén. Proto se o něm zmíníme podrobněji. Představme si zářič antény Yagi, který je ve svém středu přerušen a upevn-



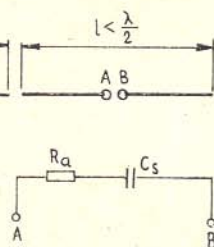
OBR. 14

něn na izolátorech. Na jeho svorkách A–B lze naměřit vstupní impedanci a je-li anténa v rezonanci, bude naměřená impedance obsahovat pouze reálnou složku R_a – viz obr. 15. U směrových systému se dvěma až čtyřmi prvky se hodnota R_a může pohybovat v rozmezí od 10 do 40 Ω .

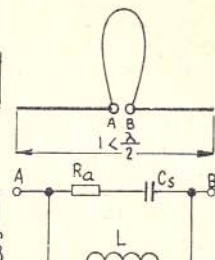
Pokud zářič (napájený prvek) o něco málo zkrátíme, tj. bude rezonovat na vyšším kmitočtu, naměříme teď na svorkách A–B dvě složky impedance, tj. reálnou složku R_a a sériovou kapacitní složku C_s (obr. 16). Hodnota R_a zůstává v rozsahu 10 až 40 Ω a hodnota C_s jsou stovky až tisíce pF. Nyní přes svorky A–B připojíme smyčku drátu s indukčností L – obr. 17.



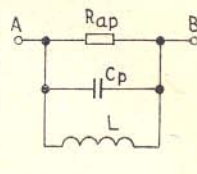
OBR. 15



OBR. 16



OBR. 17



OBR. 18

To je základní princip přizpůsobovacího obvodu nazývaného článek beta. Lze jej přepočítat a překreslit na paralelní složky (obr. 18). Pro něj platí

$$R_{ap} = R_a (1 + Q^2), \quad Q = \frac{1}{\omega \cdot R_s \cdot C_s}, \quad C_p = \frac{C_s}{1 + \frac{1}{Q^2}}$$

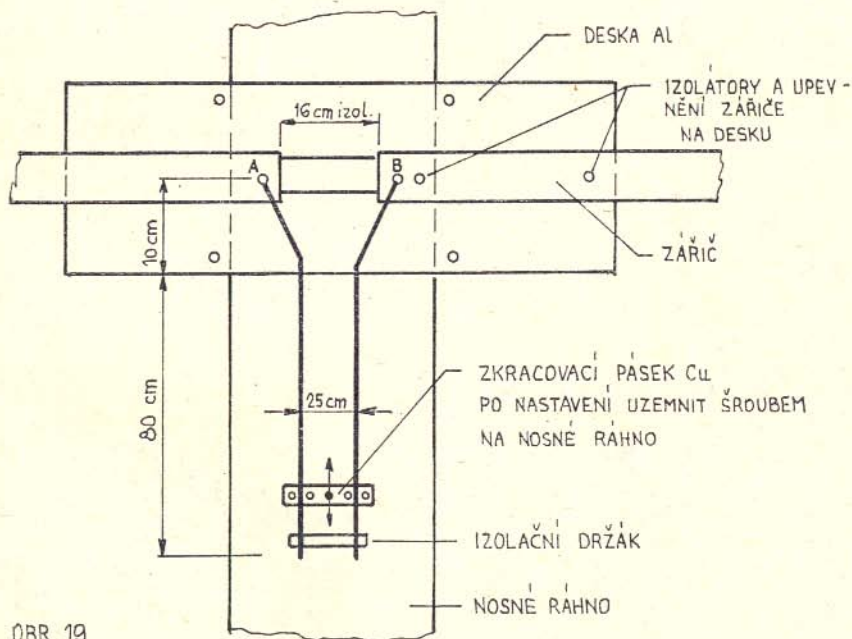
Pokud na námi požadovaném kmitočtu se vzájemně budou kompenzovat reaktance prvků C_p a L , zůstane na svorkách A–B pouze reálná složka R_{ap} .

Pro náš účel je však nutné, aby R_{ap} byl 75 Ω . Z toho vyplývá, že Q musí být řádově jednotky, aby se R_a transformoval na 75 Ω . To však obvod opravdu splňuje. Když dosadíme informativní hodnoty uvedené výše, zjistíme, že Q je skutečně nízké.

Velikostí Q tedy měníme transformační poměr. Ovlivňujeme jej délkou zářiče a čím je kratší tím je Q větší i změnou indukčnosti L , kterou doladujeme obvod do rezonance. V praxi se celé nastavování článku beta zúží jen na změny indukčnosti posuvným zkratem. Článek beta je bezesporu tím nejlepším způsobem pro impedance přizpůsobení krátkovlnné antény Yagi. Proti článkům gama či omega je širokopásmovější a např. článek gama v pásmu 14 MHz u čtyřprvkové antény Yagi pracoval spolehlivě jen v pásmu širokém pouze 150 až 200 kHz, ale článek beta spolehlivě v celém pásmu. Širokopásmovost článku beta určitě svými vlastnostmi vykompenzuje větší pracnost v konstrukci antény, tj. izolované uchycení obou pólů zářiče.

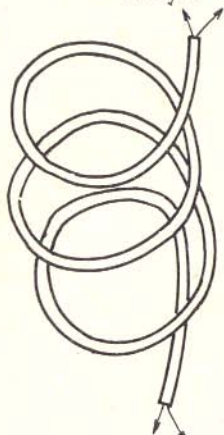
Dalším problémem, o kterém jsme ještě nehovořili, je stáčení vyzářovacího diagramu antény. To znamená případ, když mechanická osa antény není totožná s maximem vyzářovacího diagramu. Takový případ nastává, když anténa se symetrickým vstupem je napájena přímo nesymetrickým napájecím, tedy koaxiálním kabelem. V takovém případě mají obě póly zářiče rozdílnou kapacitu vůči zemi a z toho plynoucí vyzářování pláště koaxiálního kabelu. Vstup u článku beta je symetrický a proto článek beta vyžaduje použití symetrizátoru.

Teď budeme věnovat pozornost provedení článku beta, které lze v popisovaném provedení použít bez úprav u kompaktního směrového systému W6SA1. Jeho náčrt spolu s důležitými pokyny je na obr. 19.



Výška přizpůsobovacího obvodu nad ráhmem je 3 cm a je zajištěna izolačním držákem. Vstupní impedance v bodech A–B je 75Ω symetrických. Pro dosažení symetričnosti je možné použít jednoduchého symetrizátoru navinutého z koaxiálního kabelu nebo jednoduše zhotovit cívku, která vysokou reaktanci své indukčnosti zamezí vysokofrekvenčním proudům v jejich cestě po povrchu pláště kabelu.

bodý A - B viz obr.19



20 ZAVÍTŮ KOAXIÁLNÍHO KABELU 75 Ω
NA PRŮMĚRU 255 mm
(5 ZÁV. VE 4 VRSTVÁCH)
STAŽENO SILONEM A PŘEVAZAT
ZE SPODU K NOSNĚMU RÁHNU
ANTĚNY, TĚSNĚ POD ZÁŘIČ

0BR. 20

75 Ω nesymetrických

Měření a nastavování antén Yagi

K nastavení každého anténního systému je samozřejmě potřebné nejnütnější vybavení měřicími přístroji. Bez nich to skutečně nejde. K nim patří měřič stojatého vlnění (reflektometr), měřič rezonance (GDM), přijímač s použitelným měřičem S a dobrým pomocníkem je i přístroj nazývaný anténaskop. Posledně jmenovaný zjednodušený impedanční můstek byl již v naší literatuře popsán a chtěl bych v této příležitosti zdůraznit, že měří pouze reálnou složku impedance a pokud se použije k měření v případech s impedancí v komplexním tvaru, lze na velikost jalové složky usuzovat jen z ostrosti poklesu výchylky měřidla.

Nyní se můžeme pustit do měření, které lze rozdělit na dvě části, a to kontrola zářiče a kontrola přizpůsobovacího obvodu. Ta se dělí rozdílně v souvislosti s tím, máme-li zářič uprostřed izolován či používáme-li k přizpůsobení články gama nebo omega.

Dělení zářič s izolovaným upevněním

Anténa by měla být umístěna ve výšce (lépe místě), kde bude používána. Pokud to není možné, lze jako náhradu anténu umístit na pomocný stožár s minimální výškou 5 až 6 m. Je samozřejmě, že v blízkosti antény by neměly být žádná vedení a rozměrnější kovové předměty do vzdálenosti alespoň 10 m. Pokud to není možné, je nutné anténu natočit během měření tak, aby ke zmíněným předmětům směřovala reflektorem, případně tak, aby k nim směřovala minimem předpokládaného vyzářovacího diagramu. Vstup napáječe zkratujeme jedním závitem vodiče a volně navážeme k GDM. Pokles výchylky měřidla indikuje rezonanci zářiče. Zjištěný kmitočet indikujeme přijímačem, protože měřič rezonance může mít kmitočet tzv. „strhávaný“. V případě použití článku beta musí být kmitočet výše než je střed pásma, řádově o stovky kHz. Při měření ve výšce 5 až 6 m nad zemí, bude rezonanční kmitočet o 25 až 50 kHz níže proti umístění antény výše nad zemí. Další nevýrazné rezonance lze zaznamenat na nižším a vyšším kmitočtu než je rezonanční kmitočet zářiče. Jsou to rezonanční kmitočty reflektoru a direktoru. Pokud se nacházejí v pásmu, je nutné změnou délky parazitních prvků (reflektor prodloužit, direktor zkrátit) jejich rezonanční kmitočty posunout vně pásma.

Máme-li k dispozici měřič impedancí, je naše úloha snadnější a umožňuje i získání přesnějších výsledků měření. Měření uskutečnime v celém pásmu v intervalu měřících kmitočtů po 50 kHz. Jalová složka impedance by měla být v jednom místě nulová, tj. v bodu kmitočtové rezonance antény. Současně bychom na zmíněném kmitočtu měli naměřit reálnou složku impedance asi 15 až 40 Ω , podle toho, jaký systém nastavujeme. U tří- či čtyřprvkové soustavy bychom měli naměřit kolem 20 Ω . Pokud je uvedená hodnota větší, prodloužíme první direktor (zvětšíme jeho vazbu) a pokud je nižší, direktor zkrátíme. Stačí většinou provést změnu jen u délky prvního direktoru, který má na vstupní impedanci největší vliv. Změna jeho délky by neměla být na každé jeho straně větší než 3 cm při každém zásahu mezi měřeními.

Není-li po ruce impedance měřič, použijeme anténoskop. Tady je také nutné zjistit předem rezonanční kmitočet příslušným měřičem, jak byla zmínka v předcházejících řádcích. Připojíme anténoskop a vybudíme jej měřičem rezonance. Na odporové stupnici anténoskopu nastavíme hodnotu 20 Ω a pomalu přeladíme pásmo v okolí rezonančního kmitočtu. Anténoskop vykáže pokles. Nyní proladíme rozsah odporu v okolí nastavených 20 Ω a najdeme nejprudší a nejhlubší pokles výchylky měřidla. Jemnou změnou obou prvků, tj. kmitočtu u měřiče rezonance a odporu u anténoskopu najdeme nejmenší pokles. Naměřená hodnota by měla být vstupním odporem antény.

Kontrola přízpusobovacího obvodu

Nejprve se zmíním o metodě pro případ, je-li k dispozici měřič ČSV. Ke svorkám A–B anténního systému připojíme symetrizátor nebo oddělovací cívkou podle obr. 20 a k němu či k ní napájecí vedení. V tomto případě na délce napáječe nezáleží a měření děláme u vysíláče. Měříme průběh ČSV v celém pásmu.

Např. pro první měření získáme křivku 1. Posouváním zkratu se snažíme nalézt minimum ČSV; prodloužováním vzdálenosti zkratu se snižuje rezonanční kmitočet a zkracováním se zvyšuje. Může proto např. nastat situace vyjádřená křivkou 2, kterou bychom dostali posunutím zkratu od napáječe u článku beta z výchozí pozice, kterou je případ znázorněn křivkou 1. Proto je nutné délku zářiče mírně zkrátit. Po zkrácení získáme křivku s průběhem 3 po dostavení článku beta z počátečního stavu a je nutné zářič prodloužit. Konečně správný průběh ČSV ukazuje křivka 4 (obr. 21).

Co všechno lze z průběhu ČSV zjistit. U křivky 4 vidíme, že ČSV v dolním konci pásma má nižší hodnotu než v horním. To je způsobeno vlivem blízké rezonance parazitních prvků. Na dolním konci pásma reflektoru, na horním direktoru či direktorů.

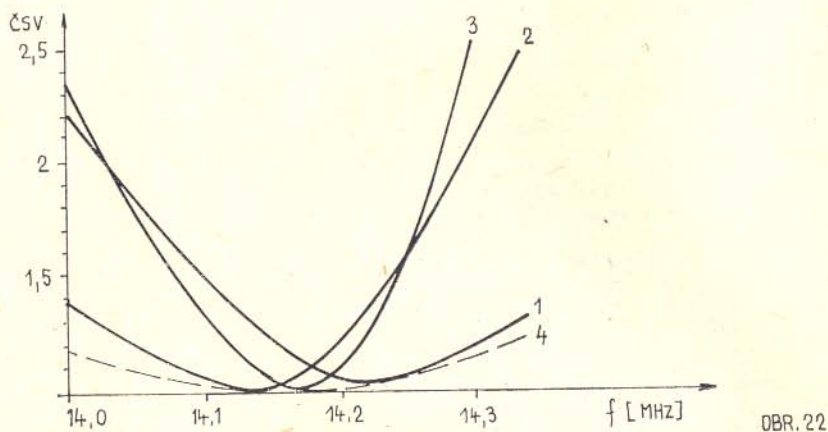
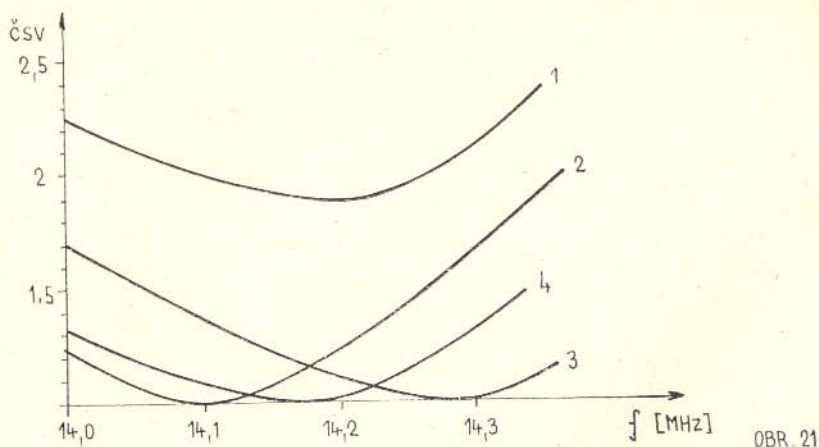
Mohou proto nastat případy, které jsou na obr. 22 a které ilustrují čtyři charakteristické případy.

Křivka 1 – příliš krátký reflektor, který nutno prodloužit; pravděpodobně došlo i ke zhoršení činitele zpětného záření;

Křivka 2 – příliš dlouhý direktor, u vícepásmových systémů pravděpodobně první od zářiče, nutno zkrátit; pravděpodobný je i menší zisk;

Křivka 3 – příliš úzkopásmové naladění antény. Anténa vykazuje dobrý zisk i činitel zadního záření v úzkém pásmu kolem rezonančního kmitočtu. Průběh je též typický pro kompromisní vícepásmové antény nebo antény s redukovánými rozměry prvků. Reflektor je nutné prodloužit a zároveň zkrátit direktory. V takovém případě bychom asi naměřili vstupní odpor v rozmezí mezi 10 až 15 Ω .

Křivka 4 – Příliš širokopásmové naladění antény. K tomu je nutné podotknout, že není příliš na závadu. Anténa vykazuje nižší zisk (asi o 1 až 2 dB), má však



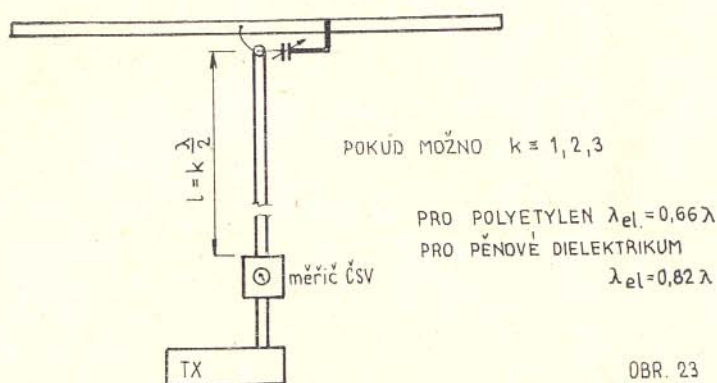
dobrou účinnost vzhledem k vyšší hodnotě vstupního odporu a dobrý činitel zpětného záření. Chceme-li ji doladit, reflektor zkrátíme a direktory prodloužíme.

Tím jsem probral většinu případů, které mohou nastat. Pokud se tak nestalo, udělali jsme někde hrubou chybu v měření délek prvků či ve výpočtu.

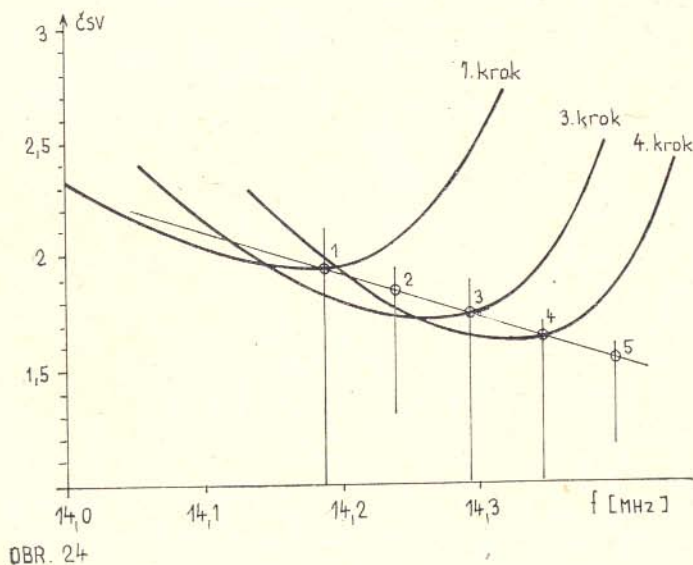
Jak postupovat s anténaskopem. Je-li k dispozici či dokonce si můžeme vypůjčit impedanční můstek, je nastavení rychlejší. Clánek beta připojíme k bodům A-B, kde je též připojen anténaskop nebo impedanční můstek. Změříme hodnotu vstupní impedance na požadovaném kmitočtu – většinou ve středu pásma a posouváním zkratu zmenšujeme jalovou složku impedance. Známkou pro to je, že anténaskop vykazuje nejhlubší a nejostřejší pokles. Je-li hodnota vstupního odporu nižší než charakteristické impedance napáječe, zářič zkrátíme. V opačném případě délku zářiče upravujeme opačně. Ve většině případů to však nebude třeba. Dodržíme-li správné rozměry a neuděláme někde chybu, celé nastavení se omezí na doladění posuvného zkratu na minimální ČSV.

Záříč nepřerušen a vodivé spojen s ráhnem

Pro mechanické provedení uvedené v nadpisu se jen velmi těžko určuje rezonanční kmitočet měřicem rezonance a musíme jej nalézt nepřímou. Existuje totiž jen jedno nastavení, kdy obdržíme na vstupu přizpůsobovací obvodu pouze reálných 75Ω , a to jen na rezonančním kmitočtu. Jak na to s pomocí reflektometru ukazuje obr. 23.



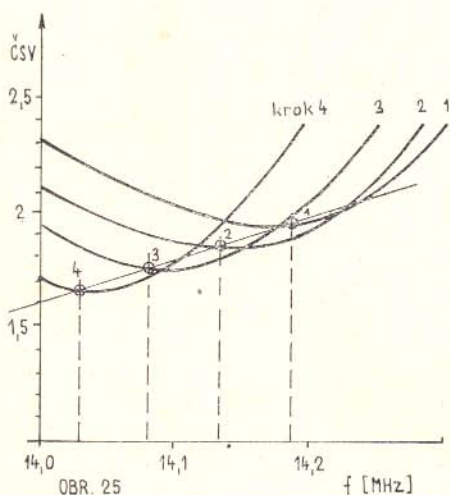
Anténu máme v pracovní poloze, článek gama nebo omega je připojen a k němu napájíme s elektrickou délkou rovnající se celistvému násobku $\lambda/2$. Nyní předpokládáme, že záříč je kratší. První krok učiníme tak, že anténu vybudíme na požadovaném rezonančním kmitočtu podle zapojení na obr. 23 a změnou délky pahýlu a kompenzačním kondenzátorem se snažíme nastavit minimální hodnotu



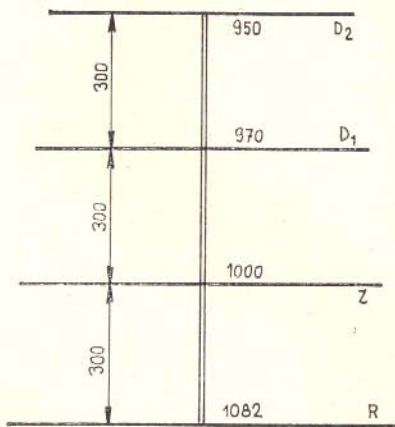
CSV. Jako nejlepší stav obdržíme CSV 1,9 – viz obr. 24. Po proměření průběhu CSV v celém pásmu obdržíme křivku 1 na obr. 24. Protože žádnou změnou délky pahýlu u článku gama a kompenzačního kondenzátoru jsme nezískali lepší hodnotu CSV, můžeme soudit, že zářič má chybnou délku.

Jako druhý krok změníme kmitočet o 50 kHz výše a snažíme se délkou pahýlu a kompenzačním kondenzátorem dosáhnout příznivější hodnoty CSV. Snažíme se měřit pokud možno přesně a vždy za stejných podmínek. Nezapomínáme, že i přítomnost osoby blízko antény dokáže měření znehodnotit. Po druhém kroku obdržíme CSV 1,8 – bod 2. Kdyby byl zářič delší, nedokázali bychom vůbec lepší CSV nastavit a museli bychom kmitočet o 50 kHz snížit.

Při třetím kroku zvýšíme kmitočet o dalších 50 kHz. Dostaneme CSV 1,7 – bod 3. Již jsme si ověřili, že naše zásahy mají správnou tendenci. Vidíme, že minima CSV pro jednotlivé kroky klesají a po dalších krocích (body 4 a 5) dokážeme aproximovat, kde se nás zajímaví kmitočty nacházejí. V krocích 2 až 5 už není nutné měřit CSV v celém pásmu, ale pro zajímavost byly v grafu na obr. 24 i křivky 3 a 4. Průběhy mají podobné a odlišují se pouze v CSV a jemu příslušném kmitočtu. Po aproximaci rezonančního kmitočtu upravíme délku zářiče a nastavíme minimum CSV pahýlem článku gama a kompenzačním kondenzátorem. Měli bychom dosáhnout hodnoty CSV blízké 1. V případě článku omega je nastavení podobné, ale nemění se poloha spojení mezi pahýlem a zářičem, pouze kondenzátoru omega. Pro úplnost ještě uvádím průběhy CSV pro případ, že máme zářič delší – obr. 25.



OBR. 25



OBR. 26

Vidíme, že nastavení článků gama či omega je pracnější a nutno u nich postupovat systematicky (což nikdy není na závadu), jinak se v množství naměřených hodnot zapleteme a nevíme kudy a kam. Použití článku beta je lepší a neklade takové nároky na nastavení. Je sice pracnější a náročnější na mechanické řešení, ale přináší daleko vyšší účinnost systému a větší širokopásmovost.

Závěrem uvádím na obr. 26 praktické řešení čtyřprvkové antény Yagi pro pásmo 14 MHz, kterou používám asi 2 roky ve svém klánovickém QTH. Anténa je umístěna ve výšce 20 m a její snímek byl otištěn v RZ č. 3/1980 na str. 19. Anténa vykazuje velmi dobrou směrovost a stanice přijímané podle S-metru S7 je možné bokem

antény vymazat do šumu, což potvrzuje minimální boční parazitní laloky. Činitel zpětného záření je pochopitelně závislý na vertikálním úhlu přicházejících signálů a pomocí měřiče S jej lze zjistit v úrovni 4 S i více, zároveň mechanická osa antény je totožná s maximem vyzařovacího diagramu.

Jednotlivé prvky antény jsou teleskopické, střední části prvků jsou trubky z hliníkové slitiny průměru 32 mm s délkou 3 m; prvky se čtyřikrát ztenčují až na průměr 10 mm. Napájený prvek je uprostřed přerušen. K přízřubování je použit článek beta a zdola k ráhnu jsou připevněny cívky z koaxiálního kabelu. Uchytení zářiče je z teflonu, ale jako materiál izolantu vyhoví i silon, protože v místě napájení je nízká impedance.

Mohu říci, že během své dosavadní amatérské práce jsem vyzkoušel řadu směrových antén. Z počátku jsem používal antény quad a vyzkoušel jsem takové se dvěma i třemi prvky. Srovnávacím způsobem bylo zjištěno, že dvouprvkový quad vykazuje srovnatelný zisk s tříprvkovou anténou Yagi, ale směrovost Yagiho antény se anténou quad nedosáhne. Také nastavení je u nich pracnější, asi 3× delší. Při použití antén quad je třeba během závodu CQ WW zcela běžné, že při směrování na sever a volání výzvy přicházejí současně stanice z W, JA i UA. Není výjimkou, zavolá-li stanice při anténě quad otočené k ní přesně obráceně. U antén Yagi je tomu jen zřídka. Další nevýhodou antén quad je jejich plocha vystavená větru, proti anténám Yagi je asi 2,5× větší a s tím je nutné kalkulovat i u ložisek rotátoru.

Nechci hanět antény quad, ale při rozhodnutí pro anténu Yagi a při dodržení výpočtu či přeepsaných rozměrů bude anténa vykazovat alespoň minimálně zaručené parametry. V případě antény quad je to vždy sázka do loterie.

Svým obsáhlejším článkem jsem se snažil alespoň částečně vyplnit mezeru v technické literatuře, která u nás existuje již mnoho let. I při značném rozsahu článku jsem nemohl vyčerpat všechny otázky, jež s problematikou souvisejí. Budou-li dotazy, stačí poslat dopis a rád na něj odpovím pokud to bude v mých silách.

OK1AWZ

Literatura:

- [1] William I. Orr W6SAI: Beam Antenna Handbook
- [2] ARRL Antenna Book

Pozn. red.: Právě jste dočetli závěrečnou část rozsáhlejšího článku, jenž se stručným způsobem snažil objasnit amatérské veřejnosti alespoň některé technické otázky související s celkovou technickou problematikou v činnosti dnešního radioamatéra. Na jedné straně musel autor článku předpokládat určité a alespoň základní znalosti i terminologickou jasnost a na druhé opět nemohl postihnout všechno to, co s námětem jeho článku souvisí. Proto nemůže nikdo předpokládat, že článek sám udělá z každého čtenáře po přečtení hned anténního odborníka, kterému navíc už netřeba dalších informací z oblasti antén. Kromě toho existují i jiné okruhy techniky, kterým by měla být věnována alespoň stejná pozornost, např. vstupní obvody přijímačů, krystalové filtry, polovodičové koncové stupně, další druhy antén, číslicová technika včetně mikroprocesorů v amatérských zařízeních, RTTY, SSTV, ATV, družicový provoz atd. To jsou nejlepší důkazy pro tvrzení o důležitosti chybějící knižní produkce pro radioamatéry a navíc

i pro to, že časopisecká produkce dokáže suplovat knižní produkci či za ní zaskakovat jen ve zcela nepatrné míře. Z jiného pohledu lze říci, že celkový rozsah dvoudílného článku OK1AWZ jen o některých směrových anténách je pro časopis vlastně neúměrně velký a že by vlastně měl tvořit jednu z mnoha dalších kapitol v knize o radioamatérské technice či lépe jednu z kapitol specializované knihy výhradně o anténách, protože úloha časopisů spočívá k publikaci převážně aktuálních informací i v technice. Limitovaná časopisecká tisková plocha nemůže ani vzdáleně nahradit to, co by mělo být na stránkách knih. A to ve všech důsledcích, které s sebou přináší dynamický rozvoj technických poznání i elektronizace naší společnosti. I tak bude redakce ráda, když článek o některých směrových anténách pro KV zmenší pravděpodobnost méně kvalifikované nevrtné likvidace železných i neželezných kovů uslechlých tvarů a tím přispěje i k efektivnímu vynaložení finančních prostředků radioamatérů.

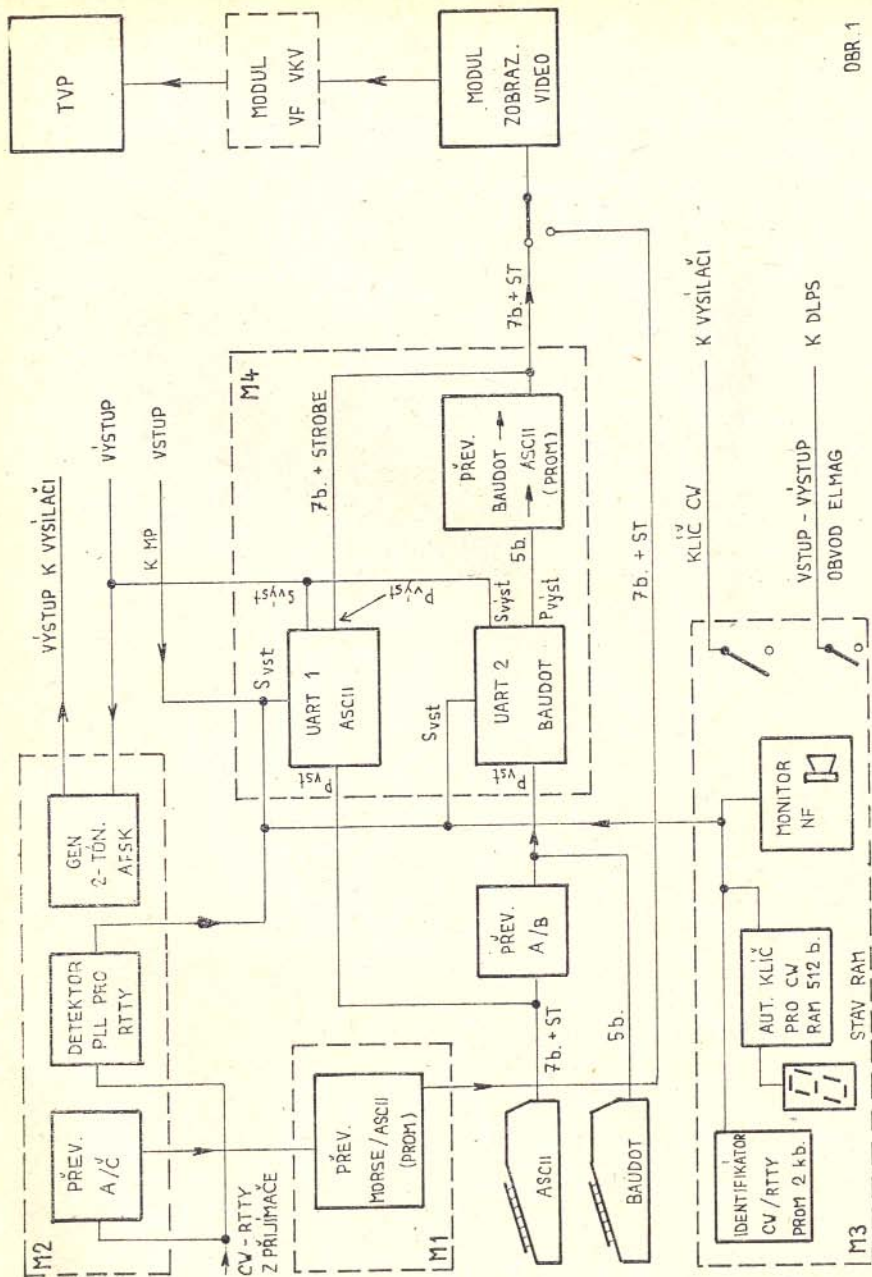
Asi mně dáte za pravdu, že při prohlídce zařízení výpočetní techniky, je to právě rychlost zápisu dat, která nejvíce okouzluje nejen starší generaci techniků. Řada originálních a téměř fantastických řešení mechanických částí abecedněčíslicových tiskacích zařízení vřadk příznivě ovlivnila i vývoj dálkopisné techniky, jenž se v posledních letech rozděil do několika vývojových směrů. Společným znakem „konstrukčních škol“ v současnosti je, že mechanická část je řízena mikroprogramovým způsobem a dnes již zpravidla mikroprocesorem. Uvedený způsob řešení zůstane – pro většinu radioamatérů – ještě několik let netypický hlavně proto, že stavba a programové vybavení mikroprocesorového systému je pracnou a složitou záležitostí. Systém je zpravidla určen k řešení ještě celé řady dalších problémů a převod kódů (Baudot a Morse) na typický mikropočítačový kód ASCII je pro průměrně vybavený mikropočítač okrajovým úkolem. Daný problém převodu kódů však lze řešit i jednodušeji, upustíme-li od mikroprocesorového zpracování dat a zůstaneme ještě nějakou dobu věrni tzv. „zadrátované logice“ s jednoúčelovým pojetím elektronických obvodů a modulů. Alespoň do té doby, než se na světový trh dostanou součástky v podobě integrovaných obvodů LSI určené výhradně pro novou generaci dálkopisů.

Je na místě i úvaha o účelnosti stavby elektronického zařízení zmíněného druhu ve skromných amatérských podmínkách. Tady nelze problém ani zlehčovat a ani paušalizovat, neboť oběti spojené s pořízením (klíčových) integrovaných obvodů jsou nemalé, riziko jejich zničení je velké a ve kterékoli etapě stavby se mohou vyskytnout nepřekonatelné zábrany dokončení projektu i náročnost na manuální a projekční práci je značná. Ale radost ze sebemenších „projevů života“ popisovaného zařízení je úměrná obětím, takže se snadno zapomíná na překonané neštězí.

V konečné fázi se jedná vlastně o jedno z možných, i když nesplněných, řešení tzv. elektronického dálkopisu, neboť zařízení dokáže přijímat, vysílat a zobrazit dálkopisné znaky. Případný záznam by byl možný jedině na magnetofonovou pásku se samozřejmou možností opětovného zobrazení a případně i pozdějšího přepsání klasickým mechanickým dálkopisem. Hlavními výhodami uváděné koncepce dálkopisného zařízení však jsou:

- přenosnost (při napájení ze zdroje 12 V),
- bezhlučnost a možnost zpracování i vyšších rychlostí (hlavně 110 a 300 Bd), které přicházejí do úvahy při komunikaci přes stacionární či družicové převaděče, při sledování jejich telemetrických dat a při jejich dalším zpracování v různých zařízeních číslicové techniky, podle možnosti a potřeb.

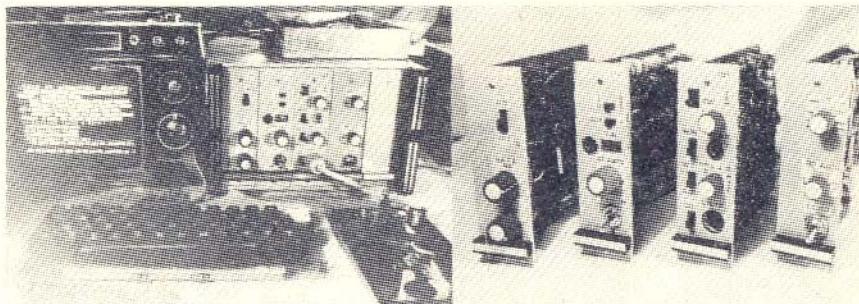
I když hlavní důraz byl kladen na zpracování radiodálkopisných signálů až do rychlosti 1200 Bd, lze zobrazovací abecedněčíslicovou jednotku využít i jako terminál mikroprocesorového systému, resp. pro radiovou komunikaci přímo v kódu ASCII. Posledním druhem provozu je příjem a zpracování signálů v kódu Morse, tj. MTA 1 (mezinárodní telegrafní abeceda č. 1). Tady musím předeslat, že v žádném případě nechci elektronikou nahrazovat specifické schopnosti člověka ve funkci operátora na přijímací nebo vysílací straně systému. Jeho schopnosti či nabyté vlastnosti jsou mnohdy mimořádné a obdivuhodné, ale to vše nevylučuje jejich vhodné doplnění. Dekodér pro CW ve zmíněném zařízení některými vlastnostmi předčí, ale některými vůbec nedostihuje průměrného operátora. Nejedná se tudíž ani o „robotu“ a ani o „protězu“ pro ty, kteří morseovu abecedu – pokud ji vůbec kdy uměli – již zapomněli. Neboť dekodér pro CW má ještě jednu zřádnou vlastnost a sice tu, že častným používáním doučí líného operátora (vlastně chtě–nechtě) morseovce a stane se zase tím, čím skutečně je, tj. užitečným



DBR.1

doplňkem zařízení pro příjem extrémně vysokých rychlostí při telegrafii, při průměrné kvalitě a síle signálů.

Zařízení je stavěno modulovým způsobem, funkční vazby jsou znázorněny ve skupinové schéma na obr. 1. Stručný popis a schéma abecedně číslicové zobrazovací jednotky s televizním přijímačem budou pravděpodobně uveřejněny v první polovině letošního roku v časopisu Sdělovací technika, protože svým rozsahem a zaměřením na mikroprocesory přesahují zatím rámec Radioamatérského zpravodaje. Po všeobecné charakteristice zařízení a konstrukčních poznámkách se postupně na pokračování seznámíme s technickým řešením jednotlivých modulů.



Na snímku vlevo je celkový pohled na popisovaný terminál, zobrazovací jednotku z televizního přijímače a manipulační zařízení pro různé druhy provozu. Vpravo jsou zachyceny jednotlivé moduly radiokomunikačního terminálu pro RTTY–MORSE–ASCII.

Jako první bude popsán modul M4 s převodníkem dálnopisného kódu na ASCII, protože u něj je největší předpoklad dostupnosti našich integrovaných obvodů v (historicky) krátké době. Další moduly obsahují: M3 – identifikátor CW a RTTY s automatickým klíčem pro CW; M2 – kodér a dekodér RTTY; M1 – převodník Morseovy abecedy na ASCII. V uvedených modulech byly již částečně použity zahraniční součástky, což přineslo značné zjednodušení konstrukce a snížení pracnosti. Zájemcům o diskutovanou problematiku – jako přípravu – doporučuji nahlédnout do odborného tisku i katalogů a seznámit se s prvky typu UART a PROM MH74188.

Budu vděčen všem čtenářům za konstruktivní připomínky, návrhy, doplňky a dotazy k řešené problematice a to nejlépe prostřednictvím redakce RZ. OK1VJG

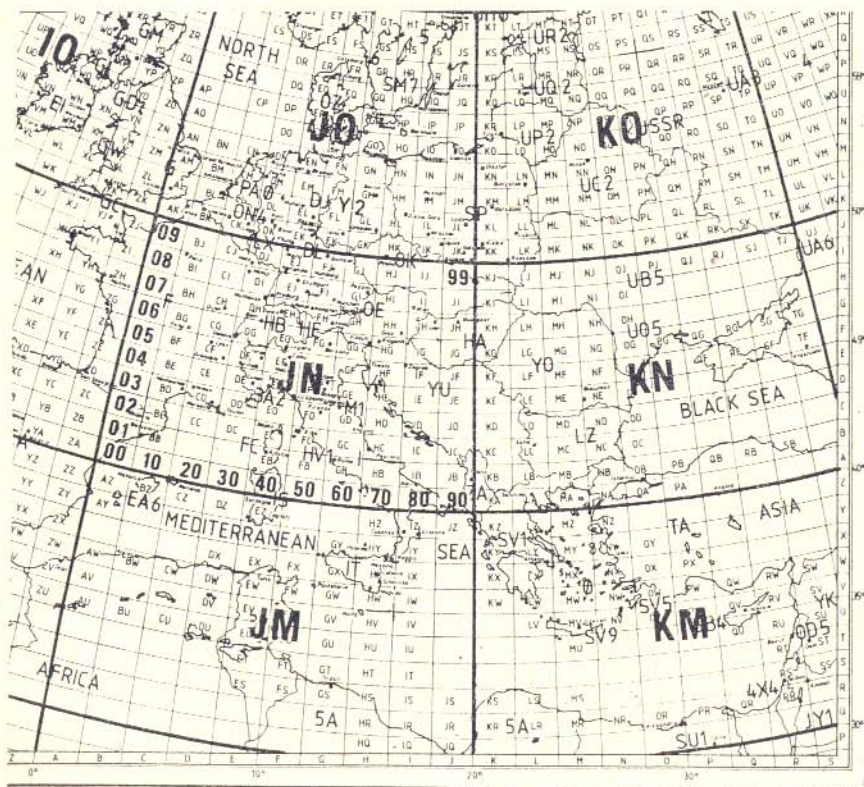
NOVÝ SYSTÉM URČOVÁNÍ STANOVIŠŤ PRO VKV

V okamžiku, kdy začala být navazována spojení na VKV mezi kontinenty, vznikl podobný problém jako v padesátých letech a sice jak přesně stanovit polohu stanic. Stejný čtverec se v Evropě objevil i třikrát. Prefix však většinou rozřešil, o který čtverec opravdu jde. Zejména v SSSR vznikaly problémy, jak přesně určit, o které pole čtverců se jedná. Proto se přidávala různá písmena apod. Situace se začala řešit při konferenci I. oblasti IARU v Miškolci v r. 1978, kdy již existovalo několik nápadů a návrhů. Důsledné zachování dosavadní sítě by pro jednotnost znamenalo dosavadnímu QTH čtverci ještě předřadit dvoumístnou kombinaci a tedy sedmimístný kód. Sedmimístný kód je však při zcela jiném systému schopen

určit polohu daleko přesněji. Proto bylo rozhodnuto dosavadní systém změnit. Členské organizace I. oblasti IARU obdržely několik návrhů a na jaře loňského roku při zasedání stálé pracovní skupiny I. oblasti IARU (bohužel a jako obvykle bez naší účasti), které kromě jiného projednávalo i již zmíněné návrhy. Většina účastníků zasedání se po delší diskusi rozhodla pro návrh G4ANB, který byl ještě mírně upraven. Návrh byl zaslán všem členským organizacím I. oblasti a vedením II. a III. oblasti. Proti ostatním návrhům má výhodu v tom, že rozměr dosavadního velkého QTH čtverce je zachován (není tedy nutné měnit různé žebříčky a podmínky soutěží) a může být jednoduše naprogramován do různých kalkulátorů pro výpočet vzdálenosti.

Zvykněme si hned na nové názvosloví. Nový systém se nazývá anglicky „locator“ (čte se loukejtr), tedy bez jakéhokoliv QTH či QRA. Říkejme mu česky „STANOVIŠTĚ“. Je to šestimístná kombinace sestávající ze dvou písmen, dvou číslic a opět dvou písmen.

Zemský povrch je rozdělen do 18×18 polí (fields) o rozměrech 20° stupňů zemské délky krát 10° zemské šířky. Jednotlivé pole určuje první kombinace dvou písmen. Pole AA začíná na 90° jižní šířky a 180° západní délky. Dále se postupuje vždy od jihu k severu a od západu k východu. Pole je rozděleno na 100 čtverců (squa-



OBR. 1

TAB. 1 PŘEVOD QTH ČTVERCŮ NA SYSTÉM I. OBLASTI IARU

QTH ČTVEREC : PRVNÍ PÍSMENO (DĚLKA)

	40											20											40											60										
U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G						
1	1	1	1	1	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	K	K	K	K	K	K	K	K	K	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M				
4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2						

NAVRHOVANÝ SYSTÉM - PRVNÍ A TŘETÍ SYMBOL

QTH ČTVEREC : DRUHÉ PÍSMENO (ŠÍRKA)

	40											50											60											70										
M	M	M	M	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Q	Q				
4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2						

NAVRHOVANÝ SYSTÉM - DRUHÝ A ČTVRTÝ SYMBOL

QTH ČTVEREC : TŘETÍ AŽ PÁTÝ SYMBOL

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	H A B X		
										G J C W		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	F E D Y		
										H A B U		
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	G J C T		
										F E D S		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	H A B R		
										G J C Q		
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	F E D P		
										H A B O		
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	G J C N		
										F E D M		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	H A B L		
										G J C K		
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	F E D J		
										H A B I		
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	G J C H		
										F E D G		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	H A B F		
										G J C E		
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	F E D D		
										H A B C		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	G J C B		
										F E D A		

NAVRHOVANÝ SYSTÉM - ŠESTÝ SYMBOL

NAVRHOVANÝ SYSTÉM - PÁTÝ SYMBOL

H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B	H	A	B				
G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	G	J	C	
F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	F	E	D	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X																						

res) o rozměrech 2° stupně zemské délky krát 1° zemské šířky. Čtverec 00 je tedy vlevo dole, 09 vlevo nahoře, 90 vpravo dole a 99 vpravo nahoře. Každý čtverec s číselným označením je dále dělen na 24 krát 24 čtverečků s dvoupísmenovým označením. Čtvereček AA je v každém čtverci vlevo dole, AX vlevo nahoře, XA vlevo dole a XX vpravo nahoře. Jak určit stanoviště v novém systému napoví obrázek části Evropy, který byl přetištěn z časopisu cq-DL č. 10/1980 (obr. 1) a tab. 1.

Uvedme si několik příkladů. Můj dosavadní QTH čtverec HK73f bude v novém systému JO70FA, Sněžka JO70VR, Klínovec JO60LJ. Naše republika bude tedy ve třech polích (JN, JO a KN). Kombinace prvních čtyř symbolů (2 písmena a 2 číslic) udává dosavadní „velký čtverec“. Např. čtverec GK je JO60 a dále HK – JO70, IK – JO80, GJ – JN69, HJ – JN79, IJ – JN89, JJ – JN99, II – JN88, KJ – KN09, KI – KN08 atd.

Pro převod zeměpisných souřadnic na síť nového systému je již připraven program pro programovatelné kalkulátory a počítače. S tím však raději počkejme až po konferenci I. oblasti IARU, která koncem dubna a začátkem května s konečnou platností rozhodne od kdy a jak budeme v budoucnu určovat svoji polohu.

OK1PG



PHASE 3 BUDE ASI POZDĚJI

Podle oficiální zprávy AMSAT se má uskutečnit start družice Phase 3B v září 1982 a to při letu L07 rakety Ariane. Termín je nutno ale brát s určitou rezervou, protože projekt Ariane má zpoždění a dosud se neuskutečnil ani let L03!

PRO POVZBUZENÍ NAŠÍ ČINNOSTI

O menším zájmu o provoz přes kosmické převaděče jsme se zmiňovali zatím naposled v RZ 1/1981. Je to ale pasivita neopodstatněná. Přečtete si proto, co o tom píše ve svém dopisu z konce r. 1980 Mirek OK2PGM: „Oslavil jsem 3 roky činnosti přes družicové převaděče a při té příležitosti se mně podařilo zakulatit skóre – mám nyní 50/27 zemí přes A–O–7/B. Provoz bývá dost značný a je skutečně pozoruhodné, jak dobře převaděč pra-

cuje po šesti letech, tj. dvojnásobně plánované životnosti. 7. prosince jsem např. pracoval během 6 obletů s 27 zeměmi. Jsem montér a tak často jezdím po montážích mimo své QTH a tak nemám mnoho času, ale pokud jsem doma, vždy těch 20 minut na přelet družice obětují, protože je stále co dělat a čemu se učit. Proto mne překvapuje názor mnoha stanic, že provoz přes družicové převaděče vcelku „nic není“. Já tvrdím právě opak – mnohdy je nutná značná provozní zručnost (např. některé vzdálené stanice W/K jsou slyšet jen 20 sekund) i dávka štěstí. Kromě toho je provoz přes družicové převaděče velmi vhodný pro stanice s horším QTH, pokud chtějí zůstat věrné těm svým VKV“.

Na pomoc novým zájemcům o kosmické převaděče uvádíme souhrnné provozní údaje převaděčů A–O–7/A, B a A–O–8/A, J i parametry družicových dráh.

	A–O–7	A–O–8
Oběžná doba [min.]	114,943184	103,204904
Sklon dráhy k rovníku [°]	101,701	99,00191
Posuv dráhy za 1 oběh [° záp.]	28,737648	25,80367
Teoretický akční radius převaděče	3950 km	3227 km
Převaděč	mód A:	mód A:
Vstupní kanál [MHz]	145,850–145,950	145,850–145,950
Výstupní kanál [MHz]	29,400–29,500	29,400–29,500
Maják [MHz]	29,502; 435,100	29,402
	mód B:	mód J:
Vstupní kanál [MHz]	432,125–432,175	145,900–146,000
Výstupní kanál [MHz]	145,975–145,925	435,100–435,200
Maják [MHz]	145,972	435,095

Metoda predikování přeletů družic a určení azimutu i elevace družice včetně jednoduché navigační pomůcky byla publikována v dřívějších číslech RZ. Pokud by byl o pomůcku větší zájem, lze ji znovu otisknout, případně ji mohu poslat na formátu A4. Protihodnotou je zaslání hlášení o činnosti, aby naše rubrika byla živější. A pro ty nejpohodlnější uvádíme přelety na dny 11. a 12. dubna 1981. Časy jsou v SEC a platí pro QTH uprostřed Čech.

11. 4. - A-O-7: 0715-0730 A-O-8: 0523-0542
 0856-0912 0716-0738
 1039-1052 0909-0929
 1222-1228 1102-1118
 1538-1544 1252-1305
 1714-1727 1439-1456
 1854-1910 1628-1649

2037-2052

1820-1842

2017-2035

12. 4. - A-O-7: 0541-0545 A-O-8: 0426-0438
 0719-0735 0617-0638
 0901-0917 0810-0832
 1043-1056 1003-1022
 1227-1232 1155-1209
 1543-1549 1343-1357
 1719-1732 1530-1549
 1858-1914 1720-1742
 2042-2057 1915-1935
 2116-2125

U A-O-8 se přelety opakují ob den, ale vždy asi o 6 minut dříve (13. 4. bude 1. přelet od 0517 do 0536). U A-O-7 se přelety opakují denně vždy o 5 minut později.

AMSAT # JA-215



ZONE 25 JAPAN

JA8DXB

SADATOSHI YAMAZAKI

KITA 10, BIFUKA, NAKAGAWA-GUN,
 HOKKAIDO 098-22 JAPAN
 JCG # 01050

Confirming OUR QSO No. AO- 2043 QSL PSE TNX

TO RADIO	DATE	TIME	FREQ	MODE	RST
OK3AU	18, Aug 1980	0339 -JST-GMT	145/29 MHz	2WAY CW	559

Rig TS-700GII+5894AMPput 100 W Ant 16el. F9ETx2/TA-33

TS-120V+Preamp

Remarks many TNX OSCAR QSO!!! TNX FB Japa
 Via AO-7 ORB # 26339A

Rubrika OSCAR v minulých číslech přinesla informace o prvním spojení OK-JA spolu se snímkem některých japonských stanic. Dnes ilustrujeme naši rubriku reprodukcí lístku, který OK3AU obdržel od JA8DXB.

REFERENČNÍ OBĚHY A-O-7 NA SOBOTY V DUBNU

Datum	Oběh	GMT	°W	11. 4.	18. 4.	25. 4.	2. 5.
4. 4.	29207	0121	98	29294	0001	78	
				29382	0036	67	
				29470	0111	96	
				29558	0146	105	

REFERENČNÍ OBĚHY A-O-8 NA SOBOTY V DUBNU

Datum	Oběh	GMT	°W	11. 4.	18. 4.	25. 4.	2. 5.
4. 4.	15699	0001	60	15797	0035	69	
				15895	0109	78	
				15992	0000	61	
				16090	0034	70	

OK1BMW

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLN�的生产 ZÁVODECH - není-li v podmínkách závodu uvedeno jinak - PLATÍ TATO PRAVIDLA:

Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve všepásmových závodech). Obvykle se vysílá číselný kód: na FONE pětímístný - report RS a pořadové číslo spojení, na CW šestímístný - RST a pořadové číslo spojení. Spojení se číslují třímístným číslem, počínaje „001“, v pořadí, jak následují časově za sebou, bez ohledu na pásmo a druhy vysílání. Se stejnou stanicí platí na každém z pásem jen jedno spojení. Opakovaná spojení se nebudují. Platí spojení se všemi stanicemi. Násobitelé se počítají na každém pásmu zvlášť. Země se počítají podle seznamu ARRL pro DXCC. Součet bodů za všechna spojení, násobený součtem násobitelů ze všech pásem, dává konečný výsledek. Deník se vyplňuje na formulářích deníků pro mezinárodní KV závody (nebo slespon podle jejich vzoru); u všepásmových závodů se každé pásmo píše na zvláštní list. Deník s vypočteným výsledkem a podepsaným prohlášením je možno zaslat nejpozději do 14 dní po ukončení závodu nebo jeho samostatně hodnocené části na adresu: Ústřední radioklub Svazarmu ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4, který zprostředkuje jeho zaslání vyhodnocovateli závodu.
-- Poznámka: Pod pojmem „FONE“ se rozumí všechny povolené druhy radio-telefonního vysílání -- AM, SSB, DSB, FM atd.

HELVETIA CONTEST 1981

Závod probíhá od 1500 GMT 25. 4. do 1500 GMT 26. 4. 1981 na všech pásmech KV od 160 do 10 m provoz CW a FONE. Kód: RS nebo RST a pořadové číslo spojení od 001, švýcarské stanice vysílají ještě dvojpísmenové označení kantonu (ZH BE LU UR SZ OW NW GL ZG FR SO BS BL SH AR AI SG GR AG TG TI VD VS NE GE JU). Každé spojení se stanicí HB se počítá 3 body a každá stanice platí na každém pásmu pouze jednou bez ohledu na druh provozu. Násobiče: Kantony na jednotlivých pásmech. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobičů z jednotlivých pásem. Diplomy budou odměněny nejlepší stanice z každé země. Soutěžní deníky musí být odeslány do 30 po závodě na adresu: TM USKA K. Bindschedler HB9MX, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur, Švýcarsko. RRZ

LOW POWER CONTEST RSGB

Závod probíhá od 0700 do 1700 GMT 12. dubna 1981 s přestávkou nejméně 1 hodiny, jejíž začátek a konec musí být vyznačen v deníku a je vypsan pouze pro stanice s 1 operátorem, příkonem do 5 W a provozem výhradně CW v pásmech 3,5 a 7 MHz. Výzva: CQ QRP; kód: RST a pořadové číslo spojení od 001 a příkon, např. 569 001 5W. Bodování: 15 bodů za každé kompletní spojení s jinou stanicí QRP, 5 bodů za každé kompletní spojení s ostatními stanicemi. Soutěžní deník musí být vyhotoven pro každé pásmo zvlášť a musí obsahovat datum, GMT, značku protistanice, kompletní vyslaný kód, kompletní přijatý kód,

body za spojení a podepsané čestné prohlášení o dodržení soutěžních podmínek, povolených podmínek, se souhlasem o rozhodnutí soutěžní komise a datem. Deník musí být odeslán před 4. květnem 1981 na adresu: RSGB HF Contests Committee, c/o Mr. D. S. Booty, Petersfield Avenue, Staines Middlesex TW18 1DH, Velká Británie. Diplom obdrží nejlepší tři stanice. Pokud soutěžící stanice používá zařízení u něhož je běžný vyšší příkon, musí v deníku uvést, jakým způsobem byl příkon snížen. RRZ

COMMON MARKET DX CONTEST

Část CW probíhá od 0600 GMT do 2400 GMT 11. dubna 1981 a část FONE od 0600 do 2400 GMT 12. dubna 1981. Ostatní soutěžní podmínky jsou shodné s těmi, které byly v minulém roce uveřejněny v RZ 3/1980 na str. 18. Deníky musí být před 31. květnem 1981 odeslány (nedoporučené) na adresu: Common Market Contest Committee, Le Bon Michel ON4GO, P.O.Box 537, B-1000 Brussels, Belgie. RRZ

QRP/QRP PARTY

Závod probíhá od 1300 do 1900 GMT dne 1. května provozem CW v pásmech 3,5 a 7 MHz. Kategorie: A - maximální příkon 5 W nebo maximální výkon 2,5 W; B - maximální příkon 25 W nebo maximální výkon 12,5 W. Kód: RST, pořadové číslo spojení a kategorie, např. 559001/A. Bodování: 1 bod za spojení s vlastní zemí, 2 body za spojení ostatní. Počet bodů se zdvojnásobuje v případě spojení

se stanicí kategorie A. Násobičem jsou země podle DXCC na každém pásmu zvlášť a celkový výsledek je dán součtem výsledků z obou pásem, přičemž výsledek na jednom pásmu je dán vynásobením součtu bodů za spojení ná-

sobičem. Deníky se odesílají před 31. květnem 1981 na adresu: Werner Hennig DF5DD, Mastholter Str. 16, D-4780 Lippstadt, NSR. V závodě se nepřipouští účast stanic QRO s příkonem větším než 25 W. OK1DKW

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

CQ WW WPX CONTEST – SSB	28. 3. 0000 – 29. 3. 2400
WAB Contest (HF Phone)	29. 3. 0900 – 29. 3. 2100
SP-DX Contest – CW	4. 4. 1500 – 5. 4. 2400
Common Market DX Contest – CW	11. 4. 0600 – 11. 4. 2400
DIG QSO Party – CW	11. 4. 1200 – 12. 4. 1100
Common Market DX Contest – FONE	12. 4. 0600 – 12. 4. 2400
Low power Contest R5GB – CW	12. 4. 0700 – 12. 4. 1700
SP-DX Contest – SSB	18. 4. 1500 – 19. 4. 2400
Helvetia Contest	25. 4. 1500 – 26. 4. 1500
QRP/QRP Party	1. 5. 1300 – 1. 5. 1900
World Telecomm. Day – FONE	9. 5. 0000 – 10. 5. 2400
CQ – M	9. 5. 2100 – 10. 5. 2100
WAB Contest (HF CW)	10. 5. 0900 – 10. 5. 2100
World Telecomm. Day – CW	16. 5. 0000 – 17. 5. 2400
CQ WW WPX Contest – CW	23. 5. 0000 – 24. 5. 2400



... a jak já to vidím, tak máš dvě možnosti. Buď umeješ nádoby, vyklepeš koberce, dojdeš nakoupit a uvaříš, nebo ...

POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA 160 m

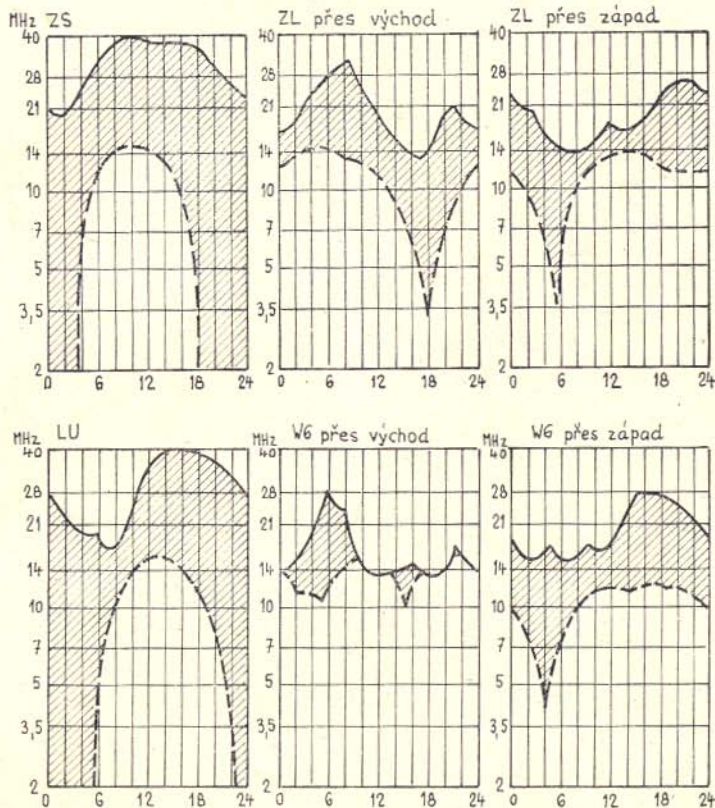
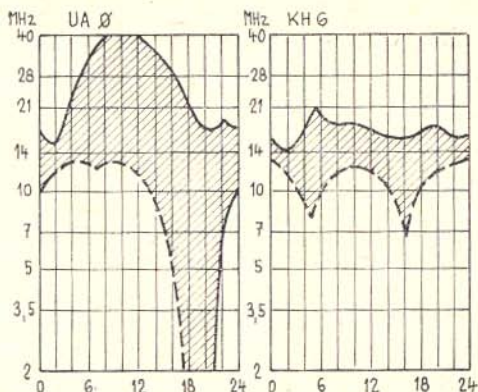
V přímé návaznosti na československý Polní den na KV se letos poprvé uskuteční I. ročník Polního dne mládeže na 160 m jako krátkovlnný protějšek již sedm let existujícího Polního dne mládeže na VKV. Mladým operátorům se tak dostává další příležitost pro vysílání z přechodných QTH spojená i s branými prvky, které přináší práce v terénu. Mladí RP, RO, SO, OL i OK ve věku do 19 let mohou tedy změnit své síly mezi sebou i telegraficky v pásmu 160 m. Doufejme, že mladí operátoři v kolektivních stanicích naleznou i dostatečné pochopení u svých starších kolegů, kteří by jim měli pro jejich první PD mládeže na KV vytvořit ty nejlepší podmínky. Podrobné podmínky naleznete na 2. straně obálky příštího čísla RZ.

RRZ

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PASMECH KV NA MĚSÍC DUBEN

Dnešní křivky šíření dostatečně dobře ukazují, jak hezké budou podmínky šíření v dubnu 1981. Opět vyniknou horní pásma DX a při kladné fázi poruchy nebo i jen výraznějším zvýšení sluneční radiace bude použitelné k mezikontinentálním spojením i pásmo šestimetrové. Zvýšená geomagnetická aktivita bude příčinou citelného kolísání na KV a pravděpodobně i radiové PZ na VKV, která možná opět zasáhne i střední Evropu. Předzvěsti k tomu byla aktivita na sklonku loňského roku. Četnější budou podobné jevy letos na podzim.

OK1AOJ



SOUTĚŽ MCSSP 1980

Kolektivní stanice:

OK2KHD	2317	OK2KTE	386	OK2KFU	206	OK1U5	104	OK2KMB	29
OK3VSZ	1684	OK1KCU	327	OK1KZQ	198	OK2KJU	101	OK2KQB	28
OK1KTW	1396	OK1KKH	317	OK3RJB	190	OK1KVF	95	OK1KWP	27
OK3KEE	1300	OK1OPT	309	OK1OXP	187	OK1KFF	84	OK2KWX	27
OK1KQJ	1277	OK3KJJ	307	OK3KEU	174	OK2KAT	73	OK2KOO	26
OK2KQO	1038	OK1KWN	274	OK1KQW	172	OK1KNF	71	OK2KQX	25
OK2KZR	736	OK2KCC	271	OK2KIW	168	OK1KCP	64	OK1OFJ	23
OK1KPA	718	OK3KCF	271	OK1KCF	167	OK3KDY	63	OK2KYJ	20
OK1KRQ	544	OK1KY5	270	OK2KFK	141	OK2KLN	62	OK1KPJ	13
OK3KYR	533	OK2KQV	257	OK2KYK	140	OK1ONC	52	OK1KPI	12
OK1ONA	516	OK1KSH	246	OK3RRA	118	OK1KLW	47	OK3KWM	8
OK1KOK	511	OK1OFK	232	OK3KCW	116	OK1KRI	40	OK2KNZ	5
OK3RXA	467	OK1ONI	219	OK1KQZ	113	OK2KBR	39	OK2KLF	3
OK3KAG	438	OK1KPP	212						

Jednotlivci:

OK2BTI	3640	OK2QX	250	OK1XG	106	OK2PGB	51	OK2BAQ	21
OK2BKR	2770	OK1AOU	238	OK1KLO	104	OK1AEH	50	OK1JVS	20
OK2BLG	1257	OK2BSL	232	OK2BUJ	103	OK1BAG	50	OK2BPK	20
OK1KZ	1147	OK1MPP	207	OK1XR	102	OK1IQ	50	OK2PBM	20
OK1AWQ	1086	OK1AHR	206	OK1MG	101	OK1QH	47	OK2BBJ	18
OK2BEW	812	OK2YAX	205	OK3ZWX	100	OK2BKY	46	OK1DPM	17
OK1AMI	735	OK2YN	205	OK1DLB	96	OK1AHX	43	OK3CAJ	16
OK2ABU	718	OK2LN	194	OK1FAM	92	OK1ATZ	42	OK1AGY	15
OK3CFP	672	OK2DB	178	OK2BNK	87	OK1HAI	41	OK2KE	15
OK3PQ	611	OK1MAS	176	OL3AXS	87	OK1DCX	37	OK2PEX	15
OK1CIJ	586	OK2BEH	163	OK3CDN	87	OK1MSS	35	OK1DGU	13
OK2BRP	542	OK1FMK	155	OK1ABB	85	OK1AFC	33	OK2HBY	11
OK1AZI	539	OK1FV	152	OK1AGA	84	OK1DDO	32	OK1ND	10
OK1AAE	534	OK2BJU	151	OK2PDE	81	OK2TBC	32	OK1PR	10
OK3CAU	483	OK2PFN	150	OK1JKR	79	OK1JST	31	OK1EP	9
OK2JK	471	OK2BBP	142	OK2UD	73	OK2BCJ	31	OK1AEG	6
OK3EA	400	OK1DMJ	141	OK2NN	70	OK2BEN	31	OK1AJJ	6
OK2HI	381	OK1DLE	139	OK2SLL	67	OK2PDY	31	OK2BMA	6
OK1ARD	357	OK2PEM	132	OK2BBB	66	OK1AJN	30	OK2BCI	5
OK1MIU	356	OK1WEQ	124	OK2PDZ	66	OK2PFL	29	OK2BPI	5
OK2BBI	343	OK2PDD	122	OK1AMS	62	OK1MDK	28	OK2BGH	4
OK1MSN	341	OK2BEC	120	OK1MV	62	OK1MZO	28	OK1HBD	3
OK1AVD	309	OK3FON	119	OK2BJR	62	OK2BMK	28	OK1MNV	3
OK1MAA	295	OK1MAC	117	OK2BKV	60	OK2SOD	26	OK1MX	3
OK1ALQ	265	OK3CKW	116	OK1GP	55	OK1DCP	25	OK1YR	3
OK2BEM	272	OK2BDB	114	OK1ADR	51	OK1BP	24	OK2BPH	3
OK2PAM	257	OK2BHT	114	OK2PET	51	OK1AJA	23	OK2TX	3
OK2TG	255								

Posluchači:

OK2-22130	1132	OK1-21629	287	OK1-19943	141	OK2-7051	54
OK1-11861	871	OK1-21864	204	OK3-8391	137	OK1-18707	41
OK1-19973	574	OK2-19826	194	OK3-26041	99	OK2-17762	29
OK1-1957	553	OK2--4857	186	OK1-20991	73	OK2-18747	25
OK3-26694	484	OK2-22995	173	OK1-20817	66	OK1-21392	20
OK1-22172	406	OK2-19457	145	OK2-18895	62		

Závodu se zúčastnilo 119 stanic OK1, 91 stanic OK2 a 25 stanic OK3.

OK2BFS

CQ-M 1979

1 operátor - 3,5 MHz:

OK2BHT	4202	OK2HI	3456	OK1DH	1887	OK2BVE	1292	OK3CCK	204
OK1DRY	3990	OK1DDO	2295	OK1MDJ	1760	OK1MNV	290	OK3TAJ	135

Nejlepší na světě:

LZ2PP	16440	HA4XT	13946	YO3JW	13634	LZ1TD	13480	LZ2AB	12444
HA9RU	15580								

1 operátor - 7 MHz:

OK3TAO	9019	OK1PH	3864	OK3TEG	2552				
--------	------	-------	------	--------	------	--	--	--	--

Nejlepší na světě:

LZ1SS	20202	DM3BF	14118	OK3TAO	9019	I5NPH	7280	OK1PH	3864
HA1ZZ	17908								

1 operátor – 14 MHz

OK3CJK	36801	OK3CKJ	7268	OK3TCK	3800	OK1AOU	2520	OK1XM	1095
OK3CLA	29733	OK2BNC	5016	OK1EP	3760	OK1MHI	1710	OK1AOJ	855
OK2ABU	21204	OK3CAR	4756	OK1AJY	3197	OK3CSV	1440	OK3YCP	780
OK2SMO	7464	OK1JST	4484						

Nejlepší na světě:

LZ2KB	87715	HA1XR	34782	LZ2PR	34112	WA2VYA	33364	SP6FJG	33210
OK3CJK	46801								

1 operátor – 21 MHz:

OK1FV	48913	OK1DJO	22188	OK1MG	5616	OK1QH	5550	OK2PBG	1183
OK1TW	25158								

Nejlepší na světě:

OK1FV	48913	YV1OB	31455	N4KG	25992	OK1TW	25158	LZ2FH	20254
-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------

1 operátor – 28 MHz:

OK1AKD	8787	OK2BEW	2910	OK1DKR	729	OK2SPS	423	OK3TDN	165
OK2BTI	2925								

Nejlepší na světě:

DM2CFM	22011	JK1OPL	4998	HA1ZA	4746	OD5LX	4560	LZ1AG	4004
OK1AKD	8787								

1 operátor – všechna pásma:

OK1ALW	282674	OK2PAM	54114	OK3CTB	18171	OK3CDN	4350	OK3YCV	3479
OK3ZWA	205400	OK1MAW	41440	OK1XG	17080	OK2SOD	4147	OK1DKS	3192
OK2QX	185948	OK1MSP	37665	OK3BA	16520	OK1MAA	3680	OK1BLC	1872
OK3TCA	152196	OK3IF	36186	OK2BQL	12691	OK1EV	3535	OK2BJU	315
OK2YN	70012	OK1KZ	20237						

Nejlepší na světě:

HS1ABD	301167	OK1ALW	282674	K3EST	207915	OK3ZWA	205400	OK2QX	185948
HA5NP	299766								

Kolektivní stanice:

OK3KFF	260224	OK3KFF	147679	OK3KJF	25122	OK2KZR	7308	OK3KII	3726
OK3VSZ	250705	OK3KAP	116184	OK3KGQ	22848	OK3KXI	6432	OK1KIR	3164
OK1KSO	241488	OK3RKA	71982	OK1ONA	14348	OK1KYS	5550	OK2KSV	2706
OK1KHK	234902	OK1KCU	70200	OK2KLN	13207	OK2KTB	4994	OK1KSF	1330
OK3KAG	185426	OK3KTD	66100	OK1OPT	11592	OK1KRZ	4872	OK3KLM	686
OK1OAZ	166554	OK3KCM	64581	OK1KPZ	10064	OK1KTW	4816	OK1OFK	324
OK3KTY	160126	OK2KMR	43401	OK3RWB	7992	OK1KSD	4433	OK3KFO	140

Nejlepší na světě:

DM2AYK	601066	OK3KFF	260224	HA6KVB	255528	OK3VSZ	250705	OK1KSO	241488
HA5KFL	382330								

Posluchači:

OK1-19973	1254	OK3-26694	406	OK3-27106	95	OK1-20790	18
OK1-11861	984	OK1-20991	143				

Nejlepší na světě:

LZ2-F-121	1325	OK1-11861	984	DM-5724/C	788	DM-6405/N	693
OK1-19973	1254	DM-6721/E	802				

Diplomy získané účastníky závodu: R-100-O – OK3CJK, OK3VSZ, OK3KTD, OK1ONA; W-100-U – OK2SMO, OK1DJO, OK3KTD, OK1ONA, OK1KPZ, OK3-26694; W-100-U (FONE) – OK2BQL; R-15-R – OK1BLC; R-10-R – OK3CJK, OK3TCK, OK1AOU, OK1MHI, OK1DJO, OK1QH, OK1AKD, OK1BLC, OK3KTD, OK1ONA, OK1KPZ, OK1DLS, OK3CKJ; R-10-R (FONE) – OK1JST, OK2BQL, OK2KSV.

Deníky pro kontrolu: OK1All, OK1IAR, OK1TJ, OK1DIS, OK1ONC, OK1KCI, OK2KVI, OK3CAU, OK3CXW.

RRZ

HELVETIA CONTEST 1980

Stanice s více operátory:

OK3KFF 9207 OK3KFF 1914 OK1KSD 1380 OK1KIR 168

Stanice s 1 operátorem:

OK1KPZ	8964	OK1FIW	5940	OK1GP	3384	OK3BA	1008	OK1DGN	192
OK3IF	7470	OK1JKR	5724	OK1KZ	2184	OK1FBS	663	OK2SBJ	189
OK1AUS	6732	OK3FON	4050	OK1AMU	2112	OK3ZAR	528	OK2BCA	144
OK1FCA	6528	OK3YK	3528	OK3PQ	1575	OK1DMS	360	OK1MSB	72
OK1XG	6090	OK1AHQ	3525	OK1DRY	1050	OK2PEQ	192	OK1BRJ	48
OK1PH	5952								

Diplomy obdrží stanice OK3KFF a OK1KPZ.

RRZ

IBERO-AMERICANO CONTEST 1980

OK2BNK	800	OK3KJF	384	OK2QX	260	OK2BSA	150	OK3EA	40
OK2SPS	486	OK3CFA	357	OK1DMS	215	OK2BBI	96		

Diplomy obdrží stanice na 1. až 5. místě.

OK2BNK

WAEDC CW 1980

Kategorii jednotlivců v Evropě mezi jednotlivci vyhrál Y24UK s 822 566 body před OZ1LO s 820 868 body a UP2NK se 793 188 b.; mezi nejlepšími 10 stanicemi se na 9. místě umístila OK2BHV se 626 460 body. Mezi nejlepšími šesti stanicemi s více operátory se v Evropě na prvních třech místech umístily stanice UK2BBB, UK2PCR s 1 970 501 b., 1 708 200 b. a 1 488 000 b.

Jednotlivci:

OK2BHV	626460	OK3IF	48112	OK2DB	9060	OK1MAA	4740	OK2HI	896
OK2BLG	438720	OK2YCA	38178	OK1KZ	8364	OK1AIA	1872	OK1AI	884
OK3YX	365928	OK2YN	19350	OK2BWH	7980	OK1HCH	1560	OK1OXP	440
OK1AVD	207360	OK2BBI	17646	OK2PDL	7350	OK2PBG	1330	OK2BJU	180
OK1FCA	159390	OK2BWI	14274	OK3TRI	6210	OK1AEH	1292	OK1JDJ	60
OK1IAR	132308	OK1EP	13870	OK1DIE	5184	OK2BEC	1176	OK2SPS	30
OK3FON	130104	OK2SWD	10032	OK2LN	4884	OK1ASQ	1116		

Stanice s více operátory:

OK1KSO	869508	OK1KPA	246357	OK1KRQ	131472	OK3KEE	54432	OK2KWI	11828
OK3KTY	710360	OK3RJS	191404	OK1KCU	122388	OK3KXR	46096	OK1KTW	4200
OK1KPX	515151	OK3VSZ	156062	OK2UAS	93562	OK3KYR	19184	OK1KCF	960

Diplomy obdrží stanice: OK2BHV, OK2BLG, OK1AVD, OK3YX, OK1FCA, OK1KSO, OK3KTY a OK1KPX.

RRZ

**A1 CONTEST 1980**

145 MHz – stále QTH:

OK1KRA	54958	OK2KTE	17278	OK1KRY	6188	OK1MWD	4058	OK1KZE	2375
OK1OA	41926	OK2KQX	15047	OK1DKM	5962	OK1KOK	4050	OL8CMK	2253
OK1HAG	35883	OK1DMX	11487	OK2BKA	5956	OK2KOG	4026	OK2BRZ	1959
OK1KRQ	34075	OK2KUM	11121	OK1VK	5782	OK1VKA	3873	OK1VOZ	1728
OK1KKD	33930	OK2AQK	10031	OK2KGU	5765	OK2PGM	3796	OK1DAP	1649
OK1KHI	31953	OK1DCI	9889	OK1ATQ	5393	OK1KSH	3781	OL1BBX	1254
OK3KFY	31498	OK2RGC	9229	OK1FAV	5093	OK1JIM	3493	OK3CPY	1150
OK1AOV	29537	OK2BNW	8558	OK1KKS	4984	OK2BSO	3252	OK1AIJ	1143
OK1KGS	25861	OK1AXH	8143	OK2VIL	4514	OK3TBT	2987	OK2BPR	1001
OK2UAS	25220	OK1KPA	7781	OK1XN	4473	OK1VOF	2813	OL3AXS	402
OK2KRT	20413	OK2BFF	7005	OK1AHI	4062	OK1GP	2771		

145 MHz — prechodné QTH:

OK1KRG 99840	OK1KVK 43009	OK2KGE 29730	OK1QI 21681	OK1AHZ 10126
OK1KKH 57476	OK1ATX 40607	OK1AR 28182	OK2SGY 19261	OK1KIR 9655
OK1KPU 51973	OK3KFF 39026	OK2WDC 27394	OK2KET 14373	OK1QKH 5815
OK2KQQ 49666	OK1KWP 38635	OK2ZR 24050	OK1GN 11398	OK3XI 5603
OK2BDS 45509	OK3RMW 35419	OK1KCB 23387	OK3YIH 10135	OK1ALV 4099
OK3KCM 43227	OK1KSF 30695	OK1KWN 23057		

Denníky pre kontrolu: OK1KQT, OK1AQT, OK1AYK, OK1JVQ, OK1AXY, OK1DIG, OK2KGV, OK2BPN a OL6BAB. Pretek vyhodnotila komisia: OK3YCT, OK3YDX, OK3TCK, OK3CHH, OK3AUI a členovia MR OK3KZA, OK3YCT

VELIKONOČNÍ ZÁVOD 1981

Závod probíhá v neděli 19. dubna 1981 od 0700 do 1300 GMT v soutěžních kategoriích: A — 145 MHz, stálé QTH; B — 145 MHz, prechodné QTH; C — 433 MHz, stálé QTH; D — 433 MHz, prechodné QTH.

V pásmu 145 MHz se závodí v jediné etapě, v pásmu 433 MHz jsou dvě etapy, a to 0700 až 1000 a 1000 až 1300. Druh provozu a výkon koncového stupně vysílače podle povolovacích podmínek. Při spojení se předává kód sestávající z RS nebo RST, pořadového čísla spojení a čtverce QTH. Bodování: za spojení ve vlastním velkém čtverci se počítají 2 body, za spojení se stanicemi v sousedním pásmu velkých čtverců 3 body, v dalším pásmu velkých čtverců 4 body, dále 5, 6 atp. Jako násobiče se počítají velké QTH čtverce, se kterými bylo

v závodě pracováno. Platná jsou i spojení s nesoutěžícími stanicemi.

Prvé tři stanice v každé kategorii obdrží diplom. Ta vítězná stanice, která dosáhne rekordního počtu bodů v porovnání s výsledky dosaženými v minulých ročnících závodu (1979, 1980) obdrží mimořádnou trofej — velikonocní vejce ze skla. Trofej je udělována za pásma 145 a 433 MHz, přičemž se nepřihlíží k soutěžním kategoriím z hlediska QTH. Soutěžní deník musí obsahovat všechny náležitosti formuláře „VKV soutěžní deník“ s výrazně označenými násobiči a musí být odeslán do 10 dnů po závodě na adresu: Milan Těhnik, Rooseveltova 9, 468 51 Smržovka.

Závod pořádá ZO Svazarmu při n. p. Elektropaga Tanvald z pověření komise VKV ČURRA. Hlavním rozhodčím závodu je M. Těhnik OK1AZI. Závod bude vyhodnocen do konce května 1981. OK1QI

POHLED ZPĚT NA ROK 1980

Loňský rok byl pro naše radioamatéry pracující v pásmech VKV mimořádně úspěšný a stojí za to se po něm alespoň krátce ohlédnout.

145 MHz	OK1KRA — UA3TCF
	OK3AU — G3NSM
	OK1IDK/p — SM2GHI
	OK2BFH — EA7PZ
	OK1MBS — W6PO
433 MHz	OK1AIY/p — GM8FFX
	OK3CTP — VK5MC
1296 MHz	OK1AIY/p — G3AUS
	OK1KIR/p — SK2GJ
2304 MHz	OK1KIR/p — G4BYV
10 GHz	OK1VAM/p — OK1WFE/p

Předcházející tabulka rekordních československých spojení má u šesti zaznamenaných spojení loňské datum a za spojením OK1AIY—G3AUS je ukryt i evropský rekord. Zvládnutí provozu EME na 2 m, 70 a 23 cm je provázeno řadou spojení s novými zeměmi i československými rekordy. OK3CTP dokonce navázal na 433 MHz všechna spojení potřebná pro WAC a v tabulkách rekordů se opět objevil OK3AU prodloužením rekordního spojení odrazem signálu od polární záře. RK OK1KIR prodloužil svůj rekord v pásmu 13 cm a v pásmu 2 m k dosavadním 47 zemím přibyly: OK3TJK—OD5MR (Es), OK1KKH/p—OY5NS (MS) a spojeními s WA1JXN a VE7BBG byly úspěšně korunovány pokusy OK1MBS s odrazem signálu od měsíčního povrchu. Aby byly informace z pásma 2 m kompletní, musím se také zmínit o tom, že se proslýchá o zatím anonymní československé stanici,

Sledování troposférických podmínek, využívání mimořádných způsobů šíření a zvládnutí provozu EME přineslo velmi dobré výsledky a mnohá rekordní spojení se zařadila vysoko i v rámci I. oblasti IARU.

MS	2125 km	12. 8. 1977
A	1634 km	19. 12. 1980
T	1843 km	8. 11. 1978
Es	2393 km	28. 6. 1979
EME	9370 km	20. 12. 1980
T	1351 km	26. 10. 1975
EME	15170 km	3. 8. 1980
T	1350 km	3. 10. 1980
EME	2018 km	29. 11. 1980
T	866 km	3. 10. 1980
T	201 km	5. 6. 1976

kteřá údajně měla spojení s ostrovem Kréta (SV0), ale „pachatel“ nedal do dnešního dne o sobě oficiálně vědět. Tady je nutné připomenout, že uznání nového rekordu nebo země je třeba písemně doložit a to nejlépe QSL listkem od protistanice, případně magnetofonovým záznamem.

K 28 zemím v pásmu 70 cm přibýlo dalších 7 a z nich se šesti podílel OK3CTP svými spojeními EME — Japonsko JA6CZD, Zimbabwe ZE5JJ, Venezuela YV5ZZ, Kanada VE7BQH, Wales GW3XYW a Austrálie VK5MC. Operátoři OK1KIR/p měli 3. října m. r. spojení s ostrovem Jersey GJ4ICD. V pásmu 23 cm je pouze 1 přírůstek k 11 zemím, a to Jugoslávie s jejíž stanicí YU3H/2 měli v říjnovém závodě spojení OK2KQQ/p. Na pět se rozšířil počet zemí v pásmu 13 cm spojením stanice OK1KIR/p s G4BYV. OK1VAM

DIPLOMY NA VKV

VKV 100 OK od č. 362 do č. 385: SP6AQA, OE3AMA, OK1DOM, OK1FBX, OK1DCL, OK1VLR, OK1OFK, DM2EKN, OK2BRD, OK1AUT, OK2BAR, OE1JOW, OK1DDO, OK1AKY, OK2KGD, OK1ASH, OK1DIP, OK3KJF, OK1NW, OK8ABX, OK1VKC, OK1ATZ, YU2CBE a OK1ONI.

VKV 100 OK 433 MHz: nepřibyl ani jediný žadatel a má jej pouze 7 našich stanic, kterými jsou: OK1SO, OK1KIR, OK1IJ, OK1KTL, OK1GA, OK1AIB a OK1QL.

VKV 120 QRA celkově získali (+doplňovací známky): OK1VCW, OK1IJ, OK1MIM, OK1MG (+160, +200), OK1VAM, OK1AAZ, OK1DKM (+150, +200), OK2JI, OK1VMS, OK1MJS, OK1WDR, OK2BDX, OK2UC, OK2KTE, OK1DCI, OK1GA a OK1VZR.

VKV 150 QRA celkově získali (+doplňovací známky): OK1KTL (+200, +250), OK1VBG, OK2AE, OK1VAM, OK1IRV, OK2JI, OK2DB, OK1KIR (+200), OK1AIY, OK1KRY, OK1KOK, OK1KKH, OK2SGY, OK1ORA, OK1GA, OK1KKS a OK2BEC.

DIG UKW PARTY 1980

1. DC5KE	1347258	55. OK2BOB	13092	62. OK2KKT	9575	74. OL4BAJ	3896
2. DF8GR	1243854	57. OK1KRZ	12144	65. OK1DKS	6052	78. OK1AQF	1320
3. DL6CA	1047600	59. OK2PGN	10752	69. OK1VRA	5290	79. OK1KZ	1150
27. OK1ARH	60564						OK1AR

KDO MÁ KOLIK ČTVERCŮ V EVROPE

Časopis DUBUS pravidelně otiskuje stanice s největším počtem čtverců QTH na všech pásmech VKV. V pásmu 145 MHz se pouze OK3AU dostal mezi 100 nejlepších v Evropě. Se 195 velkými čtverci je na 65. místě. Pro zajímavost ještě několik čísel z tabulky zmíněného pásma. Na to stejné místo bylo k 13. 12. 1980 potřeba

174 velkých čtverců. V první stovce je 30 stanic SM, 18 z DL, 8 z Y2, 7 z PA, 6 z G, 4 z YU a OZ, po 2 z UA, SP, HG, UR, ON, I, OE, F a po 1 z OK, LA, OH, YO, UC a OH0. Máme tedy co dohánět. Jak je vidět z následující tabulky, je situace v pásmech UHF poněkud lepší. V pásmu 433 MHz jsou mezi první padesátkou tři stanice OK.

145 MHz:		5,76 GHz:		2304 MHz:	
SM7AED	394	DL7QY	4	OK1KIR	21
SM7FJE	352	DB6NT	3	DB6NT	16
Y22ME	345			DL7QY	16
DK5AI	310				
PA0RDY	304				
		433 MHz:		10 GHz:	
1296 MHz:		DL7YC	150	I3CLZ	13
OK1KIR	55	SM7BAE	113	I6ZAU	12
G3LQR	53	4. OK1AIB	110	I4CHY	11
DL7QY	45	11. OK1KIR	100		
7. OK1AIY	40	39. OK1AIY	77		OK1PG



OY5NS

MS

TO RADIO	DATE	GMT	MHZ	MODE	RST
OK7KIKH	12 AUG. 80	23 24	144	2CW	27
LAT	LONG	QTH LOCATOR			
59°22'N	10°08'W	WW 77 F			PLS QSL TNX X
OSCAR 7	MODE A	T4XC	ANT	TONING	
	MODE B	R4C	16	EL. BEAM	
OSCAR 8	MODE A	TS 700 S V	ADR.		
	MODE J	TX 400 ✓	N. S. JOHANNESSEN		
RS		RX 0F921	P. O. BOX 29		
QSI MGR W3HNK			3800 TORSHAVN		
			FAROE ISLANDS		

Reprodukce QSL, kterým stanice OK1KKH získala potvrzení o prvním spojení OK-YO v pásmu 145 MHz.

Z DOPISU CTENARU

OK1KKH: v červnu minulého roku navázali řadu spojení pomocí sporadické vrstvy E se stanicemi SV, GM, LZ a UB5 a během září měli spojení se stanicemi ve 113 velkých čtvercích! Z toho bylo DL – 812, OZ – 156, Y2 – 78, SM – 62, SP – 52, YU – 43 a dále HG, I, OE, PA, UA2, LZ, HB, F ON, LX G GW GJ UB a YO. 2. října uskutečnili spojení se stanicemi F v 8 velkých čtvercích. Začali také navazovat spojení MS a zatím uspěli se stanicemi SM2ILF, UW3GU, OH7RJ, OY5NS, GW3ZXZ, G8VLQ, UK3MAV, SM3DCX, G3BW, UB5EFQ. Kromě spojení s GW3ZXZ byla všechna spojení předm domluvena.

OK1DKM: navázal během tří dnů ve druhé polovině září ze svého stálého QTH několik pěkných spojení. Např. PA0FTK, PA0RDY, Y05DS/p,

YO7VS, YU7BCX, YO5BJW, YU7PXB, HG0DG, OZ3WU, OZ8SL, OZ1EHW, YU1NOP a YU1EU. OK2PGM: Také on v letních měsících navázal pěkná spojení pomocí sporadické vrstvy E. Mezi nimi byly stanice GM8FZH, GM8UQM, GM3JII, EA5HM, EA1FF, EA1UK, EA3ABZ, EA3AWD, EA3LL, EA5AMR. V soutěži VKV-35 „rozdával“ body z domova a zejména na 433 MHz, kde má ze stálého QTH 21 velkých čtverců.

OK1QI: Hned v prvních dnech podzimní soutěže měl spojení s UA2, UP2, RQ2, OZ, SP, YO, ON, PA, SM a Y2.

OK1VZR: Ze svého stálého QTH pracoval 3. září m. r. přes převaděč HG3RVA ve 4. kanálu. OK1KIR/p: Navázali řadu zajímavých spojení před UHF/SHF Contestem. 145 MHz: 92 × G, 2 × GJ, 2 × GU, GW a 5 × F. 433 MHz: GJ4IC (první QSO OK–GJ), 24 × G, 29 × PA, 8 × ON, 6 × F a OZ. 1296 MHz: 17 × G, 22 × PA – nejdelší spojení s G3GNR 1200 km! 2304 MHz: G4BYV – 880 km, PA0EZ, PE0ESN, PE0AGO, G3LQR, DF5QZ, DL7QY. Během závodu měli spojení i s LX, IW4AHX/6, F a dalšími na 433 MHz a na 1296 MHz 6 × PA a HB9. OK2JI: 21. 9. pracoval z kóty nedaleko svého stálého QTH na 433 MHz s výkonem 5 W a navázal spojení 3 × SM, 6 × OZ a řadou DL, Y2 a HG.

OK2BFH/p: V letních měsících pracoval při výskytu sporadické vrstvy E se stanicemi UB5, UW6, GM, SV a EA. Ve dnech 20. až 22. září na 145 MHz 32 × SM, 75 × OZ, 7 × YU, 2 × YO a LZ UB5, UA2 a UQ; na 433 MHz 4 × SM, 19 × OZ, 39 × DL, 8 × Y2, HG a SP8. 3. října v pásmu 145 MHz měl spojení s 12 × G, 9 × PA, 5 × F, HB9, ON a na 433 MHz 3 × DL a 2 × F.

OK1VUF: Ze stálého QTH s tranzistorovým vysílačem 2,5 W vř OZ, SM, Y2 a DL.

OK1PG: Na 433 MHz ze stálého QTH s vysílačem a dipólem 3 × OZ, SM, Y2 a DL.

OK1DIG: Při letní sporadické vrstvě E pracoval s 9H1, IT a UB5. Spojení MS měl s F, SM3, OH3 a EI2CA.

OK2SGY: Je další stanicí, která začala pracovat MS. Podařila se mu spojení s SM3BIU, G3POI, G3IMV, SM2CRR, GW4CQT a LA2PT. Během podmínek ve druhé polovině září navázal řadu pěkných spojení ze čtverce IJ18d se

stanicemi OZ, SM a DL. Čtverce EP, EO, FO, LE, KD a IN byly pro něho nové.

OK1AIY/p: v pásmu 1296 MHz pracoval s G3LQR, G4KBC, G3AUS, LX1DU, GAJJJ, DK2UO, DF1VW, DB1PE, PE1CHQ a PE0AGD. OK1MP: Při výskytu sporadické vrstvy E pracoval s EA5HM a EA5TD.

OK3CTP: Přibližně před rokem navazoval spojení EME na 433 MHz a za uvedenou dobu navázal 138 spojení se 40 různými stanicemi v 18 zemích na všech 6 kontinentech. Jeho přijímač má na vstupu polem řízený tranzistor GaAs MGF1400 a přijímá šum Slunce s úrovní 17 až 18 dB nad šumem, když dříve s BFT66 to bylo 13 dB. Teď připravuje zařízení pro 1296 MHz, u něhož přijímač bude mít na vstupu polem řízený tranzistor GaAs D432 (podle údajů lze s ním dosáhnout míry 1,75 dB na 4 GHz), za ním třístupňový zesilovač s BFR91 a směšovač se Schottkyho diodami. Následovat bude přijímač Krot podobně jako v pásmu 433 MHz. Vysílač bude schopen i provozu SSB. Jeho směšovač je osazen 2 × BFR91 a za ním je řada zesilovačů s výkonem 4 W. Za budíčem je elektronkový zesilovač. Největší problém je s anténou, protože se rozhoduje mezi stavbou systému s 32 anténami „loop Yagi“ nebo parabolou 7 až 8 m v průměru. Druhý typ by byl perspektivnější, ale podle Jána to chce mohutnou konstrukci a kdyby ji měl blízko domu, přestalo by mu na něj svítit Slunce – hi. Všechno potřebné si vyrábí sám, ale zase nemusí kreslit ke všemu dokumentaci a až na dokončovací práce to jde poměrně rychle. Všechno by rád stihl do druhé části závodu EME. OK1PG

ZE ZAHRANICÍ

EA0XS z Kanárských ostrovů navázal již několik spojení do Evropy. Ze čtverce SO73d měl kromě spojení tropo s G3CHN na vzdálenost 2656 km další spojení pomocí sporadické vrstvy E, a to s EA3ADW, F1JG, F6CVQ, EA3XU, EA3BLV a F6CJG. Další aktivní stanici na Kanárských ostrovech je EA8EY ze čtverce RO22j, který již pracoval s EA5KA, EA3ADW a EA3FL. Kdy se to povede i někomu z OK? SM7AED navázal ve dnech 19. až 21. září 1980 hodně pěkných spojení tropo s HG, OE, OK a také YU1, 2, 7, YO2, 5, 7, LZ2 a nejdelší bylo s LZ2AR ze čtverce LD – 1638 km. Ve stejné době pracoval YU1NAJ například s OH2BGD.

V zářijovém VHF Contestu bylo v Jugoslávii dosaženo následujících výsledků (145 MHz).

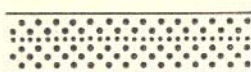
Více operátorů:

YU3APR/p	HE25c	584 QSO	195817 b.
YU7BCD/2	HE47c	502 QSO	185885 b.
YU3UAB/3	HG53b	630 QSO	183265 b.

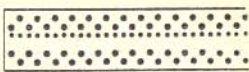
1 operátor:

YU3UEZ	IG12a	395 QSO	104002 b.
YU2RWQ	IG63e	418 QSO	100595 b.
YU2RGO	HF20c		82962 b.

Během posledního meteorického roje Perseid se uskutečnilo na 433 MHz spojení mezi SK6AB a EI2VAH – 1480 km, a to je nový rekord MS na 70 cm. OK1PG



RTTY



K NAŠÍ RUBRICE

Uvodem vás seznámíme se změnou vedoucího rubriky. Po Vláďovi OK1ALV, jenž se z časových a zdravotních důvodů vzdává vedení rubriky, se jejího vedení ujímá Zdeněk OK1NW. Za dlouholetou obětavou práci Vláďovi jménem členů redakce děkujeme. Pro rozvoj a propagaci radioamatérského dálkopisu vynikal opravdu hodně a řada stanic mu vděčí za rady, obstarání dokumentace i mnohdy za získání zařízení. Těšíme se, že Vláďa bude do rubriky i nadále přispívat podle svých možností, jak slíbil.

Jaká bude naše rubrika v budoucnu? To do značné míry závisí i na vás členáři, kteří rubriku sledujete. Aby byla živá, potřebujeme vaše příspěvky, zkušenosti a informace z pásm. Z výsledků závodů známe řadu značek OK, kteří naši zem dobře reprezentují, ale jen neaptrně z nich posílalo příspěvky do rubriky. V poslední době si zaslouží za to pochvalu lírka OK1WEQ. O své činnosti dovede zajímavě napsat, stejně aktivně pracuje RTTY a i v klubu kolem sebe soustřeďuje zájemce o RTTY. Uvítáme, když se v naší rubrice objeví i zatím chybějící příspěvky od stanic OK3. Chtěli bychom, i když ve skromnější míře, napodobit své kolegy z bulletinu RTTY v souseedních zemích a zmiňovat se v rubrice i o výpočetní technice. Mikroprocesorové systémy často používají dálkopis jako vstup i výstup dat a rovněž se snadno přizpůsobují programově pro příjem a vysílání RTTY. Prosim o posílání příspěvků na adresu: Ing. Zdeněk Procházka, V průčelí 1651, 149 00 Praha 4.

ZAJIMAVOSTI Z RTTY

Stručně seznámení s výsledky SARTG WW RTTY Contest 1980 přinesla rubrika v minulém čísle RZ. S dostatečným předstihem připomínám, že letošní ročník závodu se uskuteční ve dnech 15. a 16. srpna a že se snad závodu mimo OK3KFF zúčastní i další. Vyměňuje se RST a pořadové číslo spojení, spojení s vlastní zemí je za 5 bodů, s vlastním světadílem za 10 bodů a s jiným světadílem za 15 bodů. Násobice jsou země DXCC a distriky W, VE a VK. V DL se vysílají informační bulletiny RTTY následovně: DJ1XT vysílá první a třetí neděli v měsíci v 0800 GMT na 3585 a 7035 kHz; DL8VX druhou a čtvrtou neděli v 0800 GMT na 3587 kHz. Obě stanice vysílají rychlostí 45 Bd, ale vysílání opakují v jinou hodinu již i rychlostí 75 Bd!

V 37. čísle časopisu SARTG News je dvoustránkový článek věnovaný našemu zasloužilému dálkopisci OK1MP. Spolu s otříděnou fotografií Miloše u stanice je popisováno jeho přístrojové vybavení a dosažené úspěchy. Prostřednictvím Miloše mohl autor článku Torben OZ9GA seznámit čtenáře bulletinu i s provozem RTTY u nás. Článek je pro nás dobrou propagací v zahraničí. TNX OK1MP!

16. ročník ALEXANDER VOLTA RTTY DX CONTEST probíhá od 1200 GMT 2. 5. do 1200 GMT 3. 5. 1981 a podrobnosti k závodu sdělím na požádání se SASE.

OK1NW



POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA VKV

Polní den mládeže na VKV vstupuje letos již do svého osmého ročníku a proto je možné udělat malou bilanci těch předcházejících. Hlavním motivem k jeho vyhlášení byla skutečnost, že mladí operátoři našich kolektivních stanic měli a žel stále dosud mají velmi málo možností k získávání provozních zkušeností v závodech a navíc mezi sobě rovnými parny. Kromě toho při uvedeném závodě jsou zmíněné zkušenosti o to hodnotnější, protože nejsou nabyty v teple klubovních místností, ale do slova v polních podmínkách a často při velmi drsném počasí. Mnohdy je to navíc zpestřeno i teplotami kolem 0 stupňů na horských stanovištích i přes to, že závod probíhá v červenci. Jako dlouholetý vyhodnocovatel Polního dne

mládeže mohou konstatovat, že právě z mladých operátorů a souasně účastníků Polního dne mládeže vyrostli opravdu dobří závodníci a reprezentanti značky OK v Evropě a na KV i ve světě. Mnozí z nich dnes obsluhují zařízení v kolektivních stanicích při soutěžích a závodech na KV i VKV, většinou velice úspěšně a někteří z nich i pod svými individuálními volacími znaky.

V uplynulých ročnících se počet účastníků závodu pohyboval mezi 40 až 60 a téměř skokem o polovinu stoupl při závodech v minulém roce. Je to zjištění značně potěšující a naskytá se otázka, v čem hledat příčinu. Zda v tom, že vedoucí operátoři kolektivních stanic práce jen vzali na vědomí existenci závodu pro mládež nebo v tom, že bylo povoleno používání stanic FT-221 a 225? To druhé asi nebude primár-

ni, protože podle statistiky se v loňském roce v pásmu 145 MHz jmenovaná zařízení použila pouze ve dvaceti případech, i když počet hodnocených stanic byl 88. Zajímavé by jistě bylo zjištění, jakým způsobem jsou dovezená zařízení využívána u ostatních stanic, které je mají v užívání, když jich bylo zatím dovezeno kolem 60 kusů. Podobná je totiž situace i v ostatních závodech na VKV. O to potěšitelnější je zjištění, že v deseti případech bylo v loňském roce použito transvertorů ze 145 na 28 MHz k transceiveru Otava. K tomu je bohužel nutné konstatovat, že za celou dobu, po níž byly Otavy vyráběny, se nenašel nikdo, kdo by dokázal prosadit, aby se transvertory 145/28 MHz i případně 433/28 MHz vyráběly v provozovně Radiotechniky Teplice. Snad by to šlo alespoň nyní, když už se Otavy přestaly vyrábět.

Problematická je v Polním dnu mládeže účast stanic v pásmu 433 MHz. Počet účastníků kolísá mezi pěti až deseti a největší účast byla v roce 1979 – jedenáct. Nyní a v nejbližších letech budou s pásmem 70 cm ještě větší problémy, protože zařízení s výkonem do 5 W mají být osazena výhradně polovodiči. Je to opatření úmyslné, aby tato kategorie byla totožná se III. kategorií klasického československého PD na VKV. Zatím malá účast stanic při závodě mládeže je zřejmě následek trvalého nedostatku tranzistorů vhodných pro kmitočty 433 MHz a výkon 5 W na našem trhu. S ohledem na perspektivy rozvoje práce na

pásmech UHF/SHF se nedá od uvedených technických kritérií ustoupit a vracet se ke kategorii QRP s elektronikami. Dalším důvodem pro maximální podporu diskutovaných zařízení je i to, že stejná kategorie je i součástí mezinárodních závodů radioamatérských organizací socialistických států „VKV...“ a dalších.

Práce během Polního dne mládeže na VKV se u jednotlivých stanic zúčastňují obvykle jeden až dva operátoři, což je vzhledem k délce trvání závodu optimální počet. Výjimkou jsou však i stanice, kde se během tří hodin závodu vystřídá u zařízení pět až sedm operátorů.

Na závěr lze ještě dodat, že i když čtete zatím třetí číslo RZ ročníku 1981, závod mládeže se blíží a pro dokonalou přípravu operátorů i zařízení je vlastně téměř za dveřmi. Proto by se vedoucí operátoři našich kolektivních stanic měli zamyslet co a jak, neotálel s rozhodnutím a včas organizovat nezbytné přípravy k tomu, aby se mladí operátoři závodu mohli zúčastnit. Pokud by se k tomu nedopracovali sami, nebude jistě ke škodě věci, když budou na závod „upozorněni“. V každém případě se jim to vyplácí, protože když mladým operátorům umožní práci v závodě a nejen v něm, ale i při závodě k MDD v červnu, za pár let se jim taková investice bohatě vrátí. Mladí dorostou a budou mít dostatek zkušenosti, aby mohli své radiokluby reprezentovat i v jiných závodech.

VIII. POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA VKV

Závod se koná v sobotu 4. července 1981 od 1100 do 1400 UTC a mohou se jej zúčastnit mladí operátoři, kterým v den závodu ještě není 18 let. Závod je vyhlášen pro operátory kolektivních stanic tříd C i D a jednotlivce OL. Kategorie: I – 145 MHz, maximální výkon vysílače 25 W, nejvýše však 40 W příkonu (stanice OL max. 10 W), libovolně napájené soutěžních zařízení; II – 433 MHz, maximální výkon 5 W, polovodičová zařízení napájená z chemických zdrojů.

Soutěžní kód sestává z RS nebo RST, pořadového čísla spojení **počínaje** číslem 001 a číverce QTH. Zahraničním stanicím se číslo spojení nepředává, ale musí být u příslušného spojení zaznamenáno v deníku soutěžící stanice. S každou stanicí je možno na každém pásmu navázat jedno platné spojení. Z každého soutěžního QTH smí být pracováno jen pod jednou volací značkou. Od stanic nesoutěžících je nutné přijmout report a číverce QTH, od soutěžících stanic je nutné přijmout kompletní soutěžní kód. Nesoutěžící stanice neposílají deníky. Za jeden km překlenuté vzdálenosti se v každé kategorii počítá jeden bod. Deníky obsahující všechny náležitosti formulářů „VKV soutěžní deník“ a vyplněné pravdivě ve všech rubrikách s podepsaným čestným prohlášením (u kolektivních stanic VO nebo jeho zástupcem) musí být do 10 dnů po závodě odeslány na adresu: URK ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Braník. Deníky musí obsahovat i pracovní čísla a data narození operátorů kolektivní stanice. Protože oprávnění pro stanice OL jsou platná až do 19 let věku držitele, musí být datum narození uvedeno i v jejich denících. Nesplnění i této podmínky má za následek disqualifikaci stanice! Časy spojení musí být uváděny jen v UTC (dříve převážně používané označení GMT). Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“.

Upozornění! Všichni vlastníci publikace „Radioamatérský sport“ (výstik č. 7m z edice metodických materiálů o závodech KV a VKV, necht si laskavě opravit na str. 36 údaj o tom, jaké je pořadové číslo prvního spojení v Polním dnu mládeže – správně má být 001! **OK1MG**

NEPŘEHLEDNĚTE!

Příznivci krátkých vln z řad mládeže do 19 let se konečně dočkali a letos poprvé budou mít i svůj Polní den na 160 m. Podrobné podmínky přinese příští číslo RZ na druhé straně své obálky, ale už teď je čas k tomu, abyste připravovali svá či kolektivní zařízení i antény k provozu z přechodných QTH. **RZ**

INZERCE

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

Kúpim RX EL10+konv. 160 m+zdroy, konv. nie je nutný. Martin Michal, Vagonárska 30, 058 01 Poprad.

Kúpim 40673, BF245, BF900, TBA120S, LM373, RX R4 a K-12. Ladislav Koval, Rastislavova 1138, 069 01 Snina.

Koupim IE-500, SRA-1, SBL-1 apod.; x-taly z „Racka“ (36-225-36,525 MHz); 38,667; 42 a 65 MHz; min. relé TESLA 12 V; otoč. kond. 4×15 pF (ZO Radio); KT610B a A; výkon. tranz. SSSR. Ivan Gavelčík, Reka 86, 739 55 p. Smilavice.

Prodám RX el. tř. C 1,8 a 3,5 MHz+zdroy (500,-); TX 30 WsA (200,-); RX R3 (200,-); KWeA+zdroy fb stav (1200,-); voltohmmetr TESLA nový (1500,-). Ant. Všetula, 696 42 Vraocv č. 548, tel. večer 942 64.

Prodám RX R4 vě. přísl.; tranz. TCVR SSB 80 m 10 W/12 V+PA 50 W+přísl.; Avomet II; ohmmetr; 2x el. TX – jeden SSB – na součástky; antény; klíč RM a sluchátka; tov. osciloskop; PA VXN 101+zdroy; aku 10 NKN 12 V; cuprexcart; koax. 2x stíněný; ant. díl RM+rotáč. měnič RM; el. bzučák+přísl.; měř. TX 1,4–25,0 MHz; rž. měř. přístroje a trať; stab. napáječ 0–15 V/1 A; velké množství různých radiotech. materiálů a součástek – nejraději komplet. významu zájemci, seznam pošlu proti známce. Nabídky jen písemně. Bohumil Holeček, Sabinova 7, 130 00 Praha 3.

Koupim TRX RM33 a R131+zdroy a dokumentaci, elektrony DF97 a DF668. Uvedte stav a cenu. František Kašíánek, Luční 1321/7, 592 31 Nové Město na Moravě.

Prodám TCVR 3,5 MHz SSB tranz. 80 W 12 V (3000,-); RX CW/SSB 80 a 15 m s možností ostal. pásem (1000,-); dig. stupnici – čítač (1500,-); filtr SSB 0,5 MHz (500,-) a elbug (150,-). Jen písemně. I. Tamašovič, Viklefova 1, 130 00 Praha 3.

Prodám RX US-9 (1000,-) a R-3 se zdrojem (400,-). Karel Vašíček, Němčany 88, 684 01 p. Slavkov u Brna.

Prodám Lambda 5, rozestavěný TX 80/20 m s HS1000 a koupim RX R-5. J. Klimeš, Babi 106, 547 03 Náchod 6.

Prodám konvertor 145/4–6 MHz podle AR 8/74; x-taly L2500, L90 a z RM, zoznam zašlem; ant. relé 12 V do PA, QOE03/12; GU29+sokl. J. Hrdlička, 906 17 Turá Lúka č. 386.

Koupim Lambda 5 i nehrající; toroidy N 01, N 02, N 05, N 1, H 22; BF900 (905); cuprextit. Emil Michalik, Telce 27, 439 07 Peruc.

Koupim transvertor 28/145 MHz nebo TCVR CW/SSB; x-tal 38,667 MHz; elky 6JH8 a prodám lin. se zdr. 3,5 až 21 MHz (800,-); větší množ. RS391; elbug AR 2/78 se zdr. (900,-); EL10 s x-tal konv. 1,8 až 28 MHz se zdr. (1200,-). L. Vondráček, U akademie 7, 170 00 Praha 7, tel. 382 69 93.

Prodám koax. směš.+det. diody 1N21C, OA556, OA601–605; termostat x-tal 24 V, ferit, hrn. Ø 18 dolad. v pouzdru NDR; x-taly 20,77315 MHz, 108,0781 MHz a koupim x-tal asi 10,9 MHz; magn. mech. filtr 200 kHz SSB NDR; 1 ks VQB71. Vlad. Riha, Belojanise 46, 460 10 Liberec.

Koupim přední panel a šasi na kopii TCVR HW-101 a též kompletní dokumentaci. Jaroslav Běhal, sídlíste 12, 789 53 Mírov.

Koupim fb RX 0,5–30 MHz nejrad. s čítačem, příp. výměním a fb RX KROT-M 1,5–24 MHz, nebo prodám a koupim. J. Krákor, Brigádníků 1437/307, 100 00 Praha 10.

Koupim dobrý RX pro všechna pásma EL10, EK10, MWeC, US-9, Volna-K, KWeA, R4, KROT-M apod. Ladislav Hájek, Zdáncie č. 4, 593 01 Bystřice n. P.

Koupim RZ před r. 1978 i jednotlivě a větší počet toroid. Jader – nabídnětie, poštovné platím; prodám AR. Vlad. Větrovský, Tomáškova 2, 150 00 Praha 5.

Výměním x-taly od 10 kHz do 12 MHz za MH7442, 7445, 7493, 7430, 7490, 7447, DL303-707, NE555 a 556; výměna za mince Ag je též možná. František Kubeš, Hrušovany 9, 411 47 p. Polepy.

Koupim přední a zadní kryt k E10L a E10aK v původní krádě, lupu s držákem na stupnici a knoflíky-bridělka, vše jen nepoškozené. V. Mucha, Karlov 61, 284 01 Kutná Hora.

Prodám TCVR SSB/CW 300 W all bands 2x VFO. Cena podle dohody. Jiří Murawski, Branická 13, 147 00 Praha 4 – Bráník.

Koupim ladicí převod – kuličkový. Jan Chalupěcký, 252 31 Všenory č. 202.

Koupim celou sadu x-talů k RX 3P2, RZ č. 1 a 2/80 a x-tal 7–21 MHz (jen celé MHz). M. Baubiš, Běstonice 84, 565 01 Choceň.

Prodám 6-místný čítač do 120 MHz, obrazovku 131QP56 a fotonásobič – osobní odběr. Stanislav Dufek, Zd. Nejedlého 1946, 544 01 Dvůr Králové n. L., telefon večer 306 64.

Koupim lad. C z RF 11 popř. celou RF 11; ferit, hrn. Ø 14 mm H 22; BF900, 3N200 apod.; průchody TK506; čteřice KB109G a TCVR na 2 m CW/FM/SSB jen kvalitní – popis a cena. F. Vitmajer, Velké Přítočno 14, 273 51 p. Unhošt.

Prodám RX CR-150 160 až 10 m fb stav (800,-). Osobní odběr nutný. Ota Motejl, M. Majerové 1825/11, 412 01 Litoměřice.

Koupim TX nebo TCVR SSB na 2 m. V. Urban, Na Šumavě 10, 466 01 Jablonec n. N.

Koupim plošné spoje na dig. stup. podle RZ 6/79. Miroslav Mik, Pardubická 794, 251 61 Uhrňíněves–Praha 10.

Koupim RM 31, EF42, NE555, BF245, BF247. Petr Poláček, Rokytnice 440, 755 01 Vsetín.

Kúpim RX Lambda 4, 5 alebo iný pre všetky pásma. Jozef Druga, B. Němcovej 1, 040 00 Košice.

Prodám z likvidace elektr. TX tř. B 3,5–28 MHz; x-taly 7×7,888 MHz+2×G811 do UWI; LS50, GU29 apod. – známku. Fr. Dostál, Vestec 113, 252 42 p. Jesenice u Prahy.

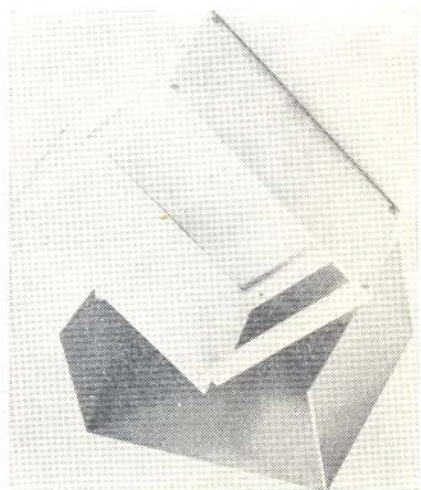
Koupim x-taly 130–150 kHz, 400 kHz, 1,4 MHz,

6,5 MHz, 9 MHz; RX MWeC apod. A. Kobranov, Libušina 151, 252 28 Černošice.

Koupim x-taly B200 z RM31, 36 MHz z Racka, 12 a 14 MHz i jiné vhodné pro pásmo 2 m. Stanislav Lelek, 509 01 Nová Paka č. 1297.

Koupim SL612, SL621, BF900, BF905, μ A741, CD4011, CD4077, CD4520, CD4528, x-tal 5,24288 MHz. Jiří Mašek, 5. května 1460, 440 01 Louny.

NABÍDKA – Expedice Radioamatérského zpravodaje v Brně má k dispozici ještě několik kompletních ročníků časopisu z r. 1979 a z r. 1980 čísla 4 až 12. Pokud máte zájem o některé z nabízených výtisků, napište si o ně co nejdříve na adresu expedice, kterou naleznete v tiráži každého čísla časopisu.



OBVODNÍ PODNIK SLUŽEB PRAHA 9 INFORMUJE:

V rámci pomoci polytechnické výchovy mládeže jsme zavedli výrobu hliníkových, barevně eloxovaných skříňek pro radiotechnické konstrukce. Vyrábějí se ve dvou provedeních s odlišnou výškou. Základní rozměr je 180×150 mm, výška 68 mm a 90 mm. Cena 135,- Kčs za kus.

Zájemci si mohou objednat skříňky na dobírku u odbytového oddělení na adrese: OPS Praha 9, Jívanská 1880, 250 96 Praha 9 - Horní Počernice. Dále je možné skříňky zakoupit v podnikových prodejnách v Horních Počernicích, Jívanská 1880 nebo v Praze 1, Kaprova ul. (stanice metra „Staroměstská“).

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub ČSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JL, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno. Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA
VÁM RADÍ



SOUČÁSTKY A NÁHRADNÍ DÍLY

VÁM POŠLE



**NÁMĚSTÍ VÍTĚZNÉHO ÚNORA 12
68819 UHERSKÝ BROD**



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 4/1981



OBSAH

Soutěž MČSSP 1980	1	Několik poznámek k provozu s malými výkony	18
U pobaltských radioamatérů	2	Transatlantické testy před šedesátí léty	19
Zemřel Alfréd Štřítežský OK1SA	3	OSCAR	22
Odešel Vladimír Holeňa OK1ALV	3	KV závody a soutěže	23
Ze světa	4	VKV	30
Vstupní obvody přijímače s vysokou odolností v praxi - I	6	RTTY	32
Nizkofrekvenční filtr s proměnnou šíří pásma pro telegrafii	14	RP-RO	33
CQ CQ de OK4KOB/MM S/Y Lyra C	14	Diplomy	34
YC NM	16	Došlo po uzávěrce	35
		Inzerce	35

POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA 160 m

První ročník závodu je pořádán v sobotu 6. června 1981 od 1900 do 2100 UTC ve dvou etapách po jedné hodině v pásmu 160 m pouze telegraficky pro československé stanice pracující z přechodného QTH, jejichž operátoři v den konání závodu nedosáhli 19 let. Závod navazuje na československý PD na KV, jenž probíhá podle stručného výtahu ze soutěžních podmínek uveřejněných například v AR 5/1980 na str. 194 a 195.

Kategorie: 1. kolektivní stanice, jednotlivci OK a OL; 2. posluchači. Kód: RST, pořadové číslo spojení od 001 a QTH čtverec příslušný přechodnému QTH soutěžící stanice. Spojení se číslovají v obou etapách průběžně a v každé etapě lze s každou stanicí navázat jedno platné soutěžní spojení. Bodování: za každé úplné a vzájemně potvrzené spojení 3 body. Násobiče: QTH čtverce mimo vlastní, se kterými bylo pracováno během závodu. Celkový výsledek: vynásobení součtu bodů za spojení součtem násobičů.

Soutěžící stanice mohou navazovat platná soutěžní spojení i s československými stanicemi ze stálých QTH, od kterých však musí přijmout RST a QTH čtverec. Stanice ze stálých QTH nebudou hodnoceny, ale mohou poslat deník pro kontrolu. Posluchači uvádějí ve svých denících kód vyslaný poslouchanou stanicí a její protistanici. Každou ze slyšených stanic mohou ve svých denících uvést vždy až po pěti jiných stanicích. Soutěžní deník kromě obvyklých náležitostí musí obsahovat údaj o datu narození všech operátorů, kteří se podíleli na obsluze soutěžící stanice. U kolektivních stanic musí být deník podepsán VO nebo jeho zástupcem. V ostatních bodech platí v plném rozsahu „Všeobecné podmínky závodů a soutěží na KV“.

komise KV ÚRRA

Místopředseda ÚV Svazarmu gen. ing. J. Činčár blahopřeje ke druhému místu Fr. Stříhavkovi OK1AIB mezi stanicemi na 433 MHz v soutěži MČSSP 1980. Uprostřed již s odměnami pro vítěznou stanicí OK1KIR ve stejné kategorii člen jejího kolektivu ing. M. Bureš OK1FAT.

Až 3. března se letos uskutečnilo slavnostní vyhlášení výsledků sedmého ročníku soutěže k měsíci československo-sovětského přátelství. Jak je při uvedené soutěži obvyklé, proběhlo slavnostní vyhlášení výsledků a odměnění nejlepších stanic ve všech pěti soutěžních kategoriích na půdě ÚV SČSP v Praze. Obě pořadatelské organizace byly zastoupeny místopředsedou ÚV Svazarmu ČSSR gen. ing. J. Cincárem, tajemníkem ÚV SČSP dr. J. Hondlíkem a dalšími představiteli zúčastněných organizací. V zahajovacím projevu dr. J. Hondlík zdůraznil nejen význam dlouhodobé soutěže, ale také skutečnost, že i když těžiště všech akcí loňského MČSSP leželo v kulturní oblasti, přispěla radioamatérská soutěž k dalšímu poznávání Sovětského svazu, a to konkrétně života sovětských radioamatérů. V následném projevu gen. ing. J. Cincár ocenil záštitu ÚV SČSP nad soutěží i to, že soutěž má své místo i při hodnocení akcí MČSSP na ÚV NF a že počet spojení 358 našich soutěžících stanic s amatéry SSSR přesáhl 84 tisíc. Po vyhlášení výsledků nejlepších stanic tajemníkem ÚRRA pplk. V. Brzákem OK1DDK, převzali jejich operátoři z rukou gen. ing. J. Cincára a dr. J. Hondlíka putovní poháry, diplomy a další odměny. Odměněny byly stanice na prvních třech místech v každé kategorii a v této souvislosti připomínáme, že kompletní výsledky části VKV jsou v rubrice VKV RZ č. 2/1981 a z části KV v příslušné rubrice RZ č. 3/1981. Jako obvykle následovala ve druhé a méně oficiální části diskuse k uplynulému ročníku i tentokrát zaměřená ke zkvalitnění a ještě většímu rozšíření účasti v budoucích ročnících. Kromě řady jiných diskusních příspěvků v ní tajemník ÚRRA pplk. V. Brzák OK1DDK připomněl nutnost ještě většího úsilí od radioamatérských rad na vyhodnocování soutěže společně s orgány SČSP na okresních a krajských úrovních.



Se všemi odměnami v náručí přijímá vítěz kategorie jednotlivců na KV v soutěži MČSSP 1980 J. Sagitarius OK2BTI blahopřání k vítězství od místopředsedy ÚV Svazarmu ČSSR gen. ing. Cincára.

U POBALTSKÝCH RADIOAMATÉRŮ

Patřím k těm našim radioamatérům, kteří se při návštěvě Sovětského svazu setkali s některými tamními amatéry a navštívili některé z jejich radioklubů. Při své loňské cestě do sovětských pobaltských republik jsem v Talinu navštívil pionýrský radioklub UK2KAN a hovořil i s jeho vedoucím operátorem Augustem UR2TAX. Podle získaných informací a shlédnutého vybavení klubu jsem se přesvědčil, že mládeži je v něm věnována značná péče. Do vybavení klubu patří vysílač 200 W a antény GP, W4DZZ a čtyřprvková směrovka. Kromě toho jsem se v Talinu setkal s Alexem UR2RAV a viděl u něho v provozu TCVR UW3DI, jenž pracuje skutečně po všech stránkách spolehlivě a kterého úprava byla popsána v loňském ročníku RZ a pro nějž se v naší inzertní rubrice stále shánějí potřebné součástky. Druhá moje návštěva patřila řízkému radioklubu UK2GAA, kde jsem zastihl jeho členy při stavbě antén a kde mne s činností klubu seznámil Juri UQ2AO. Bylo to v době, kdy nedávno před tím získal klub nové místnosti a přístroje a všechno ostatní už záleželo na aktivitě členů klubu, kdy a jak se dostanou k vlastnímu provozu na pásmech. Pro nedostatek času jsem již nestihl návštěvu radioklubu v Kaunasu a od všech pobaltských amatérů, se kterými jsem se setkal, jsem přivezl ty nejsrdečnější pozdravy našim radioamatérům spolu s přáním na brzkou slyšenou na některém z našich pásem. OK1FDF



Snímek přivezený OK1FDF zachycuje u zařízení dva z členů řízkého radioklubu UK2GAA, z nichž vpravo je Juri UQ2AO a ze snímku je patrné, že do vybavení klubu patří i dva přijímače R-250.

ZEMŘEL ALFRĚD STŘITĚZSKÝ OK1SA



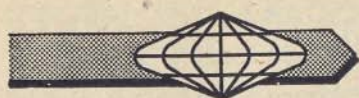
RK OK1KJD v Českých Budějovicích oznamuje všem našim amatérům, že 1. února 1981 zemřel ve věku 77 let nejstarší jihočeský amatér a člen našeho kolektivu Alfréd Strítězský OK1SA. Jeho značka „Santiago Amerika“ se v éteru ozývala převážně v pásmech FONE od r. 1934. Po celý svůj život byl zapálen pro radioamatérské hnutí, aktivně pracoval v řadě funkcí a za mimořádné zásluhy byl i vyznamenán. I v posledních letech při zaslouženém odpočinku neúnavně pracoval v našem radioklubu. Mnozí jste s ním jistě navázali spojení i přes převáděč OK0G. Jihočeští radioamatéři se s ním rozloučili 10. února t. r. v budějovickém krematoriu. Na dobrého člověka a obětavého radioamatéra budeme stále vzpomínat a bude nám chybět. OK1GN

ODEŠEL VLADIMÍR HOLEŇA OK1ALV



Ve věku 45 let zemřel po marném boji se zákejnou chorobou 17. února 1981 Vladimír Holeňa OK1ALV. Do vědomí všech našich amatérů se zapsal především jako propagátor a organizátor radiodálnopisného provozu. Od r. 1973 do konce r. 1980 vedl v Radioamatérském zpravodaji rubriku RTTY a pro radiodálnopisné vysílání u nás vykonal velký kus práce jeho popularizací, ochotnými radami i opatřováním dokumentace a vlastního zařízení pro mnoho našich stanic. K méně známým skutečnostem patří i ta, že jako člen kolektivu dříve existující stanice OK7ULZ přispěl svým podílem k tomu, že zmíněná stanice uskutečnila první spojení RTTY na VKV u nás. Navíc několik let pomáhal své matce v administrativních pracích pro náš časopis a tak bylo

i jeho zásluhou, že se RZ dostával do rukou čtenářů. Vláda pracoval v několika pražských radioklubech a řadu let zvláště v OK1KPZ. Když jsem mu v minulé rubrice RTTY děkoval za její mnoholeté vedení, netušil jsem, že mu nemoc nedovolí splnit jeho slib další spolupráce. Ztrácíme v něm dobrého kamaráda s čistým srdcem zapáleným pro přátelství na radiových vlnách. OK1NW



- Právě probíhající konference členských organizací I. oblasti IARU zasedá v brightonském hotelu Metropole (v hotelu stejného jména se konference uskutečnila v r. 1969 v Bruselu) a v době jejího jednání pracuje stanice s příležitostnou značkou GB1IARU. V lednovém čísle bulletinu Region 1 News 1981 se uvádí, že podle oznámení ke konci r. 1980 přislíbilo účast na konferenci 32 radioamatérských organizací.
- Dalším členem IARU a 49. členskou organizací I. oblasti se stala Radio Society of the Gambia (RSTG), v jejímž čele stojí prezident L. Jarra C5AAL. – Na konferenci 2. oblasti IARU 1980 v Limě byli do jejího výkoného výboru zvoleni: předseda G. Reusens OA4AV, místopředseda V. C. Clark W4KFC, pokladník P. L. Parker VP9GO, tajemník P. Seidemann YV5BPG, členové L. P. Caamano HI8LC, F. Zarrare YN1FI, A. Shaio HK3DEU, H. Coscio CP5EC a C. G. Kaufmann LU9CN.
- Koordinátory specializovaných radioamatérských činností v rámci I. oblasti IARU jsou: sledovací systém IARU – C. J. Thomas G3PSM, mezinárodní majákový projekt – A. Taylor G3DME, radiový orientační běh – Kr. Slomczyński SP5HS, rychlo-telegrafie – G. Craiu YO3RF, pracovní skupina pro podporu radioamatérů v rozvojových zemích – M. Mandrino YU1NQM, elektromagnetická slučitelnost – H. Cichon SP9ZD, rekordy VKV – F. Rasvall SM5AGM.
- V minulém roce se uskutečnilo druhé setkání maďarských amatérů zaměřených na VKV. Okolo 250 zájemců se sešlo v budapeštské technické univerzitě, kde na zahájení uvedl předseda maďarské radioamatérské organizace MRASZ Dr. Gschwindt HA5WH, že během posledního roku stoupl počet amatérských koncesí v MLR o 10 %, budapeštský univerzitní radioklub HG5BME se podílel v rámci mezinárodního amatérského družicového programu na pomoci kubánským amatérům a že podle zvláštní dohody se připravuje spolupráce s maďarskou protipožární službou. K hlavní náplni setkání patřily přednášky o technice i šíření na VKV, elektromagnetická slučitelnost a součástí setkání byla i výstava radioamatérských konstrukcí.
- Dvěma britským stanicím se již podařilo navázat spojení pro WAC crossband 28/50 MHz. Jsou to G4BPY spojeními s VK6OX, VE1AVX, 5B4AZ, HC1JX, ZB2BL, ZS6PW a G5KW spojeními s VE1AVX, HC1JX, ZS3E, I5TDJ, 5B4AZ a VK6OX. Kromě toho několik britských stanic poslouchalo i maják VK6RTT na kmitočtu 52,005 MHz. Obě uvedené stanice navázaly svá spojení během dvouletého snažení v minulém a předminulém roce.
- Komputelizace amatérských stanic ve světě pokračuje bez ohledu na to, ať se to někomu líbí či nikoliv. Dokladem toho nejsou jen zařízení s číslicovou technikou vyráběná pro radioamatéry – viz např. dnešní rubrika RTTY – nebo jejich vlastní konstrukce, jejichž popisy začínají vycházet i u nás, ale i např. nový diplom Compu-ward, o němž se podrobněji zmínil některá z příštích radiodálnopisných rubrik v našem časopisu. V tomto směru je charakteristický i nadpis inzertátu v norském časopisu „Amator radio“, který zní: elbug – ne! klávesnice – ano!
- Nedělní zpravodajské vysílání RSGB je pro kompletní signálové pokrytí britských ostrovů vysíláno v různou denní dobu 8 stanicemi v pásmu 3,5 MHz SSB, dvěma stanicemi na kmitočtu 7045,5 kHz AM, 10 stanicemi na kmitočtu 144,250 MHz SSB a 19 stanicemi na kmitočtu 145,526 MHz provozem FM.

● Během loňské expedice po některých zemích ve Středomoří navštívili Lloyd W6KG a Iris W6QL i ostrov Rhodos. Iris odtud např. během tří minut navázala všechna potřebná spojení pro WAC na 14 MHz provozem SSB. — Novozélandským radioamatérům povolila tamní poštovní správa provoz v pásmu 40 m i mezi kmitočty 7100 až 7300 kHz se striktní podmínkou, že v uvedeném kmitočtovém sege-mentu nesmějí působit jakékoliv interference s rozhlasovými službami. — Podle lednových informací o expedicích DX se měla tento měsíc uskutečnit expedice na Kingmann Reef a Palmyru, kterou s desetimetrovou jachtou „Banyandah“ chtěli podniknout VK2BJL a VS5JB.

● Podle sdělení ITU bylo ustoupeno od povolení v užívání prefixů S8, T4 a T5 stanicemi v jihoafrických bantustanech. Prefix T4 je přidělen Kubě, T5 Somálsku a T6 Afganistanu. NSR má nyní k dispozici skupinu prefixů od DA do DR a DS i DT byly přiděleny pro Jižní Koreu.

(Zpracováno podle Region 1 News a zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ

Ostrov Wake v Pacifiku tvoří vlastně malé souostroví z ostrovů Wake, Peale a Wilkes, které podléhá správě Federálního leteckého úřadu. Kromě toho, že je využíván pro mezipřistání letadel přelétajících Tichý oceán, je i vědnou turistickou atrakcí.



Jedním ze zaměstnanců Federálního leteckého úřadu (FAA) je i Tom Morton W7KHN, který při pravidelných inspekčních cestách na Wake nezapomíná brát s sebou FT-101E s tříprvkovou směrovkou a objevuje se na písnech pod značkou W7KHN/KH9. Dolní snímek jej zachytil na pláži ostrůvku Peale u vraku pobřežního děla, které tam zbylo po japonské okupaci ostrova.

VSTUPNÍ OBVODY PŘIJÍMAČE S VYSOKOU ODOLNOSTÍ V PRAXI — I

Do obecného povědomí radioamatérské veřejnosti se již díky tvrdě každodenní praxi dostala potřeba používat přijímače schopné pracovat s vysokou úrovní vstupních signálů. Inkurantní přijímače, mezi něž lze zařadit i typy vyráběné v padesátých a šedesátých letech (Lambda, R4 atd.), uvedené požadavky rozhodně nesplňují. Nástup tranzistorizace parametry v tomto směru spíše zhoršil. V posledních přibližně deseti letech je otázce odolnosti přijímačů věnována mimořádná pozornost. Řešení bylo nalezeno díky novým přístupům ke koncepci přijímačů a použitím progresivních polovodičových součástek.

Nejzajímavější informace ke zmíněnému tematu jsou v [1, 2, 3 a 4] a jsou u nás jen zcela málo dostupné. Tuzemské prameny uváděné také v seznamu literatury z nich vesměs čerpají. Díky autorovi [5] byla i naše široká amatérská veřejnost seznámena s moderním zapojením širokopásmového zesilovače pro KV a směšovače [2 a 4] s osazením našimi tranzistory. Navržené řešení je pro mnohé velmi lákavé, ale skrývá některá úskalí. Následující řádky by měly pomoci všem, kteří si chtějí postavit moderní přijímač s nadprůměrnými parametry či případně jen provést rekonstrukci stávajícího zařízení. Závěrem popsané zapojení je výsledkem dlouhé a časově náročné cesty od prvního vzorku až ke konečnému provedení vstupních obvodů zahrnujících vstupní filtry, atenuátor, zesilovač vř, směšovač, zesilovač VFO a obvod vazebního zesilovače ze směšovače ke krystalovému filtru. Parametry celého vstupního dílu byly důkladně měřeny a nejsou nijak optimisticky nadhodnocovány. Rozhodujícím přínosem však je, že jsou použity výhradně tuzemské součástky.

Příspěvek je zaměřen více prakticky pro potřebu konstruktérů, z teorie uvádím pouze nejnútnejší minimum. V citovaných pramenech není obsažena s jedinou výjimkou vůbec, a to ještě užitečnost uváděného odvození je pro praktický výpočet sporná (viz [2], redakční dodatek k článku). Teď by bylo na místě, uvést pro přesnost definice amplitudového zkreslení, intermodulačního zkreslení, produktů různého řádu, prahového signálu, šumového čísla, dynamického rozsahu apod. Pro nedostatek místa zopakujeme pouze nejnútnejší definice potřebné k další práci a zájemce odkazují na citovanou literaturu i když je nutné přiznat, že původní prameny jsou velmi nesnadno dostupné a v tuzemské literatuře komplexní článek dosud chybí.

IP (intercept point) — české označení bod zahrazení nelze považovat za zcela vystihující. Pod pojmem IP budeme uvažovat průsečík dvou přímek; závislosti výstupního výkonu signálu a závislosti výstupního výkonu intermodulačních produktů 3. řádu na vstupním výkonu. Průsečík je díky kompresi a limitaci výstupního signálu prakticky pouze teoretická hodnota, která však velmi dobře charakterizuje chování zesilovače nebo směšovače a případně celého řetězce v lineární oblasti, tj. v oblasti reálných úrovní vstupních signálů. Hodnotu IP zjistíme pomocí měřícího postupu např. v [15], případně orientačně určíme z naměřeného bodu komprese. Z hodnoty IP a z prahového výkonu signálu P_T určíme dynamický rozsah D. Hodnota IP bude dále uvažována vztahena výhradně ke vstupu.

Tady je nutné zdůraznit, že k hodnotám IP jednotlivých částí přijímače udávaným mnohdy přes +30 dBm je potřeba přistupovat rezervovaně. Před filtrem určujícím hlavní selektivitu přijímače se totiž podílí na celkovém IP směšovač, obvykle zesilovač vř, v poslednění řadě i vazební obvod mezi směšovačem a filtrem a sám filtr (obvykle krystalový). I tady lze, zjednodušeně řečeno, uplatnit zásadu nejslabšího článku a dosažené hodnoty IP přes +10 dBm budou vynikající (viz parametry špičkových profesionálních přijímačů).

P_t (prahový signál) – výkon vstupního signálu, který se rovná výkonu šumu na vstupu přijímače. Udáván je v dBm.

Dynamický rozsah D – je definován $D = 2/3 (IP - P_t)$. IP a P_t jsou udávány v dBm, dynamický rozsah D v dB.

IMD (intermodulační zkreslení) 3. řádu – je definováno rovnicí $IMD = 2 (IP - P_i)$, kde P_i je budicí výkon v dBm. Hodnoty IMD jsou v dB. Vidíme tedy, že při znalosti hodnoty IP lze pro každý budicí výkon P_i určit velikost intermodulačního zkreslení. Naopak při měření IP pomocí analyzátoru je možno z budicího výkonu P_i a výkonu intermodulačních produktů IMD určit hodnotu IP .

Výkonové poměry zesilovače

Amatér vysílač považuje za samozřejmé, že bude koncový stupeň vysílače výkonově dimenzovat tak, aby zesilovač zpracoval požadovaný budicí výkon a na výstupu zesílený a nezkraslený odevzdal. U přijímače musí být situace podobná. Zjednodušeně lze říci, že při vstupním signálu 10 mW na vstupní impedanci 50 Ω (0,7 V) a výkonovém zesílení 6 dB ($4\times$) bude výstupní výkon signálu 40 mW (1,4 V na 50 Ω). Při obvyklé účinnosti zesilovače ve tř. A, které tady připadají v úvahu, tj. asi 25%, musí být zesilovač navržen s příkonem minimálně 160 mW a optimálně výkonově přizpůsoben, aby byl schopen zpracovat signál bez omezení. Počátek omezení znamená počátek nelineárního přírůstku výstupního výkonu a jeví s tím spojených. Vyjdeme-li z předpokladu, že počátek omezení je současně počátkem komprese signálu, lze předběžně odhadnout hodnotu IP pro uvedený příklad vstupního výkonu 10 mW na

$$IP = 10 \log P_i + 14,5,$$

$$IP = 10 + 14,5 = 24,5 \text{ dBm.}$$

V praxi dosažená hodnota však bude nižší především proto, že se nepodaří zajistit lineární amplitudovou charakteristiku zesilovače v celém rozsahu amplitud zpracovávaných signálů. Např. zesílení zesilovače $A_u = 5$ klesne před dosažením limity při velkých vstupních signálech např. na $A_u = 2$ a tím dojde k předčasně kompresi signálu. Současně nutně musí dojít ke snížení hodnoty IP . Výrazné zlepšení může přinést zavedení velmi silné záporné zpětné vazby. I když budeme v zesilovači používat tři druhy zpětných vazeb, výrazné zlepšení v tomto směru nedosáhneme neboť u jednostupňového zesilovače nedostatečně zesílíme „v otevřené smyčce“ pro zavedení velmi silné zpětné vazby. Řešení bude ve více-stupňovém výkonovém zesilovači se zpětnou vazbou přes dva či více stupňů. Je otázka, nakolik je tato cesta ekonomická i efektivní a je otevřena pro práce případných dalších zájemců.

Volba pracovního bodu zesilovače

Budeme uvažovat zapojení zesilovače se společným emitorem, které je pro nás nejhodnější a s bipolárním tranzistorem zatím blíže neurčeného typu. Napájecí napětí zdroje volíme 12 V, vstupní impedanci 50 Ω a výstupní z důvodu snadné transformace 1 : 4 volíme 200 Ω . Stabilizace stejnosměrného pracovního bodu bude můstková. Zapojení viz obr. 1.

Stabilizační odpor R_e volíme z důvodů požadavku na dosažení maximálního výstupního výkonu dostatečně malý (úbytek asi 1 až 2 V). Výstupní výkon zesilovače je dán $P_v = U_2^2 / R'_z$, kde U_2 je efektivní hodnota výstupního střídavého napětí [V] a R'_z je přetransformovaný zatěžovací odpor zesilovače. Maximální amplituda napětí U_2 je omezena napájecím napětím U_z a úbytkem na odporu R_e . Lze dosáhnout $U_{2(vrhc)} = 10 \text{ V}$, R'_z jsme volili 200 Ω . Maximální dosažitelný výstupní výkon bude tedy

$$P_v = \frac{(1/2 U_{2(vrhc)} \cdot 0,7)^2}{200} = 0,061 \text{ W.}$$

Stejnosměrný pracovní bod je třeba nyní volit tak, aby pro danou zátěž a výstupní výkon nedocházelo k jednostranné limitaci.

$$I_0 = \frac{U_2(\text{vrch})}{2R'_z} = 0,025 \text{ A.}$$

Stabilizační odpor R_e vypočteme

$$R_e = \frac{U_e}{I_0} = \frac{U_z - U_2(\text{vrch})}{I_0} = 80 \ \Omega$$

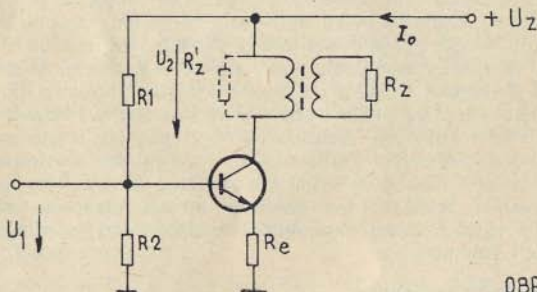
Hodnoty odporového děliče v bázi tranzistoru se stanoví běžným způsobem. Velikost odporu $R_1 \parallel R_2$ musí být dostatečně velká, aby neovlivňovala vstupní odpor zesilovače, případně je nutné s uvedeným vlivem počítat.

Zkontrolujeme ještě účinnost:

Výkon	$P_v = 0,061 \text{ W}$
Příkon	$P_p = U_z \cdot I_0 = 12 \cdot 0,025 = 0,3 \text{ W}$
Účinnost	$\eta = P_v/P_p = 0,2$, tj. 20 %.

Uvedený informativní výpočet poskytuje představu o předběžných požadavcích na výkonovou zatížitelnost uvažovaných tranzistorů.

Pozn. red.: V článku se objevil symbol U_{vrch} . V zásadě rozeznáváme u střídavého napětí veličinu „efektivní napětí“ se symbolem U a „vrcholové napětí“ se symbolem U_{vrch} . Termín vrcholový nahrazuje dříve užívaný termín špičkový a tak nyní máme vrcholové napětí, vrcholový proud, vrcholový výkon a z toho např. detektor vrcholového napětí. K tomu ještě zbývá dodat, že neexistuje jednotka volt (V) efektivní a vrcholový, ale pouze volt.



0BR.1

Volba tranzistoru

Z předchozího výpočtu vyplývá první požadavek na tranzistor, který hodláme použít. Pro trvalý příkon stupně $P_p = 0,3 \text{ W}$ je nutné počítat s tranzistorem s kolektorovou ztrátou $P_c < 1 \text{ W}$. Dále musí tranzistor splňovat podmínku, že $I_{CM} \geq 50 \text{ mA}$ ($I_{CM} \geq 2I_0$), vysokého mezního kmitočtu (alespoň $20\times$ vyšší než nejvyšší pracovní kmitočet), nízkého šumu a minimální zpětnovazební kapacity C_{bk} . V neposlední řadě též vhodných charakteristik pro lineární zpracování signálů vysokých výkonových úrovní.

Autor článků v seznamu citované literatury doporučuje tranzistory 2N5109, které jsou však v Evropě nepříliš rozšířené. Většina evropských firem však vyrábí podobné tranzistory pro zesilovače TV s označením BFW16A, příp. BFW17A. Uvedené tranzistory mají následovně základní parametry a pokud se údaj pro BFW17A odlišuje, je uveden v závorce.

$T_j = 200\text{ }^\circ\text{C}$
 $U_{CBO} = 40\text{ V}$
 $U_{CEO} = 25\text{ V}$
 $I_{CM} = 0,3\text{ A}$

$P_{tot} = 1,5\text{ W}$ (při $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$)
 $f_T = 1200\text{ MHz}$ (1100 MHz)
 $G_a = 6,5\text{ dB}$ (16 dB) při $f = 800$ (200) MHz
 $U_{CC} = 18\text{ V}$

V katalogích TESLA se objevil téměř totožný typ pod označením KFW16A, příp. KFW17A. Tím dostáváme možnost použití výhradně tuzemských součástek. Na základě praktických zkoušek lze konstatovat, že tranzistory BFW16A i BFW17A a stejně jako typy TESLA plně vyhovují pro daný účel.

Variantu osazení zesilovače a směšovače tranzistoru KF525 podle [5] nelze doporučit, protože neodpovídají požadavku na P_c i I_{CM} a pracovní bod podle [5] vede k jejich přetěžování, nehledě na nesymetrickou limitaci při dané hodnotě R'_z . Určitým řešením by byla ve zmíněném případě vyšší transformace R_z na R'_z .

Příklad:

$U_z = 12\text{ V}$
 $U_{2vrch} = 10\text{ V}$

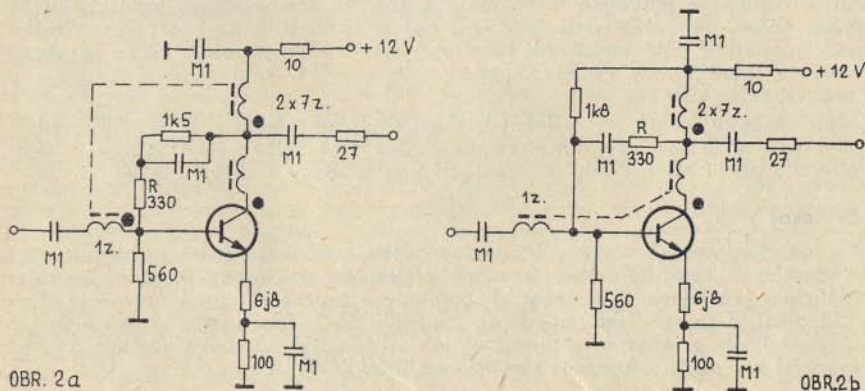
$R'_z = U_{2vrch}/2I_o = 400\ \Omega$
 $I_o = 12,5\text{ mA}$

Transformace 50 : 400, tj. 1 : 8 může být realizována např. autotransfornátorem – viz [6], přibližně jako 1 : 9.

V žádném případě však nelze u tranzistorů slevit při požadavku minimální zpětnovazební kapacity C_{bk} . Zanedbání zmíněného parametru vede k tomu, že zesílení „širokopásmového“ zesilovače s podobným tranzistorem, který má vysokou hodnotu zpětnovazební kapacity, klesá se stoupajícím kmitočtem. Např. zesilovač se ziskem 12 dB na 5 MHz na kmitočtu přes 20 MHz již nezesiluje. Není tedy ideální bez dalších opatření tranzistor KF630 a 2N3822, a to ani na zesilovač pro VFO, i když by ostatní parametry splňoval a v laděných zesilovačích pracuje bez problémů na kmitočtech i 10× vyšších. U zesilovače pro VFO půjde těžko zavést kmitočtovou kompenzaci, u zesilovačů užitečných signálů a u směšovače se ovšem podobným tranzistorům vyhneme.

Volba zapojení zesilovače

Základní zapojení širokopásmového zesilovače je uvedeno na obr. 2a. Vychází z [1] a [2] a převzatého v [5]. Pro jednoduchost a z důvodů, které budou uvedeny dále, je uvažováno jako jednočinné. Povšimněme si označení smyslu vinutí, které je ve všech dříve uvedených literárních pramenech uvedeno chybně (včetně původních v časopisu Ham radio).



Všechny tři druhy záporných zpětných vazeb mají vliv na zesílení, vstupní a výstupní impedanci.

a – Vazba na neblokované části emitorového odporu. Se zvyšováním zpětné vazby zvětšováním odporu roste vstupní impedance a snižuje se zesílení. Menší vliv má i na velikost výstupní impedance v daném zapojení.

b – Vazba transformátorová do báze tranzistoru. Zmenšuje zesílení, zvyšuje vstupní impedanci a má vliv na výstupní. Její nevýhodou je, že se s ní nespodně pracuje. Zvýšení počtu závitů např. z 1 na 2 v daném zapojení je příliš hrubé a stupeň vazby je dán téměř jen počtem závitů hlavního vinutí, které je zase závislé na použitém jádru.

c – Vazba zpětnovazebním odporem R. Ten má významný vliv na zesílení a zejména na velikost výstupní impedance.

Předcházející rádky byly uvedeny jen pro dokumentaci a představu, že zesílení, vstupní a výstupní impedance jsou přes jednotlivé prvky zpětné vazby na sobě navzájem závislé a jen velmi obtížně se hledá kompromis vedoucí k dosažení požadovaného zesílení stupně současně s předepsanou velikostí vstupní a výstupní impedance. Proto se často zařazuje do série s výstupním obvodem odpor pro dosažení požadované výstupní impedance 50 Ω .

Experimentování se ve zmíněné oblasti meze nekladou (výpočet je sice jednoduchý, ale málo přesný), kdo chce nejrychleji dosáhnout cíle, volí pravděpodobně vyzkoušené zapojení včetně hodnot součástek. V některých případech je vhodnější použít modifikované zapojení na obr. 2b, jež je elektricky rovnocenné, ale má výhodu v tom, že při změně zpětnovazebních odporů R není nutné opravovat stejnosměrný pracovní bod zesilovače.

K diskusi zůstává otázka, zda použít symetrické či jednoduché zapojení zesilovače. Symetrický zesilovač kromě dvojnásobného počtu tranzistorů, odporů a kondenzátorů vyžaduje další dva transformátory navíc. Hodnota IP se použitím symetrického zapojení nezlepší, ale potlačí se ovšem produkty 2. řádu o asi 40 dB. U úzkopásmových přijímačů (přijímače pro amatérská pásma takové jsou) padnou produkty 2. řádu spolehlivě mimo propustné pásmo přijímače. Proto symetrické zapojení v našem případě nemusíme používat. Uplatnění najde především v přijímačích pro jiné účely s přeladitelností větší než půl oktávy.

Vazební transformátory a jádra

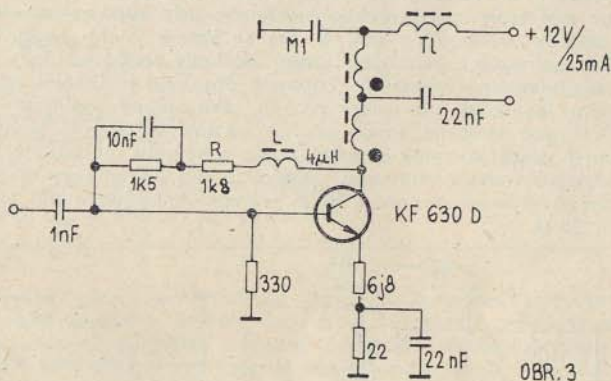
V původním literárním pramenu jsou používána jádra firmy Indiana General F625-9-TC9, která jsou u nás nedostupná a nikdo je jistě shánět nebude. Vhodnost různých jader je podrobně diskutována v [5]. Otázce vhodných jader je podle mého názoru věnována větší pozornost než si zaslouží, snad pro jejich relativní nedostupnost. V dále popisované konstrukci byla použita podobně jako v [6] dvouotvorová jádra výroby Pramet Šumperk z hmoty N1. Jsou snadno dostupná a mají výborné vlastnosti.

Transformátory vinuté na zmíněných dvouotvorových jádrech, a to v provedení jako linkové či jako autotransformátory, plně vyhovely v celém pracovním rozsahu 1,5 až 40 MHz. Předpisy pro vinutí jsou uvedeny v závěru článku.

Zesilovač VFO

Pro dosažení vysoké hodnoty IP u výkonového směšovače (není rozhodující zda diodového či tranzistorového) je nutné přivést do směšovače pomocný kmitočť (dále pro jednoduchost kmitočť VFO) relativně značně výkonové úrovně (+10 až +20 dBm), a to na nízké impedanci, zpravidla 50 Ω . Jako výkonový zesilovač pro uvedené účely plně vyhoví zesilovač vř, jak byl rámcově navržen v kapitole o volbě zapojení zesilovače a osazený tranzistorem BFW/KFW17A.

Protože pro zesilovač pracující s konstantní amplitudou výstupního signálu vysoké úrovně bude žádoucí použít běžnější tranzistor (otázka šumu tady nebude rozhodující), bylo zapojení upraveno pro tuzemský typ KF630D. Stejně dobře tam pracuje KF622, 2N3822 apod. Vzhledem ke značné zpětnovazební kapacitě C_{bk} je ovšem nutno zavést (jak již bylo diskutováno v části o volbě tranzistoru) kmitočtově závislou zpětnou vazbu pro kompenzaci zesílení v celém pracovním rozsahu zesilovače. Základní zapojení zesilovače VFO je uvedeno na obr. 3.



OBR. 3

Vstupní impedance zesilovače na obr. 3 je 50Ω a zesílení 7 dB. Induktivní zpětná vazba tady není použita a zpětná vazba zpětnovazebním odporem R je vedena z kolektoru. Ve zpětnovazební smyčce je zapojena kompenzační indukčnost pro zajištění konstantního zesílení v celém pracovním rozsahu. V některých případech lze též doporučit nižší zesílení na dolním okraji pásma zmenšením kapacity vazebního kondenzátoru 1 nF. Zapojení se vyznačuje velmi dobrou linearitou a stabilitou.

Pro definitivní zapojení bude zapojení z obr. 3 ještě modifikováno ve výstupním obvodu. V kolektoru nebude zařazen obvyklý transformátor 1 : 4, protože ve směšovači by bylo nutné signál znovu transformovat a symetrizovat. S výhodou bude proto celý zmíněný zesilovač umístěn přímo na desce směšovače a transformátor v kolektoru tranzistoru bude použit současně pro získání dvou symetrických fázově posunutých signálů k buzení směšovače.

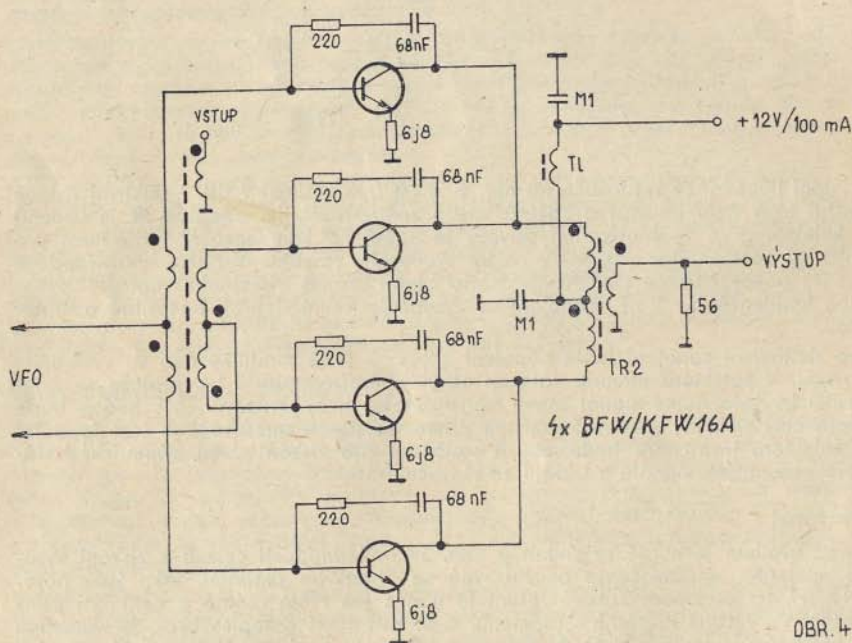
Směšovač

Hned úvodem je nutné se zmínit o tom, že nejjednodušší cestou k získání vysoce odolného směšovače je použití typů se Shottkyho diodami, jako jsou např. SRA-1H, IE-500 apod. Takové řešení je u nás jen málo reálné a není ani příliš laciné. Ve většině literárních pramenů, a to knižních i časopiseckých, je věnována směšovačům relativně značná pozornost. Obvykle však spočívá ve vyjmenování základních typů směšovačů a s oblibou se uvádějí různé typy vyvážených směšovačů ve variantách s diodami, tranzistory bipolárními či řízenými polem. V nejlepším případě se doplňují matematickým odvozením spektra směšovacích produktů pro různé typy směšovačů a kapitola se chýlí ke konci.

Podobně v [1] jsou popsány různé typy vyvážených směšovačů s diodami, tranzistory FE, diodami PIN apod. a doplněné o hodnoty IP. Dvojitý vyvážený směšovač převzatý do [5] byl publikován v roce 1977 v [4]. Udávána hodnota IP podle autora dosahuje +40 dBm při úrovni signálu VFO +13 dBm. Zapojení používá

tranzistory 2N5109 a pracovní rozsah při použití již zmíněných jader F625-9-TC9 udává autor 100 kHz až 50 MHz. Smysl vinutí jednotlivých transformátorů není uveden. Vlastnímu popisu směšovače věnuje autor spolu s údáním dosažených parametrů pouze posledních 15 řádků z celého článku.

Kdo má zájem s popsaným typem směšovače pracovat a experimentovat, musí změnit smysl vinutí prakticky u všech transformátorů proti [5]. Výstupní obvod nelze též chápat jako laděný obvod a je nutné uvážit otázku impedančního přizpůsobení tranzistorů a výstupního obvodu. Protože k zapojení směšovače podle [4] a [5] jsem měl teoretické i praktické výhody, bylo zapojení směšovače pozměněno do podoby uvedené na obr. 4. Tím se kromě jiného podařilo výrazně redukovat počet potřebných feritových jader. Hodnoty součástek byly stanoveny výpočtem a experimentálně zpřesněny. Zapojení obsahuje minimální počet pasivních součástek a jednotlivé tranzistory pracují jako spínače spínané výkonovým signálem VFO. Proud každého tranzistoru se nastaví vybuzením signálem VFO na 25 mA. Smysl vinutí je nutné dodržet podle schématu, nejsnadnější kontrola je pomocí dvoukanálového osciloskopu. Směšovač pro získání vysoké hodnoty IP musí být zakončen reálným odporem 50 Ω . Vstupní impedance pro signál vf je změřena a činí 50 Ω .



OBR. 4

Součástí směšovače je též zesilovač VFO. Podrobnosti včetně orientačních úrovní napětí jsou uvedeny ve schématu vstupního dílu na obr. 6 a změřené výsledky shrnuje část článku o uvádění do chodu.

Vazba s krystalovým filtrem

Prizpůsobení směšovače k následujícím filtrům (např. nejčastěji používanému typu TESLA PKF 9 MHz 2,4/4 Q) je stěžejní otázkou pro dosažení vysoké hodnoty IP

směšovače. Na relativně špatné dynamické vlastnosti transceiveru Atlas 180 bylo již upozorněno i v našem tisku. Důvodem pro to je zakončení jinak vysoce kvalitního směšovače nevhodným způsobem (laděným obvodem), což vede ke snížení hodnoty IP.

Zajímavou tabulku uvádí autor v [2] – dosahovanou velikost IP se směšovačem SRA-1H pro různá zakončení výstupu směšovače – viz tab. 1.

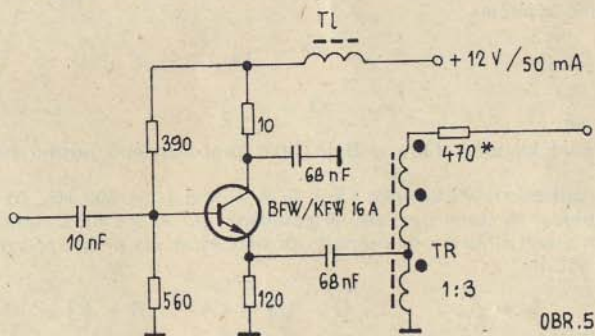
Tab. 1.

Zakončení směšovače	IP
Odpor 50 Ω	+ 30 dBm
Úzkopásmový rezonanční obvod	+ 8 dBm
Zatlučený rezonanční obvod	+ 17 dBm
Pásmový filtr	+ 21 dBm
Zesilovač s $Z_{vst} = 50 \Omega \pm 10 \%$, 1 až 80 MHz	+ 23 dBm
Výkonový FET, $Z_{vst} = 50 \Omega \pm 5 \%$, 1 až 108 MHz	+ 30 dBm

Z tab. 1 vyplývá jednoznačná nutnost vhodného zakončení směšovače impedancí blízkými se velmi přesně v širokém kmitočtovém rozsahu reálnému odporu 50 Ω. Nedodržení uvedené podmínky znamená podstatné zhoršení hodnoty IP u směšovače a tím i celého přístroje. Respektováním údajů v tab. 1 se nabízejí jen dvě reálné cesty ke splnění zmíněné podmínky.

Řešení pomocí výkonového tranzistoru řízeného polem bylo popsáno např. v [2] i v RZ – viz [13]. V tuzemsku narazíme při realizaci na materiálové potíže.

Odpor zvláště v bezindukčním provedení představuje v kmitočtovém rozsahu od 0 do 100 MHz ideální zátěž pro směšovač. Tak byl zakončen směšovač popisovaný v [4]. Navážeme-li s ním zesilovač s vysokou vstupní impedancí, která nebude mít podstatný vliv na velikost impedance odporu, dosáhneme při vhodném dimenzování zesilovače hodnotu IP blízkými se k teoretickému maximum. Nejvhodnější typ zesilovače k uvedenému účelu bude emitorový sledovač. Jeho praktické zapojení je na obr. 5.



Stupeň je opět osazen tranzistorem BFW/KFW16 nebo 17A. Díky transformátoru ve výstupu zesilovače je dosaženo napětového zisku.

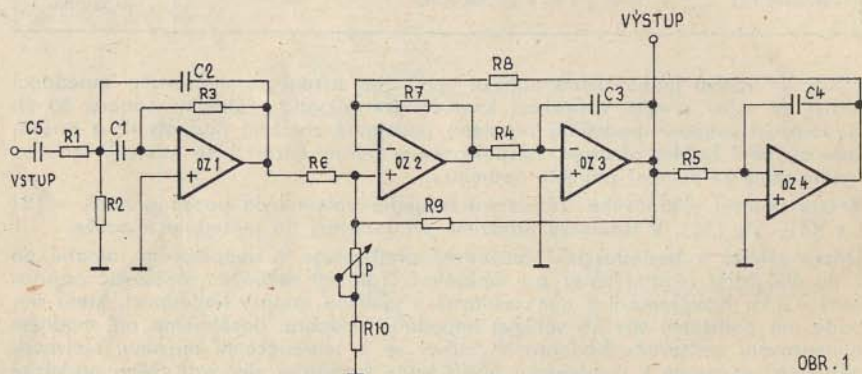
(pokračování příště)

OK1AVV

NÍZKOFREKVENČNÍ FILTR S PROMĚNNOU ŠÍŘÍ PÁSMO PRO TELEGRAFII

Většina dosud používaných transeiverů pro amatérská pásma má v přijímací části filtr pouze k provozu SSB s konstantní šíří pásma. Poměrně jednoduchá cesta pro zlepšení selektivity u podobného zařízení k příjmu telegrafie je v použití nízkofrekvenčního filtru. Ve většině případů se používá aktivních filtrů s operačními zesilovači, kde proti filtrům pasivním odpadá výroba indukčnosti, jsou rozměrově menší a nemají útlum v propustné části charakteristiky a zisk uvedeného filtru se dá nastavit.

V následujících řádcích je popsáno zapojení, u něhož lze plynule měnit šířku propustného pásma bez vlivu na střední kmitočet filtru a jeho zesílení. Na obr. 1 je zapojení celého filtru, které sestává ze dvou částí. Před vlastním filtrem s měnitelnou šíří pásma je zařazen filtr s konstantní šíří pásma (OZ1), který má za úkol zlepšit strmost boků křivky filtru.



OBR. 1

Zapojení filtru s OZ1 může vyhovět i pro některé další aplikace a proto uvádím vztahy pro jeho výpočet:

$$R1 = \frac{Q}{A\omega C}$$

$$R2 = \frac{Q}{(2Q^2 - A)\omega C}$$

$$R3 = \frac{2Q}{\omega C}$$

$$Q = \frac{f_0}{B}$$

$$C = C1 = C2$$

kde f_0 je střední kmitočet filtru a B je šířka propuštěného pásma pro pokles na -3 dB.

V uváděném příkladu bylo zvoleno $Q = 2$, $A = 1$ a $f_0 = 800$ Hz. Za filtrem s O1 následuje zapojení se třemi operačními zesilovači (OZ2, 3 a 4), u něhož lze plynule měnit Q a tím měnit šířku propuštěného pásma. Hodnoty prvků lze vypočítat podle následujících vztahů:

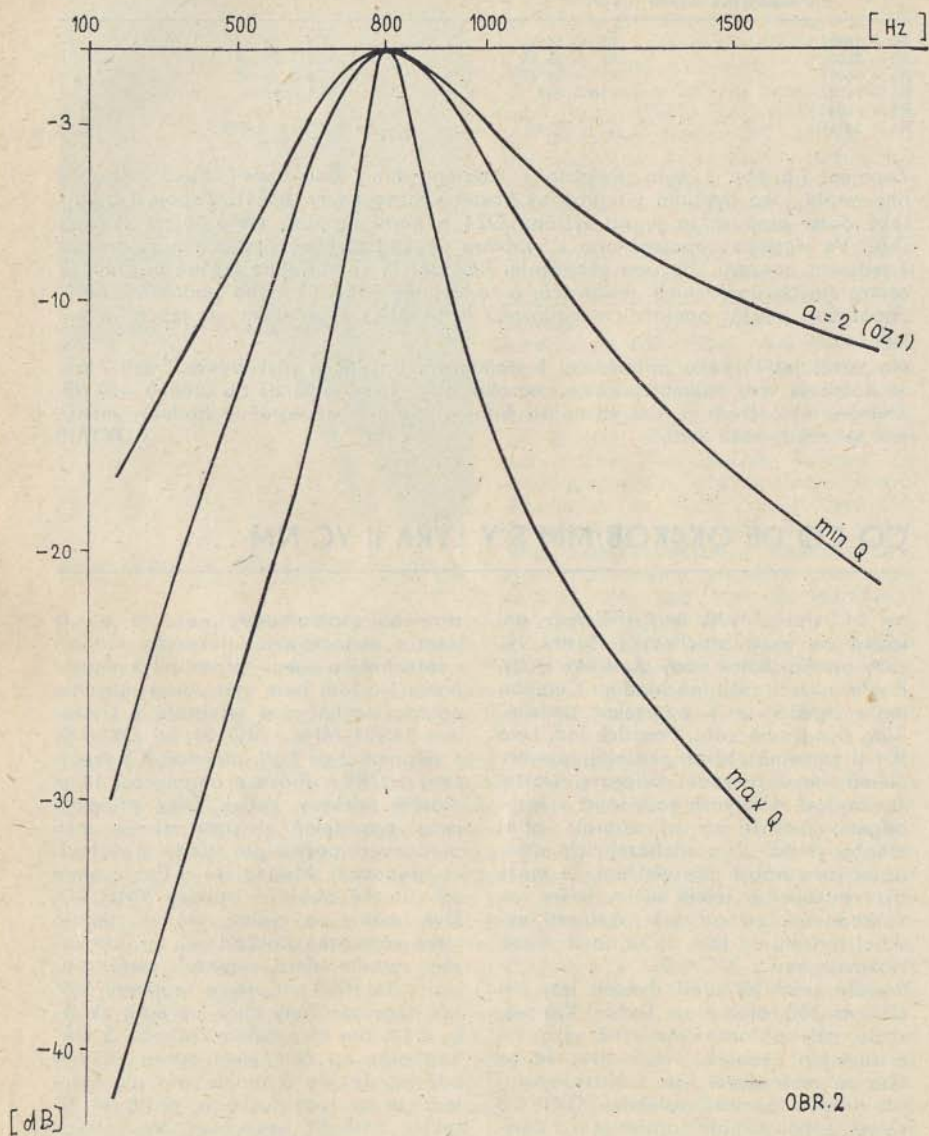
$$A = \frac{R9}{R6}$$

$$f_0 = \frac{1}{RC}$$

$$C = C3 = C4$$

$$R = R4 = R5$$

Zesílení bylo zvoleno $A = 1$, aby zařazení celého filtru neměnilo úroveň nízkofrekvenčního signálu. Střední kmitočet je opět 800 Hz. Změna Q celého obvodu se děje potenciometrem P , u něhož zmenšením hodnoty se dosahuje zvětšování Q (zmenšuje se šířka pásma). Minimální šířka pásma, kterou chceme používat je určena hodnotou odporu $R10$.



OBR. 2

Tab. 1. Hodnoty pasivních prvků pro zapojení na obr. 1 s nimiž byly naměřeny křivky na obr. 2 při napájecím napětí ± 6 V.

R1 – 18k08	R7 – 56 k Ω	C2 – 22 nF
R2 – 2k58	R8 – 56 k Ω	C3 – 22 nF
R3 – 36k17	R9 – 56 k Ω	C4 – 22 nF
R4 – 9k04	R10 – 3k9	C5 – M22
R5 – 9k04		
R6 – 56 k Ω	C1 – 22 nF	P – 50 k Ω /N

Zapojení na obr. 1 bylo převzato z katalogu firmy Burr-Brown, která podobný filtr vyrábí jako hybridní integrovaný obvod s označením UAF41. Zapojení „umí“ také dolní propust, ta je na výstupu OZ4 a horní propust, která je na výstupu OZ2. Ve vlastním zapojení bylo s výhodou použito čtveřice operačních zesilovačů v jediném pouzdru DIL pod označením RC4136. Je samozřejmě možné použít čtyř samostatných operačních zesilovačů, a to nejlépe MAA741 nebo podobných. Nedoporučuji použití operačních zesilovačů MAA501–3 s ohledem na jejich vlastní sum.

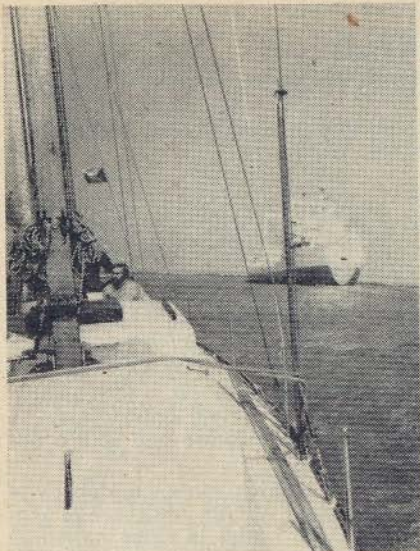
Na závěr ještě jednu připomínku k podobným aplikacím nízkofrekvenčních filtrů. Je nutné se vždy zajímat o celou charakteristiku filtru, a to až do útlumů -40 dB. Zmíněná skutečnost je pro vlastnosti filtru důležitá a nedostačující hodnoty menší, jak se někdy také tvrdí. OK1AIB

CQ CQ DE OK4KOB/MM S/Y LYRA II YC NM ...

Je 24. srpna 1980, kdy tříletná posádka na malé plachetnici vlastní výroby opouští kalné vody dunajské delty. Přední ní leží neklidná hladina Černého moře třpytící se v paprscích podzimního slunečního svitu. Posádce lodi Lyra II i jí samotné začala zkušební plavba. Nemá smysl rozvádět přípravy, vlastní stavbu lodi a těžkosti související s jachtingem, protože to by zabralo příliš mnoho místa. V předcházejících plavbách jsme nabyli přesvědčení, že může být vynikající a téměř ničím jiným nahraditelné za určitých okolností vysílací zařízení na lodi. Je to navíc přímo klukovský sen.

Protože jsem již před dvaceti léty byl členem radioklubu ve Dvoře Králové, zbylo tedy přirozeně na mně vykonání příslušných zkoušek. Není divu, že za léta se mně téměř vše z hlavy vykouřilo, ale s pomocí kolektivu OK1KOB se sen začal pomalu naplňovat a v červnu jsem odešel od zkoušek v Praze s vysvědčením samostatného operátora v kapse. Inkoust a razítkovací barva na něm ještě ani neoschly a hurá na moře. Zkouška pochopitelně z člověka samo-

statného radioamatéra neudělá a tak jsem s nedočkavostí, tlukoucím srdcem i rozechvělou rukou přistoupil k vlastní práci. Na lodi jsem měl pouze narychlo udělaný vysílač pro telegrafii s krystallem 14,007 MHz z RO 21 od OK1AYX s výkonem 3 až 5 W, přijímač R 5 vypůjčený z ÚRK v Praze a anténu asi 14 m dlouhý svíчковý kabel. Díky přijímači jsme pravidelně dvakrát denně měli předpovědi počasí pro střední a východní středomoří, Marmarské a Černé moře od turecké pobřežní stanice YMH 2/3. Dvě hodiny po vyplutí, jen co zmizelo nízké rumunské pobřeží při tzv. trojkovém zadním větru, navazují první spojení s YU3TXO v Cerku s reportem 569. Její operátor Tony chce upřesnit zkratku s/y a tím mne ovšem zaskočil. S krůpějí potu na čele jsem nucen z hlavy odeslat, že jde o termín pro plachetní loď. Je to tedy fuška a přišť se je již takhle zaskočít nenechám. Ve volných chvílích, kdy nemusím právě vařit, zabývat se obsluhou lodě či navigací, jsem si vypracoval různé varianty relací a snažil jsem se je zapamatovat. Při dalším spojení nám přeje stanice OK3-



Autor článku na lodi v okamžiku, kdy se jachta Lyra II minula s nákladní námořní lodí.

pážky. Takto připoután k lodi s ní kopíruji všechny její pohyby já i klíč a loď lítá na vlnách jako špunt. Jen odložím klíč, tak se vzápětí přestěhuje na druhou stranu stolu a tužka zase úplně jinam. Mnohokrát ani nestačím postřehnout kam. V noci při žárovce 5 W je to ještě zábavnější. To se k tomu ještě přidá nevyspalost i únava a té je na lodi vždy dost. Potom už nezbývá než to všechno zabalit a snažit se na chvíli usnout.

Plavba však pokračuje dál. Propluli jsme Dardanely. V lodním deníku přibývalo až 150 mil za den a ve staničním deníku několik spojení se stanicemi UB, UK, UA, DL atd. Dopluli jsme na Krétu, kde jsme o povolení k vysílání z časových důvodů nestačili požádat a stejnou cestou jsme se vraceli zpět. Ze Santorínu odjel domů jeden člen posádky, který nároky plavby psychicky nevydržel a dál jsme proto pluli jen s bratrem. Na ostrově Páros nás zastihl 13. září (právě na mé narozeniny) převrat v Turecku, který nám pro pozdní roční čas prodloužil a velmi nepříjemně cestu na sever. Déle se už čekat nedalo a ihned při přistání v Istanbulu jsme měli ostře nabitě samopaly na břiše.

Poslední spojení na moři jsem navázal 15. října s UK6HDD s reportem 599 a UK6HCI s reportem 559. Úplně naposled zněla značka OK4KOB/MM na Dunaji (ten je totiž uznáván jako mezinárodní voda) při spojení se stanicí SP5DIU (589). Zkušební plavba skončila a lodní i staniční deník se uzavřel. Doufáme, že je oba zase letos otevřeme. S dokonalejším zařízením a o něco zkušenější plavbou na počest 60. výročí KSČ. Možná, že by v budoucnu stálo za to, uskutečnit výpravu OK, přibrat ještě dva zkušené radioamatéry a na jachtě navštívit některé pro nás vzácnější oblasti světa.

Béda RK OK1KOB

ORRA Děčín organizuje ve dnech 30. a 31. 5. 1981 setkání severočeských amatérů ve středisku ČSAD na Děčínském Sněžníku. Přihlášky k noclehu a stravování na: OV SVAZARMU – s. Andr, Hudečkova ul., 405 01 Děčín. OK1AJU

NĚKOLIK POZNÁMEK K PROVOZU S MALÝMI VÝKONY

Ve svém dnešním příspěvku bych rád navázal na svůj předcházející o QRP v RZ 10/1980 a přidat další informace k uvedenému a ve světě stále populárnějšímu tematu.

Především co přesně znamená zkratka QRP. Ve svém původním významu, tj. jako kód s otazníkem či bez, znamenala „Mám snížit výkon?“ nebo „Snížte výkon“ a dnes se používá jen zřídka. Její význam se rozšířil jako označení vysílače s malým výkonem a nebo upozorňuje na to, že operátor používající zmíněnou zkratku např. za svou značkou, používá nízký výkon. Tady je na místě poznamenat, že naše povolovací podmínky dovolují ke značce přidávat označení „/p“, „/m“ a „/mm“, ale nikoliv „/QRP“. Na druhé straně nebude přestupkem proti jejich ustanovením, když lomítko vynecháme a relaci ukončíme „... DE OK1XXX QRP K“. Dáváme tím protistanici vědět, že používáme malý výkon a mnozí amatéři vynaloží větší úsilí k tomu, aby naše signály „vyloučili“ z rušení apod. Někdy se dokonce stává, že jedině co protistanice od nás přijme, je právě ono QRP a odpoví „QRZ? QRP ...“.

A teď něco k definici QRP. Pro různé diplomy a v různých zemích a klubech je maximální výkon nebo příkon považovaný za QRP různý. V QRP ARCI, což je klub QRP v USA, dokonce za QRP považují příkon 100 W, i když je nutné poznamenat, že uvedený klub vydává několik diplomů a podporuje aktivitu s 5 W. V USA se pro označení skutečného QRP používá označení QRPP. To však znamená ve většině případů výkon pod 5 W, který je limitem např. v závodech CQ nebo u DXCC QRPP.

V Evropě došlo k dohodě o limitu maximálního příkonu nebo výkonu v rámci EU-CW Association, jejímž členy jsou AGCW DL, G-QRP-Club, SM CW Activity Group a TOPS CW Club. Bylo dohodnuto, že za QRP bude považován příkon konkrétního stupně do 10 W nebo výkon do 5 W. Kde je použito měření výkonu, musí se dít způsobem schváleným příslušnou členskou organizací. Dále se dohodlo, že uvedená omezení jsou maximální a že členské organizace mohou zavést omezení nižší (např. pro získání různých diplomů) a experimentální práci s nižšími výkony se má dostat veškeré možné podpory. To je případ třeba G-QRP-Clubu, který vydává množství diplomů pro své členy (je jich na celém světě již přes 1000) a organizuje termíny aktivity s QRP, pro něž je příkonovým omezením hranice 5 W. V praxi to znamená, že při použití příkonu 6 W při spojení s členem klubu je pro účely diplomů G-QRP-C takové spojení bezcenné, protože překračuje limit 5 W. Doporučuji proto při účasti v akcích organizovaným zmíněným klubem, ale i jinými, používat vždy příkon nižší než 5 W, případně výkon v nížší než 3,5 W. V takovém případě uvedené hodnoty vyhovují všem omezením pro QRP.

Zmínit se je nutné i o tzv. „two-way QRP“, tj. provozu za oboustranného použití malého výkonu, se kterým se setkáváme hlavně v závodech AGCW a vikendech aktivity QRP u G-QRP-C. V naprosté většině jde o provoz CW a z 90 % se odehrává na mezinárodně dohodnutých kmitočtech QRU, tzn. na 3560, 7030, 14060, 21060 a 28060 kHz. Protože se jedná o příjem slabých signálů a často ovlivněných QRM, QRN a QSB, jde o zkoušku operátorské zručnosti a trpělivosti. Více než jindy je vhodný dobrý přijímač, ale dají se dosáhnout dobré výsledky i s jednoduššími přijímači, např. s přímou konverzí kmitočtu. V každém případě je žádoucí mít takový přijímač dobře nastaven, naladěný a umět jej perfektně používat. Vždy se vyplatí úpravy a zlepšení vedoucí k získání větší citlivosti, selektivity a odolnosti proti rušivým signálům. Ke každému typu přijímače je možné připojit nízkofrekvenční filtr s šířkou pásma pro CW (jejich zapojení aktiv-

ních i pasivních bylo na stránkách RZ popsáno dost), který se v nejjednodušším případě zapojí mezi výstup z přijímače a sluchátka a který znamená velmi znatelné zlepšení během příjmu slabých signálů CW. Ať už je používán jakýkoliv přijímač, vždy se příjem slabých signálů QRP neobejde bez operátorského úsilí, protože je vždy zklamání, když slyšíme stanici (např. v závodu QRP), jejíž operátor nemá buď dobrý přijímač či postrádá schopnost k tomu, aby slyšel stanice, které ho volají a tím ztrácí své i jejich cenné body.

Při spojení s amatéry používajícími QRP se lze setkat s označením jejich továrně vyráběného zařízení. Převládají výrobky firmy Heathkit, jejíž transceiver HW-8 je v současnosti nejvíce rozšířen. Je pro CW se čtyřmi pásmy (80, 40, 20 a 15 m) a s příkonem koncového stupně 2 až 3,5 W. Jeho předchůdcem byl HW-7, který je v zahraničí také často používán. Má k provozu CW tři pásma (40, 20 a 15 m) a oba typy mají přijímače s přímou konverzí kmitočtu.

Jiným velmi populárním transceiverem je výrobek firmy Ten-Tec s označením Argonaut (původní model byl 505, novější 509), jenž umožňuje pracovat v pěti amatérských pásmech KV (80 až 10 m) provozu CW a SSB s příkonem 5 W a plným provozem BK. Firma Yaesu vyrábí typ FT-7 s původním určením k mobilnímu provozu a který někteří amatéři používají s jednoduchou úpravou k snížení výkonu na 2 W. Původní příkon je u něho 20 W. Od stejného výrobce je i FT-301S pro pásma 160 až 10 m se všemi druhy provozu a příkonem 20 W. Podobný výrobek je i TS-120V firmy Trio (Kenwood). Z americké produkce je nový transceiver Atlas 110-S s pásmy 80 až 10 m, provoz CW/SSB a výkonem vř 5 W.

Na závěr bych chtěl upozornit na nový závod QRP organizovaný AGCW DL, jenž má být určitou náhradou za změnu podmínek jejich populárních závodů QRP Winter a QRP Summer Contest, které již nevýhodňují oboustranná spojení QRP. Účelem zjednodušení bylo usnadnění výpočtu výsledků i kontroly deníků a zvýhodnění stanic s horšími přijímači. Nový závod má název QRP/QRP Party a jeho podmínky byly v rubrice „KV závody a soutěže“ RZ 3/1980.

Přeji hodně úspěchů s QRP a v případě, že používáte QRO, vyhněte se prosím práci na kmitočtech QRP = 5 kHz a dopřejte tak „místo na Slunci amatérských pásem“ všem s nízkými příkony. Děkuji za všechny stanice QRP. OK1DKW

TRANSATLANTICKÉ TESTY PŘED ŠEDESÁTI LÉTY

Před šedesáti léty začalo období intenzivních snah a pokusů o překlenutí Atlantického oceánu krátkovlnnými signály amatérských stanic, které bylo korunováno úspěchem o dva roky později historickým spojením mezi stanicemi 1MO a 8AB na vlnových délkách 103 a 115 metrů. Tím se také probudil zájem profesionálů o vlny kratší než 200 m, ale nejdříve co tomu všemu předcházelo.

Francouzský křižník Jules Michelet vyplul 12. října 1922 z Brestu s doprovodem dalšího křižníku Victor Hugo. 5. prosince přistává ve Freemantlu. Po krátkém zdržení pokračuje do Melbourne, Sydney, Aucklandu a Wellingtonu. 14. února 1923 směřuje do Yokohamy. Radiodůstojník poručík Tranier je pověřen zvláštním úkolem. Sleduje dosah francouzských vysílačů YL v Croix d'Hins na vlně 19 150 m, UFT v St. Assise na vlně 14 300 m a YN v Lyonu na vlně 15 500 m. Občas se podívá i po německém vysílači POZ v Nauenu na vlně 12 700 m. V Tichém oceánu má příjem dobrý, na Novém Zélandu výborný, v Šanghaji nepravidelný a v Japonsku výborný, pokud se nevyskytnou atmosférické poruchy.

Dlouhých vln mezi 10 000 a 20 990 m se tehdy používalo pro mezikontinentální spojení. (Můj první „DX“ byla stanice WSS v Rocky Point zachycená v r. 1930

jednolampovkou s triodou A409 na vlně 15 960 m, tj. 18,8 kHz) Vlnový rozsah od nejdelších vln až k 2000 m byl plný evropských telegrafních stanic. Vlna 1000 m byla ve Velké Británii přidělena amatérům, vlna 1600 m tradičně lodnímu a zejména tisňovému provozu. Na vlnách „krátkých“ – dnes se jim říká střední – začínaly nespěšně rozhlasové pokusy a vlny kolem 200 m a kratší, považované za bezcenné, byly dány (v zemích, kde to bylo dovoleno) k používání radioamatérům. Když se Američanům podařilo na posledně uvedených vlnách spojení na vzdálenost rovnající se šíři Atlantického oceánu, začali se pokoušet o jeho překonání. V zimě 1920/21 neměli úspěch.

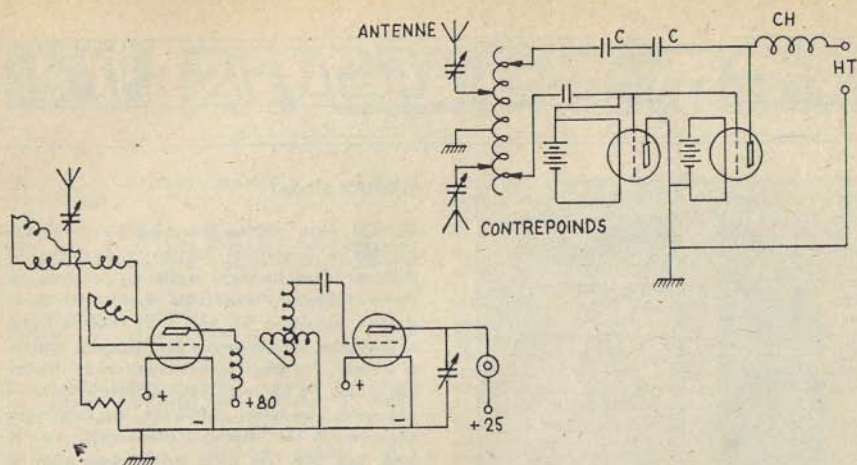
Protože přijímače britských amatérů byly jednodušší a méně kvalitní než na druhé straně oceánu a protože Angličané směli vysílat s příkonem do 10 W a Američané do 1kW, rozhodla se ARRL vyslat do Evropy P. F. Godleye U2ZE, který se na lodi Aquitania vydal 15. listopadu 1921 na cestu. Vezl s sebou dva přijímače tovární výroby: zpětnovazební přijímač Paragon a desetielektronkový superhet Armstrong. Po přistání v Southamptonu o týden později nastal nervák s britskými celníky. Nakonec se s nimi přece jen domluvil a mohl cestovat do Londýna, kde se setkal s admirálem sirem Jacksonem a dalšími představiteli organizace Wireless Society a s Marconim. Po absolvování odpoledního čaje, dvou schůzí s vědeckými přednáškami a recepcí na jeho počest odjel ještě téhož večera do Wembley Parku v hrabství Middlesex, kde se ubytoval u konstruktéra přijímačů Burndepť Franka Phillipse. Tam během dvou dnů zjistil, že rušení amatérskými jiskrovými i obloukovými (typ Poulsen) vysíláči je tak intenzivní, že na příjem signálů ze severní Ameriky není ani pomyslení.

Sbalil kufry a přemístil se do Ardrossanu blízko Glasgowu. V polích za městem postavil stan a na deseti stožárech napnul anténu Beverage (patrně první toho druhu v Anglii). Tomu zase nechtěla rozumět tamní pošta, organizace v tehdejší době nad jiné kožená a Godley měl co dělat, aby překonal další patálie. 8. 12. 1921 zachytil na vlně 270 m první americkou jiskrovou stanicí U1AAW. Její operátor však neměl oficiální povolení a nikdy se ho nepodařilo vypátrat. Další stanice byla U1BCG (263 m, 990 W) a dalších 29, všechny už elektronkové.

Spojení státy měly tehdy prefix U. Při provozu se však (stejně jako v Evropě) prefix vynechával, protože mezistátní spojení nepřicházela u Američanů v úvahu vůbec a v Evropě jen málo. V roce 1950 postavili v Greenwich (Conn.) pomník stanicí 1BCG, malý kousek od místa, kde bylo stanoviště zmíněné stanice v listopadu a v prosinci 1921. V zimě 1922/23 bylo v Evropě zachyceno 315 amerických amatérských stanic a v USA dvě britské a jedna francouzská.

Během léta 1923 zkoušeli amatéři spojení mezi Hartfordem a Bostonem na vlnách 130 a 90 m. Léon Deloy F8AB z Nizy se vypravil na studijní cestu do USA. Byl posedlý touhou navázat spojení přes oceán, věnoval problému veškeré úsilí a sarkastické poznámky svých přátel jednoduše nebral na vědomí. Jeho práce byla korunována úspěchem a stal se prvním Evropanem, jemuž se podařilo spojení přes Atlantik. John Clarricoats G6CL píše v knize „The World at Their Fingertips“, že jeho signály byly zachyceny v Hartfordu 26. listopadu 1923 v 03 GMT a sledovány od prvního sáhnutí na klíč. Jeho americký partner F. H. Schnell U1MO (později W1XW) nemohl hned odpovědět, protože čekal na souhlas inspektorátu pro radiokomunikace v Bostonu s použitím vlnové délky 100 m. Souhlas došel 27. listopadu a v 0300 bylo navázáno oboustranné spojení Hartford–Nizza. Wolfram Körner DL1CU uvádí se své knize „Geschichte des Amateursfunks“, že F8AB volal 25. a 26. 11. od 21 do 22 GMT. Historické spojení USA U1MO – Francie F8AB bylo navázáno 27. listopadu 1923 ve 2130 SEČ. Deloy je komentoval slovy: „This is a fine day“.

Nepřímým účastníkem transatlantických pokusů se stal i první československý amatér vysíláči Pravoslav Motyčka OK1AB. V zimě 1923/24 sledoval evropské stanice, které se pokoušely volat Ameriku. Protože v Československu tehdy nebylo povoleno ještě ani přijímání, vždy večer natáhnul anténu na střeše paláce Lucerna v Praze



Na obrázcích jsou schémata vysílače a přijímače evropské stanice F8AB, jak je uveřejnil v roce 50. výročí prvního transatlantického spojení na krátkých vlnách časopis Radio REF č. 11/1973.

a k ránu ji opět smotal o uklidil, aby se nedostal do maléru. V dalším testu 1924/25 se mu podařilo zachytit řadu amerických stanic, což byl zřejmě první příjem zaoceánských signálů na krátkých vlnách u nás (úřední stanice na KV ještě neposlouchaly). Zachovaly se drahocenné památky na zmíněné události: fotografie, zpráva v časopisu Radioamatér s uvedením zachycených volacích značek a dalších podrobností a vlastnoruční Motyčkovy záznamy pořízené při poslechu. Ve vzpomínkovém článku „Před deseti léty“ v časopisu Československý radiosvět z r. 1934 cituje Motyčka větu z textu, který operátor stanice 1MO vyslal stanici 8AB: „Mon vieux, dnes v noci píšeme historický list dějin ...“.

S odstupem šedesáti let od transatlantických pokusů vidíme, jak hluboce pravdivá byla jeho slova.

(Z materiálů ke knize „Jiskry, lampy, rakety“.)

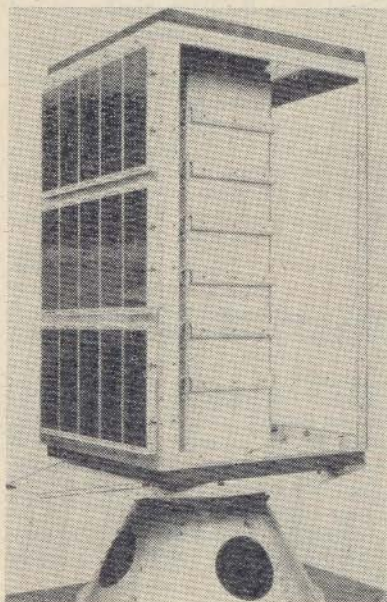
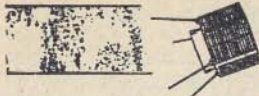
OK1YG

UPOZORNĚNÍ QSL SLUŽBY OK2

Pravděpodobně ne každý si pečlivě přečetl informace o QSL službě pro moravské stanice v RZ 9/1980 na str. 2. Proto opět přinášíme podmínky, za jakých ji lze a správně používat k přepravě staničních lístků.

1. Na adresu QSL služba OK2 – Jiří Král, Krameriova 178, 722 00 Ostrava-Třebovice je možné posílat VÝHRADNĚ lístky pro stanice OK2 jednotlivců a kolektivní stanice. Naopak NELZE jí posílat lístky pro OL6, OL7, RP OK2 a pro zahraničí!
2. Ty stanice, které obdržely prostřednictvím QSL služby OK2 samolepící štítky pro doplnění vlastní adresou (budou použity pro adresování zásilek s lístky pro ně) prosím o vrácení vyplněných štítků na adresu uvedenou v odstavci 1.
3. Pro usnadnění a urychlení expedice QSL je po dohodě možno posílat lístky pro více stanic z QSL služby OK2 na adresu jednoho koncesionáře (např. pro členy RK nebo spoluzaměstnance atd.), který zprostředkuje jejich doručení ostatním. Ti, kteří se o tom spolu dohodnou, mohou na adresu uvedenou také v odstavci 1 poslat seznam značek ke společné expedici a značku s adresou toho, komu mají být QSL hromadně posílány.

OK2RZ



Britská radioamatérská výzkumná a vzdělávací družice UOSAT (bez antén) na montážním přípravku.

DRUŽICE UOSAT

Dřívější čísla našeho časopisu již seznámila čtenáře s projektem britské radioamatérské družice, jejími funkcemi a stavem prací na ní. Podle časopisu Worldradio č. 12/1980 bude družice vypuštěna 15. září t. r. raketou Delta ze základny Vanderberg v tzv. západní zkušební oblasti. Pro obecnou telemetrii bude družice mít maják na kmitočtu 145,825 MHz s výkonem 450 mW, modulací AFSK/FM a vrcholovým zdvihem ± 5 kHz. Rychlost přenášených dat je 1200, 600, 300, 110 a 50 Bd v kódu ASCII a Baudot. Inženýrský telemetrický maják bude na kmitočtu 435,025 MHz s výkonem 400 mW a ostatními parametry shodnými s již zmíněným majákem. Pro pokusy v pásmech KV budou na družici instalovány majáky na kmitočtech 7,0025; 14,0050; 21,0075 a 28,010 MHz s výkonem 100 mW a s periodickým klíčováním CW v morseově abecedě. Kromě toho bude družice obsahovat ještě majáky CW na kmitočtech 2390,1 MHz s výkonem 50 mW a na 10,475 GHz s výkonem 100 mW. Jak již bylo také uvedeno dříve, nebude družice umožňovat přímo amatérskou komunikaci a jejím účelem je získání dalších i rozšíření současných poznání o šíření elektromagnetických vln v pásmech KV.

OK1VCW

REFERENČNÍ OBĚHY A-O-7 NA SOBOTY V KVĚTNU 1981

Datum	Oběh	GMT	°W	16. 5.	29733	0101	94
				23. 5.	29821	0136	103
2. 5.	29558	0146	105	30. 5.	29908	0016	83
9. 5.	29645	0026	85	6. 6.	29996	0051	92

REFERENČNÍ OBĚHY A-O-8 NA SOBOTY V KVĚTNU 1981

Datum	Oběh	GMT	°W	16. 5.	16286	0142	87
				23. 5.	16383 <td>0033 <td>70</td> </td>	0033 <td>70</td>	70
2. 5.	16090	0034	69	30. 5.	16481 <td>0107 <td>78</td> </td>	0107 <td>78</td>	78
9. 5.	16188	0108	78	6. 6.	16579 <td>0142 <td>87</td> </td>	0142 <td>87</td>	87

OK1BMW

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

SOUTĚŽ O DIPLOM „PRAHA“ K 30. VYROČÍ SVAZARMU

Soutěž probíhá od 0000 GMT 1. 5. 1981 do 2400 GMT 31. 5. 1981 a mohou se jí zúčastnit všichni českoslovenští radioamatéři v kategoriích KV, VKV a RP. Za dosažení 30 bodů za spojení (poslech) je diplom vydáván v následujících kategoriích:

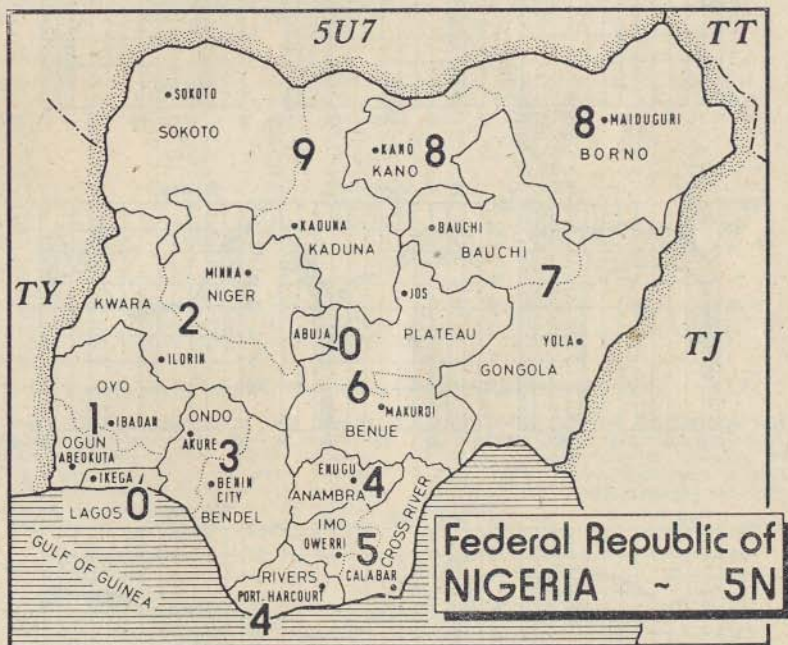
PASMA KV – Za každé spojení s kolektivní stanicí z území hlavního města Prahy se počítají 2 body, za spojení se stanicí jednotlivce ze stejného území se počítá 1 bod a za spojení se stanicí OK5CSR se počítá 5 bodů. Do soutěže platí spojení s toutéž stanicí jednou na každém pásmu. Stanicím pracujícím z území hlavního města Prahy se do soutěže počítají za stejných podmínek pouze spojení se stanicemi mimo území města a spojení s příležitostnou stanicí OK5CSR.

PASMA VKV – Všechny stanice mohou (včetně

pražských) navazovat vzájemně spojení bez rozdílu QTH při stejném bodovém ocenění jako u pásem KV. Za spojení v pásmu 433 MHz se body za jednotlivá spojení zdvojnásobují, v pásmu 1296 zdvojnásobují a v pásmu 2304 MHz zpětinásobují. Do soutěže neplatí spojení navázaná přes převaděče a spojení crossband se počítají oběma stanicemi za nižší pásmo.

RP – Získávají za poslech úplného spojení stejné množství bodů jako stanice amatérů vysílačů a za stejných podmínek. V odposlechnutých spojeních se stejná značka stanice může vyskytnout pouze jednou na každém pásmu. Žádosti o diplom „PRAHA“ s příloženým čitelným výpisem z deníku a doplněným čestným prohlášením se posílají na adresu: MV Svazarmu – MRRA, Na Perštýně 10, 110 00 Praha 1.

K. Titěra OK1DDF
tajemník MRRA

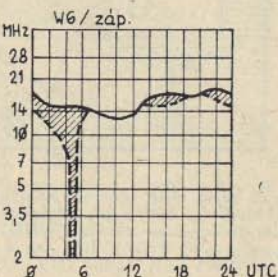
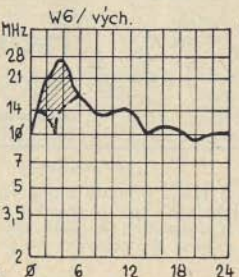
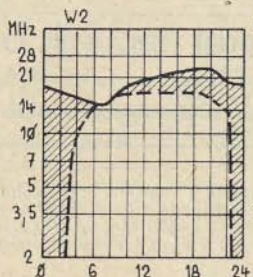
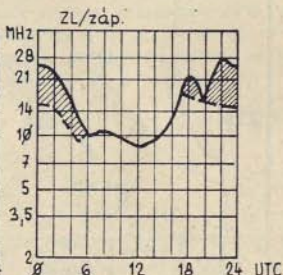
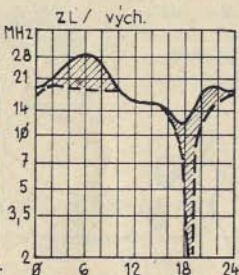
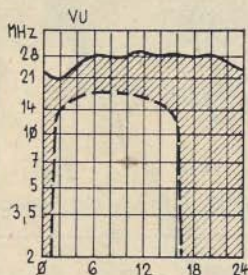
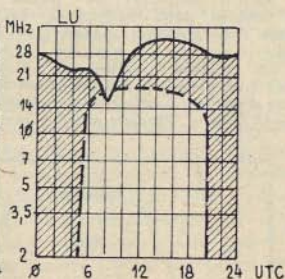
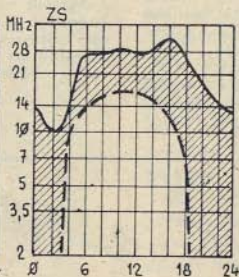
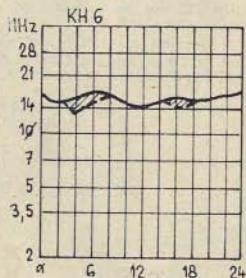
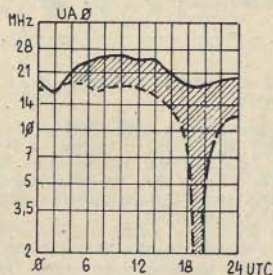
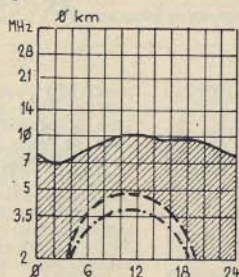


Letošní první číslo buletinu Region 1 News přineslo mapu Nigerie s územním rozdělením podle zón, která je vhodná pro plnění podmínek diplomů Worked all Nigeria award (WNA), Worked all Nigerian zone award (WNZ), Outstanding Nigeria DX award (5NDXA) a The Nigerian october award (NOA), jenž podle nového diplomového programu vydává tamní amatérská organizace NARS od 1. ledna 1980.

PŘEDPOVĚď ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC KVĚTEN

Autorkou dosud používané metody byla dr. E. Chvojková z ASU ČSAV, již děkuji za cenné rady i podklady. Počínaje touto předpovědí je použita přesnější metoda. Opět popisuje jen šíření vlnovodem mezi zemí a oblastí F2. Pokud jsou otevřeny trasy mimo křivky, jde o jiný typ vlnovodu.

OK1AOJ



KALENDAR MEZINÁRODNÍCH ZAVODU A SOUTĚŽÍ NA KV – časy jsou v GMT

GRP/GRP Party	1. 5. 1300 – 1. 5. 1900
World Telecomm. Day – FONE	9. 5. 0000 – 9. 5. 2400
CQ-M	9. 5. 2100 – 10. 5. 2100
WAB Contest (HF CW)	10. 5. 0900 – 10. 5. 2100
World Telecomm. Day – CW	16. 5. 0000 – 16. 5. 2400
CQ WW WPX Contest – CW	30. 5. 0000 – 31. 5. 2400
All Asian DX Contest – FONE	20. 6. 0000 – 21. 6. 2400
WAB Contest (LF FONE)	21. 6. 0900 – 21. 6. 2200
Summer 1,8 MHz Contest RSGB	27. 6. 2100 – 28. 6. 0200

MISTROVSTVÍ ČSSR V PRÁCI NA KV 1979

Jednotlivci:

OK1ALW	69	OK2BUH	29	OK2BHT	14	OK3ZFB	8	OK1WBK	4
OK3ZWA	62	OK1TJ	24	OK1DJO	14	OK3TEG	8	OK1XG	3
OK3UQ	58	OK2BEW	22	OK2HI	11	OK3TOA	7	OK3YX	2
OK1IQ	51	OK3IF	22	OK3CEE	11	OK1MAS	7	OK3BA	2
OK2YN	51	OK1MSP	22	OK3CJX	11	OK2SOD	6	OK1MAA	2
OK2ABU	48	OK2SW	22	OK2BTI	10	OK1JGM	6	OK1AVD	2
OK1MAW	38	OK2RZ	17	OK1CIJ	10	OK1AMI	5	OK2LN	1
OK2QX	35	OK1FV	17	OK3CAU	10	OK2BRJ	5	OK2BQL	1
OK3TCA	33	OK2PAM	15	OK3CLA	9	OK2UA	4	OK3CDN	1
OK2JK	31	OK1KZ	14	OK1TW	8	OK1PH	4		

Kolektivní stanice:

OK3KFF	69	OK1KHK	31	OK1KTW	16	OK1KNC	8	OK2KLN	3
OK1KCU	62	OK1KYS	29	OK1KUR	15	OK3KCM	8	OK3KBM	3
OK3KAG	57	OK1KPU	29	OK1OAZ	15	OK3KII	7	OK3KDY	2
OK1KSO	55	OK3KTY	29	OK3KJF	13	OK3KWK	6	OK3KYG	2
OK2KZR	50	OK2KMR	26	OK2UAS	12	OK1KPL	6	OK1OPT	2
OK3VSZ	49	OK1KCI	25	OK2KRT	11	OK1KLH	6	OK2KQO	1
OK3KFF	43	OK1KZQ	24	OK2KOO	10	OK3KEG	5	OK2KEA	1
OK3KAP	42	OK3RKA	22	OK2KOD	10	OK3KQG	5	OK3RMW	1
OK3KFO	38	OK1KQJ	20	OK3KTD	9	OK1ONA	4	OK1KPZ	1
OK3KVL	32	OK2KFU	18						

RP:

OK1-6701	75	OK1-20991	52	OK3-27106	38	OK3-9991	18	OK1-20530	13
OK1-19973	72	OK1-20790	43	OK3-26694	34	OK3-17588	16	OK1-21778	13
OK1-11861	63	OK2-18895	40	OK1-22172	22	OK2-18747	15	OK3-915	12
OK2-4857	52								

Mistry ČSSR v práci na KV pro rok 1979 se stali: OK1ALW, OK3KFF, OK1-6701.

Mistrovství ČSSR v práci na KV 1979 bylo vyhodnoceno naposledy podle starých propozic. Opožděné výsledky závodu CQ-M způsobily, jako již i před tím, že nebylo možno mistrovství vyhodnotit dříve. Podle nových propozic soutěže se do hodnocení MR na KV počítají pro jednotlivce a kolektivní stanice závody:

CQ-M, OK-DX, CQ WW DX CW, CQ WW DX PH, WAEDC CW a IARU Championship. Pro RP to jsou závody: OK-CW, OK-SSB, OK-DX a Závod míru. Způsob hodnocení je podobný jako dosud (viz „Radioamatérský soutěžní provoz“ 1980).

OK2RZ

CK DX CONTEST 1980

1 op – všechna pásma:

UA1DZ	205897	OK2BLG	91806	OK2BEW	83202	UI8BI	82212	HA4XX	75308
-------	--------	--------	-------	--------	-------	-------	-------	-------	-------

1 op – 1,8 MHz:

UP2BAW	1314	SP9DH	1224	UB5UGF	912	UO5ODB	906	UP2BBF	635
--------	------	-------	------	--------	-----	--------	-----	--------	-----

1 op – 3,5 MHz:

UA6LHK	8262	YU1IW	7680	YU4EBL	7565	UP2BAS	7296	UA3XBY	6732
--------	------	-------	------	--------	------	--------	------	--------	------

1 op – 7 MHz:

LZ1SS	13178	UB5LI	11408	YV1OB	10479	OK2BFN	10056	OK3CED	6443
-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	--------	------

1 op – 14 MHz:									
UA0QBB	41616	YU1OFT	30318	OK1FV	23421	SM2DQS	20384	HA7TM	18452
1 op – 21 MHz:									
HM1TR	37362	UJ8JAS	16175	UW3UO	14520	UL7QF	13752	UA3EZ	12305
1 op – 28 MHz:									
HG9RU	40425	UA4WBV	28028	DL1YD	20768	HG1ZZ	14146	457MX	12818
Vice operátorů:									
HG6V	262570	UK5IBM	208065	HG19HB	184338	N4OL	171522	OK3KAG	151298

Československé stanice, 1 operátor – všechna pásma:

OK2BLG	91806	OK2DB	27342	OK2LN	11020	OK2BQL	3689	OK3CFA	1044
OK2BEW	83202	OK1FCA	25740	OK2SMO	10812	OK1OH	3652	OK1ADM	931
OK2YAX	52440	OK2BJU	24839	OK1XG	10368	OK3CAR	3596	OK1DMJ	858
OK2BKR	51336	OK2PAM	23002	OK1AMR	8385	OK1US	3360	OK1DCF	740
OK2KR	51211	OK1MPP	22680	OK3BA	7733	OK2PDD	3312	OK1AAE	689
OK1CJ	46104	OK1KZ	21730	OK1DLB	7632	OK2PFN	3168	OK1FBH	666
OK2YN	45479	OK1MAS	20026	OK1MKU	7320	OK8ABQ	2856	OK1IQ	620
OK3IAG	44891	OK2BBI	19943	OK1AOU	7215	OK2RZ	2580	OK2BNK	510
OK3CMZ	44812	OK1AHR	18018	OK3TMF	6840	OK3YK	2240	OK3TAJ	448
OK1AVD	42840	OK3CAU	17640	OK2SPS	6825	OK1MZO	2184	OK2UD	270
OK2ABU	41814	OK3CKY	15696	OK1AUS	6356	OK2BTI	2034	OK2BCJ	252
OK1AWQ	40267	OK3YCA	14400	OK1CK	6192	OK3CDN	1888	OK1MSO	189
OK3EA	38216	OK1APV	12255	OK1AVG	5049	OK1DGE	1440	OK3ZAR	164
OK2QX	34560	OK2PEM	11524	OK1MAA	4676	OK3DG	1428	OK2KE	90
OK2JK	28182	OK1TJ	11037						

Československé stanice, 1 op – 1,8 MHz:

OK2SOD	336	OK3CWQ	240	OL8CKB	92	OK2PDL	68	OK1AEH	21
OL8CLL	306	OL8CMY	200	OK2BWM	84	OL5BAH	36	OL5AYF	21
OL8CIR	270	OK1DFP	186	OL3BBN	80	OL8CMQ	33	OK1EU	15
OL3AXS	270	OK1DPM	140	OL4AXT	68	OL1AYV	30	OL4BBP	4
OK1DIJ	246	OK1DOT	125						

Československé stanice, 1 op – 3,5 MHz:

OK3OM	4928	OK3ZWX	1320	OK2PEN	672	OK2BRW	332	OK3YAV	68
OK1MAC	4140	OK2HI	1224	OK2BUD	672	OK1ARD	288	OK1MKD	60
OK2SAR	1995	OK1DDO	910	OK1MXM	648	OK1AJ	264	OK1VLP	14
OK3CLT	1632	OK3CES	855	OK1DCP	490	OK1MNV	129	OK1MLA	6
OK2BHT	1440	OK1DEC	822	OK3ZBU	450	OK1DAM	96	OK1DDW	2
OK3CNP	1352	OK3CLW	732	OK1ANG	390				

Československé stanice, 1 op – 7 MHz:

OK2BFN	10056	OK1XJ	3060	OK3TRI	608	OK1OA	318	OK3CGW	256
OK3CED	6443	OK1MSP	1974	OK2PFL	414	OK3ZAB	300	OK3TOA	150
OK1RR	4050	OK1AGR	848	OK1DOC	342				

Československé stanice, 1 op – 14 MHz:

OK1FV	23421	OK1MIU	4554	OK1DGT	3120	OK3ZAM	1624	OK2SW	825
OK2BUW	12540	OK1AOZ	4500	OK1MBZ	2685	OK2SBJ	1280	OK1JVS	600
OK1AMI	14012	OK1MMK	4393	OK1DKR	2540	OK2BTF	1222	OK1JDJ	540
OK2BEM	6075	OK1AZI	4368	OK2SLL	2520	OK1AXB	1064	OK2BNX	517
OK1MG	5408	OK3CAN	4140	OK3CLR	2210	OK1WC	990	OK2PDE	480
OK2BUJ	4920	OK1ZP	3572	OK2BRZ	1824	OK1GP	970	OK1AOR	238
OK1AGA	4662	OK2BWH	3388	OK2PBG	1776	OK1IMV	930	OK2BBJ	15

Československé stanice, 1 op – 21 MHz:

OK1ABB	8086	OK1ALG	4176	OK2BBB	1962	OK2XA	1392	OK1FRJ	160
OK2NN	4800	OK1FNK	4150	OK1JCH	1905	OK3CWA	559	OK1ANS	138
OK1JVQ	4632	OK1ATZ	3024	OK1AMS	1717	OK1MSS	450	OK1DCG	114
OK1HA	4531	OK2SLS	2188	OK3SK	1710				

Československé stanice, 1 op – 28 MHz:

OK3WW	6420	OK2BJR	3104	OK1QH	1710	OK1DIB	1236	OK1AIA	396
OK2BKV	4296	OK1JBL	3008	OK1DGN	1476	OK1ASG	708	OK2BRP	175
OK1TW	3971	OK2SPJ	2032	OK1HCH	1320	OK2BJS	637	OK1JGM	69
OK3CO	3150	OK1ALQ	1974	OK1MDK	1241	OK2SKM	468		

Československé stanice, více operátorů – všechna pásma:

OK3KAG	151298	OK3KYR	28396	OK1KSH	12375	OK1KVF	3840	OK3KXJ	1272
OK1KSO	132825	OK1KUR	24759	OK1KOK	11360	OK1OAZ	3475	OK3RRC	1197
OK1KPX	124440	OK1KZQ	23382	OK3RRE	10320	OK3KCW	3216	OK1KLX	1134
OK3V5Z	96538	OK2KMR	22672	OK2KJU	10277	OK3KDX	3211	OK1KCP	1122
OK3KTY	92990	OK3RJB	21476	OK2KIW	9972	OK3KDY	3060	OK1OFA	1120
OK2KZR	83336	OK3KAP	21320	OK2KYK	9288	OK2KAT	2574	OK1KQW	972
OK1KPA	77744	OK1ONA	21015	OK1KFW	9042	OK1KAX	2478	OK1KNF	858
OK1KRQ	75834	OK1OPT	20252	OK3KYG	7718	OK2KKQ	2224	OK1KIR	585
OK1KQJ	66816	OK1SDT	19941	OK3KLM	7524	OK1KUH	2200	OK2KWI	530
OK3KII	61198	OK1KKH	19256	OK3KEX	7326	OK1KRI	2147	OK1KBU	440
OK1KYS	60104	OK1KPZ	19038	OK3KVE	6509	OK1KRZ	2091	OK1ORA	357
OK3RKA	59940	OK1OXP	18900	OK1ONI	6049	OK1KQH	1944	OK2KQV	344
OK3KFF	56440	OK1KWN	18704	OK3KVF	5740	OK1KQZ	1610	OK1KMI	240
OK1KTW	47082	OK3KBM	15996	OK3KEU	5707	OK1OFK	1610	OK3KFF	205
OK3KEE	44280	OK3RMW	15480	OK2KQG	5096	OK3KWO	1352	OK3KXX	112
OK2KHD	39402	OK2KQO	13188	OK1KKP	5025	OK2KLN	1440	OK1KCF	100
OK3RXA	35672	OK1KPP	13120	OK2KTE	4420	OK2KWX	1292	OK1KFB	76
OK1KCU	34534	OK3KJF	12470						

Československé stanice, posluchači:

OK1-11861	71520	OK1-1957	27720	OK1-21568	18360	OK1-20530	9450	OK2-16334	6422
OK2-4857	62416	OK1-21778	23095	OK2-18747	16830	OK1-20991	9282	OK2-20282	2575
OK1-22172	49632	OK3-26694	20935	OK1-20897	15050	OK1-21873	7920		

Diskvalifikované stanice pro nepodepsané čestné prohlášení: OK3CPL, OK2KGU a OK3KNS.

Deník neposlaly stanice: OK1ANB, OK1FMB, OK1FAR, OK1IBP, OK1JER, OK1MKI, OK1KSF, OK2KCC, OK2PEX, OK3CBB, OK3CFB a OK4TCA.

Deníky k hodnocení XXIV. ročníku OK DX Contestu poslalo celkem 1099 stanic z 52 zemí. Hodnocených bylo 1042, 4 stanice byly diskvalifikovány (všechny pro chybějící čestné prohlášení) a 35 stanic poslalo svůj deník pro kontrolu. Z uvedeného počtu bylo 312 stanic OK včetně RP. Z nich je hodnocených 295 a 14 posluchačů, 3 stanice byly diskvalifikovány. Je to menší účast než v předcházejícím ročníku o 27 stanic a měli bychom se zamyslet nad účastí našich stanic v největším československém závodě na KV, protože účast zahraničních stanic se zvětšuje.

Závod měl velmi dobrou úroveň a podmínky šíření na všech pásmech byly velmi dobré, což dokazují i jednotlivé výsledky u našich i zahraničních stanic. Zahraniční účastníci si ve svých denících pochvalují operátorskou zručnost našich stanic a jejich názory k samotnému závodě obsahují následující výpisy z jejich soutěžních deníků.

HA4XX: Velmi dobrá aktivita stanic OK a dobré podmínky šíření. YO2IX: Lituji, ale navázal jsem pouze 91 spojení se stanicemi OK, i když jejich aktivita byla velmi dobrá. V dalším ročníku na slyšenou. YO6AWR: Velmi pěkný závod. UOSODB: Děkuji organizátorům za velmi zajímavý závod hlavně v pásmu 1,8 MHz. UB5MFT: Děkuji za fb závod. UA0QBB: Děkuji za pěkný závod. SP8KAF: Velmi hezký závod a fb podmínky šíření: EA1ASI: Děkuji za hezký závod a těším se na další v roce 1981. EA3AVV: Velmi zajímavý závod a v roce 1981 se zúčastním opět. OH6MK: Děkuji za fb závod a v roce 1981 se zúčastním zase. JG3IUA: Děkuji za pěkný závod, zúčastnil jsem se už podruhé a v roce 1981 se těším znovu. Věřím, že bude lepší účast stanic z Afriky. JE1SPY: Spojení s OK v pásmu 1,8 MHz se mi nepodařilo, ale doufám, že v dalším ročníku se už uskuteční. DL1TH: Velmi hezký závod a už se těším na

další ročník. DA1UO: Byla to naše druhá účast v tomto závodě pod značkou DA2CF a těším se už na další ročník. PA0DIN: Příjemný a pěkný závod, uskutečnil jsem další spojení s novými OK pro můj diplom 500 OK. AK1A: Děkuji a blahopřeji. Podmínky šíření velmi dobré a hlavně účast stanic. Na slyšenou v roce 1981. VK3AEW: Děkuji za pěkný diplom z ročníku 1979 a reprezentační výsledky. V roce 1981 se zúčastním opět. SM2DQS: V roce 1979 jsem dosáhl dobrého výsledku a věřím, že i v tomto ročníku OK DX Contestu to bude dobré a umístím se mezi nejlepší. Děkuji za pěkný závod. OH3RU: Velmi pěkný závod, pouze lituji, že jsem nemohl pracovat po celou dobu závodu. OK3VSZ: Letos byla opět vyšší účast zahraničních stanic, o čemž svědčí i náš vyšší počet násobičů. OK1KCU: Na závod jsme se velmi pečlivě připravovali a byli jsme připraveni soutěžit s maximálním nasazením. Naše předpoklady a především předzetví pokazily dvě okolnosti, které jsme nemohli nijak ovlivnit. Především počasí bylo maximálně nepříznivé a na anténách se neustále tvořila námraza, protože mrzla mlha, která obklopovala naše vysílací středisko. Druhá těžkost byla v tom, že nám byla přerušena dodávka elektrické energie a ztrátu už nebylo možné nijak dohonit. Přes uvedené negativní okolnosti se všem operátorům závod líbil a věříme, že příští ročník dopadne pro naši stanici lépe. To byly i dva ohlasy našich stanic, ale co si potom máme myslet o stanicích, které během závodu OK DX v pásmu 3,5 MHz navazují nesoutěžní spojení a při požádání zahraničními stanicemi o výměnu reportu se ještě cítí uražené, nebo jsme už zapomněli na znění „Všebecných podmínek“ či proto, že to nikdo nepřipomenul. Věřte, že sám jsem takových stanic napočítal přes 50 a proto pozdná, že nemají čas pro účast v závodě, není na místě.

Všetchny už teď zvu do dalšího ročníku závodu, bude tu jubilejní XXV. ročník a proběhne dne 8. listopadu 1981. Už teď byste měli začít s přípravou. A na závěr ještě tabulka nejlepších

výsledků československých stanic v jednotlivých kategoriích, které byly dosaženy v dlouhodobé tabulce, tj. „rekordní“ listině závodu OK DX Contest.

1 op, všechna pásma:	OK2BLG	874	858	107	91806	rok 1980
1 op, 1,8 MHz:	OK2SOD	67	56	6	336	rok 1980
1 op, 3,5 MHz:	OK3OM	450	442	13	5746	rok 1978
1 op, 7 MHz:	OK2BFN	432	419	24	10056	rok 1980
1 op, 14 MHz:	OK1FV	669	633	37	23421	rok 1980
1 op, 21 MHz:	OK1TA	398	391	25	9775	rok 1978
1 op, 28 MHz:	OK2RZ	1315	1282	38	48716	rok 1979
Více operátorů:	OK3KAG	1440	1414	107	151298	rok 1980
Posluchači:	OK1-6701	1473	1473	62	120786	rok 1979

Rok 1980 znamenal celkem v pěti kategoriích změnu nejlepšího výsledku a i v pásmu 7 MHz došlo ke změně, jak jsem se zmínil v komentáři u ročníku 1979 a že bych teď řekl, která že

další naše stanice bude spolu s OK2RZ zastoupená v listině nejlepších světových výsledků závodu OK DX Contest, která že další? OK1IG

ZÁVOD OK CW 1980

Kolektivně stanice:

OK3KAP	14500	OK1KTW	7093	OK1KSD	4680	OK3KJJ	3525	OK1KZQ	2262
OK1OPT	12096	OK3KYR	5766	OK3KED	4608	OK1OAZ	2622	OK1ONC	1869
OK1KQJ	8487	OK1KYS	5760	OK1KUJ	4466	OK1KRZ	2398	OK1KBL	1500
OK3RKA	7888	OK3KVE	5133	OK1KPU	3900				

Jednotlivci:

OK2YN	13800	OK3FON	4608	OK1AJY	2898	OK2BQB	2134	OL6AUL	768
OK2ABU	12005	OL6AWY	4290	OK1DGE	2733	OL1AYV	2071	OK1AQR	750
OK2BHT	7289	OK1DHB	4116	OK2SOD	2592	OK1DOC	1958	OL3AXS	714
OK2BRJ	6660	OK3CPC	4050	OL9CJB	2415	OK2BAS	1653	OL8CII	330
OK3TEG	6660	OL8CJO	3978	OK1XG	2400	OL7BAU	1440	OL8CGI	264
OK1AVD	6336	OK2PAW	3519	OL8CLL	2268	OL1AVW	1200	OK3CGI	232
OK1AGA	5490	OK1DKZ	3312	OK1AXB	2246	OK1DRE	1080	OK1AXE	195
OK1DEH	4698								

RP:

OK1-19973	16760	OK1-21939	4300	OK3-27269	2720	OK2-20282	2332	OK1-22182	40
OK1-11861	12126								

Denník neposlali stanice: OK3KXC, OK1DEB, OK1OJL. Raz v priebehu preteků sa vyskytli stanice: OK1KNC, OK1DQJ, OK3KPM, OK1HAS, OK1DMS, OK2BRW, OK3TEZ, OK3CPB – body resp. násobiče neboli v týchto prípadoch uznané. Diskvalifikované stanice: OK1MAC pre nesprávne vedený denník a nesprávne vyznačené násobiče, OK3KEU (op. OL9CNA) pre chýbajúci podpis VO a pre neuvedenú kategóriu a popis zariadenia.

Pripomienky účastníkov: stanice poukazujú na nezralosť podmienok preteku a doporučujú

uverejnie podmienok každoročne. OK2PAW navrhuje zmeniť poradie časti kódu na RST, poradové číslo spojenia, skupina a okr. znak Pripomienky vyhodnocovateľa: riadne sa oboznámiť s podmienkami závodu a so správnym uvedením hodnoty za QSO. Niektoré stanice pripravili sa o lepšie umiestnenie chybami v prijímaných skupinách. Pripomienku OK2PAW navrhujeme prijať pre uľahčenie kontroly. Násobiče, tj. skratky okresov, je nutné vypísať pri vyznačení v príslušnom stĺpci denníka. Závod vyhodnotil RK OK3VSZ. OK3ZAF

OK MARATON 1980

Kolektivní stanice – prosinec:

OK3RRC	1316	OK3KFO	1234	OK1KPA	1114	OK2KFU	1023	OK2KTT	955
OK1KQJ	1240	OK2KQB	1132	OK1OFK	1029	OK1KSH	959	OK1KLX	921

Celkem hodnoceno 42 staníc.

Posluchači – prosinec:

OK1-21629	2330	OK2-570	983	OK1-21950	864	OK2-15401	628	OK1-20991	587
OK1-26933	2270	OK3-26928	924	OK1-19973	758				

Celkem hodnoceno 42 staníc.

Posluchači do 18 let – prosinec:

OK1-22172	4510	OK1-21778	4116	OK2-22266	754	OK1-21895	570
-----------	------	-----------	------	-----------	-----	-----------	-----

Celkem hodnoceno 14 staníc.

Kolektivní stanice – celkové hodnocení:

OK1KSH 17766	OK1KRO 10668	OK3KFO 9813	OK3VSV 8201	OK2KZR 7165
OK1KNC 12788	OK2KTE 10566	OK1KHH 9627	OK1KFB 7548	OK1OAZ 7073
OK1KPA 12669	OK3KYR 10012	OK1KQJ 9574	OK1OFK 7311	OK3KEU 7072

Celkem hodnoceno 81 stanic.

Posluchači – celkové hodnocení:

OK1-26933 28563	OK1-21629 13050	OK2-19457 8196	OK3-9991 6711	OK3-26041 6577
OK1-19973 22466	OK1-21950 9963	OK3-27216 7083	OK2-18747 6690	OK2-18248 6570
OK1-20991 13456	OK2-20282 8975			

Celkem hodnoceno 96 stanic.

Posluchači do 18 let – celkové výsledky:

OK1-21778 21771	OK1-21894 12431	OK2-21354 4961	OK2-21864 4353	OK1-21956 2966
OK1-22172 20983	OK2-22193 6947	OK1-22869 4740	OK1-21619 3555	OK1-22214 2490
OK1-21895 13404	OK1-21523 6613			

Celkem hodnoceno 56 stanic.

Komentář k závodu naleznete v rubrice RP-RO.

OK2KMB

WAEDC FONE 1980

Nejlepších výsledků mezi evropskými stanicemi s jedním operátorem dosáhly stanice 14VEQ 1 627 556 b., PA2TMS 1 077 756 a DJ3HJ 1 049 278 b. V kategorii stanic s více operátory byly v Evropě nejlepší stanice UK2BBB 2 451 111 b., Y4BZO 1 429 882 b. a UK5MAF 1 358 238 b. Mezi nejlepšími deseti stanicemi s jedním operátorem a šesti stanicemi s více operátory se na rozdíl od části CW neumístila žádná československá stanice.

Stanice s 1 operátorem:

OK2YAX 276130	OK3YK 14196	OK2KVI 5040	OK2JK 2156	OK1DVK 520
OK2TBC 251328	OK2YN 12040	OK2BNK 4556	OK1TA 1248	OK2BEC 198
OK1KZ 27930	OK3FON 6868	OK2ABU 3286	OK1AYQ 728	OK2HI 32
OK1DKS 20900	OK3ZFB 6468	OK1PCL 2392	OK1ASQ 544	OK3YDP 32
OK1AZI 20064	OK2SPS 5696			

Stanice s více operátory:

OK3KFO 184688	OK1KPA 11408	OK3KXR 2024	OK1KIR 1364	OK1KCF 140
OK3KFF 150260	OK1KYS 6020			

Diplomy obdrželi: OK2YAX, OK2TBC, OK1KZ, OK1DKS a OK3KFO.

Deníky pro kontrolu: OK2BJU a OK2SWD.

RRZ

AOE 160 m CONTEST 1980

Amatéri vysílají:

1. OE5KE 12354	25. OK2PAM 4158	43. OL4AXT 2272	63. OK2STO 1040
2. OE5CA 12212	26. OK1DRY 3760	44. OL3BAQ 2208	64. OK1KQH 1026
3. OK3KFF 11544	27. OK3CQR 3680	45. OL6BCD 2139	66. OK2BNN 882
4. OK1MAC 10032	28. OK1DCF 3649	46. OK2JDJ 1920	67. OK1AIJ 840
6. OL3AXS 8083	30. OK2PAW 3403	48. OL1AZM 1596	OK1KPZ 840
9. OL8CLL 7598	31. OK2BWM 3362	49. OK2SPS 1560	71. OL5BAH 590
10. OK3CPL 7040	32. OL1AYV 3276	51. OL9CJB 1550	73. OK1AIA 495
11. OK1MIX 6837	33. OL4BBP 3182	52. OK1KZD 1485	77. OL3BBN 364
13. OK3CXF 6426	34. OK1AXK 3159	OL2BBT 1485	79. OK1MSB 350
15. OK1KPA 6095	35. OK3COA 3150	55. OK3TEG 1368	80. OK1ASG 345
16. OK3CWQ 5885	36. OK2BHW 2904	56. OL1BBR 1344	81. OK2BTH 278
20. OK1DOT 4860	38. OK3KYR 2664	57. OK1KUA 1296	82. OK2ABU 195
22. OL8CKB 4508	39. OL5AZY 2553	58. OK2BAS 1288	83. OK2BWU 144
23. OL8CMY 4455	41. OK3CMZ 2380	59. OK1PH 1161	84. OK1KSH 90
24. OK1DFP 4444	42. OL8CMQ 2343	61. OK3ZAR 1104	OK3CAA 90

Celkem hodnoceno 88 stanic.

Posluchači:

1. OK1-1957 9690	3. OK1-17323 2760	5. OK2-19826 2278	6. OK3-26327 1848
2. OK1-11861 4539	4. OK1-21939 2680		

Celkem hodnoceno 8 stanic.

Deník pro kontrolu OL6AWY. Diplomy obdrželi: OK3KFF, OK1MAC, OK1-1957, OK1-11861, OK1-17323, OK1-21939 a OK2-19826.

RRZ



VKV



PRETEK CQ-V 1980

145 MHz – prechodné QTH, zariadenie plne osadené polovodičmi a napájané výlučne z chemických zdrojov, 5 W:

OK5UKF 39400	OK3TBT 14616	OK1KQH 6422	OK2KPS 2470	OK1KDO 594
OK3KMW 34992	OK2BIT 14872	OK1KLQ 6330	OK3KJF 1177	OK1KSL 430
OK3CNW 30170	OK1AFN 12075	OK2BPN 5848	OK1KPP 846	OK1KEI 430
OK1KWP 30060	OK2KWL 8120	OK2VMU 5088	SP9BIF 756	HG1TQ 378
OK1KSH 22484	OK1XN 7552	OK1KRY 4785	OK1VMK 742	OK2BJT 375
OK1QI 20722	OK3YDZ 7380	OK3ZAX 4114	OK1AQF 624	OK1BB 318
OK2SKW 14924				

145 MHz – do 25 W, bez rozdielu QTH:

OK1KHI 63749	OK1ACF 21373	OK2KRT 9690	OK2BKA 3705	YO5NU 1488
OK1KCI 41840	OK3RMW 20820	OK3KYG 8544	OK2VLT 2981	OK3OM 1417
OK3KWM 39668	SP9MM 19663	OK1MWI 7744	OK2TK 2808	OK2VIR 1128
OK3KCM 39606	OK2ROC 18720	SP5AD 6479	OK1ALV 2772	SP7PGO 837
SP6DXG 36448	SP9DSD 14875	OK2VSO 6465	YO5LT 2610	YO6BCW 736
OK1DMX 29172	OK1AUN 14580	OK2KTE 5152	OK2KCE 2439	YO6KNI 632
OK3KUF 25658	OK1KRZ 13286	OK2KNJ 4980	OK2KOS 2016	YO6XR 364
OK2BUG 25536	OK1KOK 11891	OK3RXA 4872	OK2KPD 1800	OK2BST 165
OK1KCR 24556	OK3KNM 10728	OK2BFI 4864	SR9EU 1755	OK1KMP 92
OL6BAB 23550	OK1AYK 10296	OK3KII 4063	OK2BMU 1620	SP2FAV 84
OK1KQT 21875	OK2KYC 9715			

145 MHz – výkon podľa povolovacích podmienok, stále QTH:

HG1KYY 55824	OK2SBL 10764	OK1VBN 4664	SP9HZA 1264	OK1ARH 704
HG8ET 40992	HG1YA 9222	OK1KIR 4382	SR2BMX 1261	YO6AFP 648
SP6BTI 21728	SP6PZV 8926	OK1DKS 3300	OK1AAZ 1070	YO6CBM 399
HG2KSD 17019	OK2LG 8717	OK2PGM 2460	SP2JXN 1001	YO6AZL 364
OK1VLG 15056	OK2TU 8700	OK3CFN 2288	SP7FSF 909	SP6APV 322
OK1MAC 14952	OK2KVI 8056	OK2VV3 1940	OK1KKI 864	SR2KLR 238
SR9EWU 14378	OK2KUM 7089	SP9CVF 1812	SR2BSF 825	YO5AVN 171
OK1KBN 12558	OK1OFA 6851	SP6GWB 1698		

433 MHz – do 5 W, ľubovoľné napájanie:

OK5UHF 477	OK3TTL 185	OK1QI 84	OK1KQH 10
------------	------------	----------	-----------

433 MHz – príkon podľa povol. podmienok, stále QTH:

HG1KYY 649	SR6BTI 219	OK2KCE 18	OK1KIR 16	SP9HZA 8
OK2PGM 264	OK1AZ 135			

Katégoria I – rýchlostná vložka:

OK1KWP 3154	OK3CNW 1989	OK1QI 1620	OK1KSH 1290	OK3YDZ 1160
OK5UHF 3059	OK3KMW 1727	OK2SKW 1331	OK1AFN 1177	OK1KLQ 1122

Katégoria II – rýchlostná vložka:

OK1KHI 4086	OK1KCI 3819	SP6DXG 2528	OK3KWM 2176	OL6BAB 2175
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Katégoria III – rýchlostná vložka:

SP6BTI 1820	HG2KSD 1330	OK2KVI 1155	OK1MAC 1012	OK2KUM 632
OK1KBN 1430	OK2SBL 1230	OK2TU 1044	OK1DKS 828	OK1OFA 624

Katégoria IV – rýchlostná vložka:

OK3TTL 18	OK1QI 3			
-----------	---------	--	--	--

Katégoria V – rýchlostná vložka:

HG1KYY 39	OK2KCE 12	OK2PGM 5	SP9HZA 4	SP6BTI 3
-----------	-----------	----------	----------	----------

Denníky pre kontrolu: OK2BFI, OK1AIK, HG5EA, OK1DAC, SP2DDV, OK1VOF, OK1TJ, OK1DJM, SP9LLF, OK2BFF, OK1AQT, OK1VAM, OK2BDS, OK1ATQ.

Závod vyhodnotil kolektív OK3KWM v novembri 1980 (pozn. red.: my jsme výsledky obdrželi 26. 2. 1981!).

II. SUBREGIONÁLNÍ ZÁVOD

Koná se od 1600 GMT 2. května do 1600 GMT 3. května 1981 v následujících kategoriích: I – 145 MHz stálé QTH; II – 145 MHz přechodné QTH; III – 433 MHz stálé QTH; IV – 433 MHz přechodné QTH. Soutěží se provozu A1, A3j a F3. Kód sestává z RS nebo RST, poradového čísla spojení od 001 a čtverce QTH. Za jeden km překlenuté vzdálenosti se počítá jeden bod. Deníky se všemi náležitostmi formuláře „VKV soutěžní deník“ vyplněné ve všech rubrikách se posílají do 10 dnů po závodě na adresu URK v Praze. Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro závody VKV“. OK1MG

ZÁVOD K MEZINÁRODNÍMU DNI DĚTÍ

Třetí ročník závodu je pořádán v sobotu 6. června 1981 od 1100 do 1400 GMT v pásmu 145 MHz. Podrobné podmínky naleznete v RZ 4/1980 na str. 24. Závod je vypsán pro operátory kolektivních stanic třídy C a D a koncesionáře OL, kterým v den konání závodu ještě není 18 let. Žádáme všechny vedoucí operátory kolektivních stanic, aby v co největší míře umožnili svým mladým operátorům účast v závodě. Závod je pořádán před Východoslovenským závodem VKV a lze předpokládat, že na pásmu 145 MHz bude dostatek protistanic pro naše mladé operátory. OK1MG

CQ-V 1981 K 30. VÝROČÍU ZVÁZARMU

Závod uspořádá MRRA v Košicích při příležitosti 30. výročí založení Zvázarmu od 1600 UTC 6. 6. do 1400 UTC 7. 6. 1981 v troch etapách: I. – 1600 až 0200, II – 0200 až 1200, III. – 1200 až 1400. Kategorie:

1. – 145 MHz, max. výkon 5 W, zariadenie plne osadené polovodičmi, napájané výlučne z chemických zdrojov prúdu, len prechodné QTH.
2. – 145 MHz, max. výkon 25 W, ľubovoľné QTH i napájanie.
3. – 145 MHz, výkon podľa povolovacích podmienok, len stálé QTH.
4. – 433 MHz, max. výkon 5 W, ľubovoľné QTH i napájanie.
5. – 433 MHz, výkon podľa povolovacích podmienok, ľubovoľné QTH i napájanie.

Súťažná kategória na jednom a tom istom páse nesmie byť počas závodu menená! Povolené druhy prevádzky: A1, A3, A3j a F3. Pri súťažnom spojení sa vymieňa kód zložený z RS resp. RST, poradového čísla spojenia a QTH štvorca. Výzva do závodu: CQ V (CW), VYZVA VYCHOD (FONE). Podrobné podmienky nájde v RZ 4/1979 na str. 22. Denníky na predpísaných formulároch pre závody VKV je treba zaslať najpozdšie do 17. 6. 1981 na adresu: Gejza Illés, Palárikova 20, 040 01 Košice. OK3AU

ZEBRÍCEK ČTVERCU QTH 145 MHz

Značka	Čtverce	T	Es	MS	A	Země
OK3AU	228/173	1625	2161	2049	1634	45
OK1KKH	186/138	1370	1768	1896	1145	39
OK2BFH	184/130	1354	2393	—	1025	34
OK1OA	167/135	1256	1584	2050	1509	33
OK1QI	146/118	1415	1560	—	1192	30
OK1AGE	144/132	1481	—	—	1136	29
OK1AIY	143/120	1507	1823	—	—	28
OK1MG	140/118	926	1736	—	1429	33
OK1PM	140/115	1316	—	—	1214	33
OK1AIB	139/129	1481	—	950	1065	32
OK2LG	137/?	?	—	—	1623	33
OK1KIR	133/115	1168	1551	—	1062	27
OK2VJ	132/102	1574	1971	—	—	29
OK1BMW	127/117	1287	1458	2106	1340	30
OK3TBY	126/97	1029	2312	1434	—	31
OK3KCM	120/99	1184	1975	1472	—	21
OK1KRG	108/73	1112	—	—	—	19
OK2SGY	107/100	1150	1929	—	—	21
OK2BRD	107/89	1590	1825	—	1115	20
OK3KFF	105/20	1072	1835	—	—	16
OK1KTL	104/92	907	—	—	—	19
OK1XW	102/93	1101	—	—	—	22
OK3CDR	99/60	1100	2337	—	—	22
OK1IDK	98/80	1843	1100	—	—	21
OK1ATX	96/60	1092	—	—	—	19
OK1DKS	92/75	715	2143	—	—	23
OK1VBN	92/52	868	1878	—	—	19
OK3KKF	90/85	1275	1904	—	—	14
OK1AYK	87/43	1120	1873	—	—	18
OK1KOK	85/69	1090	1557	—	—	16
OK1VAM	84/77	1397	1411	—	1099	20
OK2KTE	79/59	1066	—	—	—	16
OK2GY	77/57	1094	1929	—	—	16
OK2KYJ	76/60	?	—	—	—	20
OK1ORA	75/55	721	—	—	—	13
OK1IBI	75/52	1080	—	—	—	10
OK3TTL	75/47	735	1894	—	—	15
OK3KAG	74/52	?	1721	—	—	21
OK3CFN	73/64	1046	—	—	—	10
OK2OS	70/59	1368	1447	—	1030	17
OK1HAG	69/45	868	1638	—	—	13
OK2KUM	68/53	911	—	—	—	5
OK1KGS	67/48	1021	1955	—	871	20
OK1KPL	62/50	1406	—	—	—	5
OK1DCI	61/52	800	—	—	—	6
OK2BTI	61/41	?	1703	—	—	14
OK2UC	58/52	1077	—	—	—	5
OK1BFI	58/43	831	—	—	1615	14
OK2BDX	57/51	?	—	—	—	?
OK1AEX	57/49	893	—	—	—	8
OK1WDR	55/55	1164	—	—	—	10
OK2JI	56/48	765	1962	—	—	13
OK3RMW	55/17	728	1834	—	—	13
OK1KRZ	52/40	760	—	—	—	10
OK1KCB	52/38	654	—	—	—	11
OK3CCC	51/47	779	—	—	—	5
OK3TAF	45/25	1011	—	—	—	11
OK1VEC	43/37	665	—	—	—	5
OK1AUK	40/34	650	—	—	—	4
OK1VZR	39/29	?	—	—	—	3
OK3CTI	35/30	714	—	—	—	10
OK1DAK	32/27	1144	1465	—	—	7
OK1DEU	32/19	723	—	—	—	8
OK1DAI	25/25	1142	—	—	—	19
OK1DFC	9/4	?	1259	—	—	6

ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 433 MHz

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1AIB	110/81	1267	21	OK1PG	22/18	1076	10	OK1WDR	15/15	373	2
OK1KIR	101/79	1329	23	OK1IDK	21/18	474	7	OK1DKS	15/13	536	5
OK1AIY	77/58	1351	17	OK1AGE	21/17	1197	14	OK1VUF	15/11	737	9
OK1KTL	60/44	993	16	OK3TTL	21/6	?	6	OK1DAK	14/10	1076	6
OK1MG	48/34	1040	14	OK1BMW	19/18	421	7	OK1DCI	12/9	477	7
OK2JI	46/24	714	11	OK3AU	19/17	1173	8	OK2BTI	12/6	?	4
OK1QI	43/31	990	13	OK2KYJ	19/14	561	5	OK1VBN	10/8	288	2
OK1XW	41/33	972	12	OK1DAI	18/18	1076	8	OK1AUK	10/3	326	2
OK2BFH	40/0	1181	11	OK1KGS	17/12	?	5	OK1KCB	8/2	237	5
OK1AEX	29/17	630	6	OK1VAM	17/11	511	5	OK2KTE	7/5	339	3
OK1VEC	27/20	675	8	OK1KPL	16/16	351	3	OK3CDR	4/3	?	2
OK1ATX	27/5	765	8								

ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 1296 MHz

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1KIR	55/44	2018	12	OK1QI	8/5	377	3	OK1DAK	3/3	578	6
OK1AIY	40/28	1350	7	OK1PG	6/6	270	2	OK1DKS	3/2	304	2
OK1AIB	20/19	656	6	OK1ATX	6/5	614	4	OK2KYJ	3/2	?	1
OK1KTL	16/12	467	6	OK1DAI	5/5	503	5	OK1VBN	2/2	198	1
OK1XW	12/10	601	5	OK1BMW	4/4	292	1				

ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 2304 MHz

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1KIR	21/16	866	5	OK1KTL	5/4	235	2	OK1DAI	1/1	233	1
OK1AIY	8/5	430	2	OK1AIB	4/4	243	2				

ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 10 GHz

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1AEX	5/5	201	5	OK1VAM	2/2	201	1	OK1WFE	2/2	201	1

Zebříček čtverců QTH doznal značných změn a uvedené změny by mohly být ještě větší, kdyby všichni uvedení v tabulkách (i noví zájemci) poslali svá hlášení alespoň 2× ročně a zajímavé novinky okamžitě. Znovu žádám účastníky zebříčku o poslání doplňujících údajů, aby tabulky udávaly nezkreslený obraz a co nejvíce odpovídaly skutečnosti. Nezapomente

u každého spojení, které přihlásíte do kterékoliv tabulky, uvést čtverec QTH svůj i proti-stanice, aby bylo možné spočítat správnou vzdálenost. Pokud někdo nechce být v tabulkách uváděn, sdělte mně to také. Podklady pro tabulky posílejte na adresu:

Ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4.
OK1VAM

**DIGITALIZACE AMATÉRSKÝCH STANIC
POKRACUJE**

V poslední době je v zahraničí nabízen na trhu japonský tzv. komunikační počítač firmy Tono s označením Theta 7000 E. Je určen pro napojení k přijímači i vysílači a dovoluje vysílání i dekódování telegrafní abecedy Morse, radiodálkopisného kódu MTA č. 2 i ASCII. Zařízení je vybaveno abecedně číslíkovou klávesnicí společnou pro všechny druhy provozu. Jako výstup pro příjem se používá běžný tele-

vizní přijímač a pro trvalý záznam lze připojit libovolnou tiskárnu řízenou kódem ASCII.

Při vysílání je možné volit jednu z 10 rychlostí pro morseovu abecedu v rozsahu od 20 do 250 znaků za minutu, jednu z 5 rychlostí pro RTTY a tři rychlosti pro vysílání znaků v kódu ASCII. Vstup adaptoru se připojuje k nízkofrekvenčnímu výstupu přijímače a pro RTTY je možná i volba zdvihu 850 Hz, 170 Hz nebo 425 Hz. Výstup pro obrazovku je vybaven vyrovnávací pamětí, do níž lze uložit znaky pro dvě strany textu, tj. každá se 16 řádkami po

32 znacích. Paměť je možné použít i pro přípravu odpovědi již během příjmu, kdy polovina obrazovky slouží pro příjem a pomocí druhé poloviny připravit do paměti text odpovědi. Po ukončení příjmu protistanice se tak uložený text jediným povelom vyšle.

Do paměti je naprogramován i zkušební text pro RTTY a dále lze do ní naprogramovat i text pro identifikaci stanice, volání výzvy, popis vybavení stanice ap. Přístroj je síťový, ale aby při vypnutí nedocházelo k vymazání obsahu paměti, je doplněn vestavěnou baterií. Při provozu RTTY přístroj automaticky doplňuje písmenové a číslkové změny, stejně jako návraty válce a posuny o řádek. Jednodušší je podobný přístroj s označením Theta 350, který je v podstatě příjmovou částí předcházejícího přístroje. Jeho cena je asi 1200 DM.

DIPLOMY A ZÁVODY RTTY

Za výsledky v provozu RTTY je vydáván diplom EURD, tzv. evropský diplom RTTY. Pro něj platí spojení 2X RTTY ze všech pásem KV i VKV po 1. 1. 1965. Každý evropský prefix na každém pásmu má hodnotu jednoho bodu. Diplom se vydává ve třech třídách:

III. třída — 20 evropských zemí a 100 bodů,
II. třída — 30 evropských zemí a 150 bodů,
I. třída — 40 evropských zemí a 200 bodů.
Spojení dosažená při WAEDC-RTTY platí do dvou let bez potvrzení QSL za předpokladu, že protistanice poslala deník ze závodu. O di-

plom se žádá s 8 IRC na adrese: DF7FB, Postfach 1147, D-6455 Erlensee, NSR.
2., 3. a 4. část závodu DARC Corona v pásmu 10 m se konají ve dnech 10. května, 26. září a 8. listopadu 1981. Jeho podmínky byly uvedeny v RZ 3/1980. Část RTTY závodu WAEDC se koná 14. a 15. listopadu 1981.

ALEXANDER VOLTA RTTY DX CONTEST 1980

měl v kategorii amatérů vysíláčů hodnoceno celkem 71 stanic, mezi kterými vítězila 13FUE s 45 372 096 b., před 15MYL s 32 202 720 b. a W4CQI s 19 843 750 body. Naše zastoupení bylo početnější než jindy a pět stanic OK se umístilo následovně: 15. OK3KII 3 657 546 bodů, 23. OK3RMW 2 148 552 b., 32. OK3RJB 517 556 b., 62. OK3RRF 52 454 b. a 68. OK2PAD 18 307 bodů. Dá se již napsat, že jako obvykle jsme dobře dopadli v kategorii RP. Vyhrál tentokrát H. Ballenberger z DL s 18 087 288 body, ale již 2. byl OK1-11857 se 14 026 984 b., 3. OK1-20677 s 10 787 240 b. a 8. OK2-21478 s 103 276 b. mezi 10 hodnocenými posluchačskými stanicemi. V kategorii amatérů vysíláčů jsou první tři stanice odměněny plakety a diplomy a je škoda že mezi RP získává plaketu a diplom pouze první stanice. V letošním roce probíhá 16. ročník od 1200 GMT 2. 5. do 1200 GMT 3. 5. 1981 a deníky ze závodu musí pořadatel obdržet před 20. červnem 1981 na adresu: G. Vulpetti I2VTI, P.O. Box 37, I-22063Cantu, Italie. OK1NW

▶ RP-RO ◀

K OK MARATONU 1980

Jubilejního pátého ročníku se zúčastnil rekordní počet 233 hodnocených stanic. V kategorii kolektivních stanic soutěžilo 81 stanic a v kategoriích RP celkem 152 posluchačů a z toho 56 ve věku 18 let.

K uplynulému ročníku jsem dostal řadu připomínek a hodnocení od operátorů kolektivních stanic, OL i RP. Všichni se shodují v tom, že soutěž je prospěšná i potřebná pro zvýšení aktivity jak kolektivních stanic, tak i posluchačů. Dostal jsem připomínku od Herberta OL3AXZ, aby soutěž byla rozšířena o kategorii OL. Obracím se proto s výzvou ke všem OL, aby mně napsali, zda mají o rozšíření soutěže o kategorii pro OL zájem a zda se v ni hodlají OK maratону zúčastnit. Všichni jistě přivítají zvýšení činnosti OL.

Vítězná kolektivní stanice OK1KSH nezískala vítězství v uplynulém ročníku soutěže náhodou.

Ve vítězství mladého kolektivu ze Solnice se odráží dlouhodobá systematická práce s mládeží. Je to práce náročná a je k ní potřeba mnoho obětavosti. V uplynulém ročníku soutěže se z zmíněného kolektivu zúčastnilo přes 30 operátorů také v kategoriích RP, převážně ve věku od 15 do 18 let.

Letošní ročník OK maratону vyhlásila URRA na počest 30. výročí založení Svazumu a je pořádán pod patronací CURRA a SURRA. Doufám, že se do soutěže zapojí další kolektivní stanice, OL i RP v obou svých kategoriích. Do soutěže není nutné se předem přihlašovat. Napište si o formuláře měsíčních hlášení na adresu: Radioklub OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice a nezapomenejte uvést, pro kterou kategorií formuláře chcete. Kolektiv OK2KMB na požádání pošle podrobné podmínky OK maratonu a odpoví na dotazy. Těšíme se na další účastníky soutěže. OK2-4857



Na snímku s části operátorů stanice OK1KSH jsou zleva Jiří Ságner OL5AYX, Tomáš Faltus OL5AZD, VO Alois Jeřábek OK1WFO a Miloš Příhoda OK1-21895.



NIGERIJSKÉ DIPLOMY

Nigerijská radioamatérská organizace NARS vyhlásila nový diplomový program platný od 1. ledna 1980. Dřívější tamní diplomy lze získat pouze za spojení před 31. prosincem 1979.

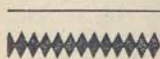
WNA (Worked all Nigeria Award) je vydáván ve třech třídách za spojení se stanicemi ve všech 19 státech Federální republiky Nigerie. První třída je za spojení se všemi státy po dvou stanicích na dvou různých pásmech a dvěma druhy provozu. Druhá třída je za spojení se dvěma stanicemi ve všech 19 státech dvěma druhy provozu a třetí třída za spojení se stanicemi ve všech 19 státech a jedním druhem provozu.

WNZ (Worked all Nigerian Zone Award) je vydáván také ve třech třídách. První třída diplomu je vydávána za spojení s 5 stanicemi v každé z 10 zón na dvou pásmech. Tzv. „zone direktor“ v každé zóně se počítá jako 2 stanice a generální tajemník NARS jako 3 stanice.

5NDXA (Outstanding Nigeria DX Award) má také tři třídy. První z nich je vydávána za spojení se 100 nigerijskými stanicemi, druhá za spojení s 50 a třetí za spojení s 20 tamními stanicemi. Spojení se stanicí 5N0AAJ se počítá jako 5 stanic, YL/XYL a klubové stanice jako 2 stanice.

NOA (The Nigerian October Award) je vydáván za spojení s nigerijskými stanicemi, které během měsíce října používají speciální prefix. V roce 1981 to bude prefix 5N21, v roce 1982 5N22 atd. Diplom je vydáván ve dvou třídách. První třída se vydává za dosažení 500 bodů při spojení s nigerijskými stanicemi a druhá za dosažení 100 bodů.

Žádosti o diplomy bez QSL, ale s potvrzeným seznamem od diplomového manažera a 10 IRC se posílají na adresu: Awards Manager, P. O. Box 2873, Lagos, Nigéria. Tam lze také za 1 IRC získat podrobnější informace. Mapa nigerijských zón a států je v rubrice „KV závody a soutěže“ RZ 4/1981. RZ



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



ZEMŘEL KAREL CHARUZA OK2KJ

Karel Charuza OK2KJ, jeden z nejznámějších moravských amatérů, zemřel 5. března 1981 ve věku 74 let. Gottwaldovští radioamatéři se se svým přítelem a kamarádem i dlouholetým radioamatérem rozloučili v gottwaldovském krematoriu. Karel Charuza při svém zaměstnání u spoju, kde byl vždy přesný a obětavý, plnil úlohu dobrého otce rodiny a věnoval kus svého života ze svého volného času radioamatérské činnosti. Již ve třicátých letech patřil k zakladatelům radioamatérského hnutí na jižní Moravě, kde v roce 1934 získal koncesi na vlastní vysílací se značkou OK2KJ a pouze s přerušením během druhé světové války pracoval pod ní až do posledních dnů svého života. Obětavě zastával nejrůznější radioamatérské funkce i funkce ve svazarmovské organizaci a významnou měrou se podílel na výchově a výcviku mladých začínajících radioamatérů. Několik let také zastával funkci náčelníka výcvikového střediska brančů radiistické odbornosti. Výsledky svého díla a užitečné práce bude žít i nadále mezi námi a jeho vztah k práci, vytrvalost a obětavost bude ještě dlouho příkladem pro jeho nástupce. Výbor radioklubu mu jménem svým i jménem celé radioamatérské rodiny děkuje za vše co vykonal a doufáme, že slova díky a uznání, která jsme mu často zůstali dlužní, nám odpustil. Loučíme se s ním s ujštěním, že v našich myslích zůstane zachována milá vzpomínka na něj a že bude dále žít mezi námi. RK OK2KGV

.....> INZERCE <.....

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

Prodám RX E10K, EL10/160 m, TX RSI 10 W/160 m CW (à 300,-); vrak RM 31, mechaniku Mini-Z, mgf Sonet duo, elky GU50, GU81 +sokl, SRS4451. Ing. Jan Doubek, Horská 439, 543 02 Vrchlabí II.

Prodám Torn Eb (300,-), Emil (200,-), trafo na svářečku 2,5 V/1000 A (900,-), RM 31+ant. díl (350,-), mnoho lad. C malých kop., mnoho ker. L; **výměna** za inkurant z války možná. Vladimír Tůša, Týnice 10, 399 01 Milevsko.

Koupím kvalitní RX 1,75–28 MHz CW/SSB pouze fb stav. Jaromír Chmelík, Dlouhá 103, 261 01 Příbram III.

Prodám LQ100 žl. (12,-), KF517 (14,-), triak GA KT772 (29,-), OC30 (15,-), 3NU73 pár. (40,-). Jaromír Cejka, Lužická 8, 777 00 Olomouc.

Koupím IO MC1310, A290D, A220D, TCA440, A244D, A281D, 8240, TCA530, AY-3-8500, CM4072, filtry SFW10,7, SK85460 TESLA, V. Novák, Slavcova 1256, 182 00 Praha 8.

Koupím 2 ks kondenzátor 1,5 nF/1500 V. M. Pojer, 468 71 Lučany nad Nisou č. 164.

Predám celotranzistorový TCVR VKV na 2 m CW/SSB so zdrojom (3000,-). Vladimír Hlini-

čan, Š. D. Mladá garda A-303, Febr. vřáz-
stva 103, 801 00 Bratislava.

Prodám reg. trafo RAT 10 (0-250 V/10 A),
x-tal XFZ 8, IO MH7472, 7474S, 7493S, 74150,
74192 a 40673 (500,-, 500,-, 40,-, 80,-, 80,-,
130,-, 130,- a 120,-); kúpim MH74141, MC-
1035P, CA3028A, BC109, BF244A, BFY34, OA-
1160. Milan Borovička, kpt. Nálepku 43/9,
971-01 Prievidza.

Koupím TCVR na 145 MHz SSB i bez stupně
PA. Adolf Štětko, Záborská 631, 375 01 Týn nad
Vltavou.

Prodám μ A748, μ A723 - obojí DIL-14 a TBA-
120S (á 55,-). R. Hoferek, Paseky 3232, 760 01
Gottwaldov.

Koupím GDO. Jan Chaloupecký, 252 31 Všenory
č. 202.

Prodám TVCR UW3D1 fb stav, cena podle do-
hody a **koupím** elky G17-B. Ivo Kolář, Mazurská
521, 181 00 Praha 8.

Prodám fb RX ROB 80 superhet+dokument.
(1000,-), TRX RT 2 neoživený s 4-x-tal filtrem
(700,-). Přemysl Dědek, 289 01 Dymokury 280.

Koupím PA z VXN101 (80, 160 MHz) nebo již
přeladěný na 145 MHz, případně i amat. vý-
roby do 150 W; konvertor nebo transvertor
145/433 MHz; elky QQE03/12. Jiří Sachta,
Ostavská 445, 342 01 Sušice II.

Prodám precizní pastičku pro kvalitní klíčo-
vání. J. Bednářová, Kremlíčková 978, 140 00
Praha 4.

Koupím RX Lambda 4 (5), EK10 a různé x-taly.
Vladimír Ferles, Husitská 1319, 509 01 Nová
Paka.

Koupím RX Lambda 4 jen v dobrém stavu.
Jan Janáč, Kvítková 80/904, 760 01 Gottwaldov.

Prodám Lambda 4+konvertor na 2 m a orig.
repro v kovové skříni (1000,-) nebo výměním
za dobrý dalekohled či foto - odběr osobně.
Jar. Maděra, Zborovská 373, 563 01 Lanškroun.

Koupím TCVR 3,5-30 MHz příp. 145 MHz jen
tov. r. výr. 79-80; sondu k žum. gen. BM380E

apod.; 2 ks lad. C pro velká napětí 120-250
pF; SRA-1H, CP643, SL622, MC1496, LM370,
HP-5082, DH488; 2 x-taly osí 14 MHz odstup
66 kHz; mobil ant. 145 MHz; měřič CSV 145
MHz nebo dokum.; filtr 10,7 MHz případně
výměním nebo prodám pojit. XV01, čísl. stup.
podle RZ kompl. s 6 LED USA (2900,-);
osciloskop 370 (2500,-); přípr. pro měř. IZ viz
RZ - vř mV atd.; aktiv. filtr CW (150,-);
reflekt. 3,5-30 MHz perf. (850,-); vým. pář
x-talů 27 MHz - dif. 455 kHz (360,-); TCA440
+filtr mf (200,-) jen písemně nabídky. A.
Fuchs, Bartáková 1115, 147 00 Praha 4.

Koupím x-taly 38,66; 43,5 a 44 MHz nebo vý-
měním 1 ks za 5 ks jiných; více MPF121, MPF102,
2N3866, BF373, BF173. J. Mařík, Železniční 8,
460 11 Liberec.

Prodám fb RX 3P2.2-24 MHz po 1 MHz se
2 směš. a promítanou stupnicí včetně úplné
dokumentace. Ladislav Matějko, Nad lesním
divadlem 1114, 140 00 Praha 4.

Prodám IO, kond., diody, tranz., relé a další
součástky - seznam pošlu. F. Pozníček, Sokol-
ovská 161, 180 00 Praha 8.

Prodám SN74S201 (250,-), TDA2020 (250,-) a
různé polovodiče. O. Keszeg. 946 61 Martovce
č. 185.

Koupím dálnopis (stránkový) Callbook a knihu
diplomů. Vojtěch Novotný, Dukla 306, 562 01
Ústí n. Orli.

Koupím R3 se síťovým zdrojem a se sluchátky
2-4 k Ω , náhradní elky, schéma - udejte cenu.
Zdeněk Kašpar, Částková 54, 301 59 Píseň.

Koupím dálnopis. stroj pro RTTY, konv. ST-3
apod. a výb. IFK 120 - vše v chodu. P. Mejda,
Lesní 72, 312 12 Plzeň.

Potřebuji nutné údaje a aplikace těchto IO
v TRXu KV SSB: MC1496 DIL-14 3 ks, LM374
DIL-14 1 ks, LM371 TO-5 2 ks, případně kdo
pomůže s navržáním TRXu all-bands z uvede-
ných součástek. Jindřich Slisík, V. Rezáče 389,
431 51 Klášterec n. Ohří.

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu - Ústřední radioklub ČSSR,
člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora
Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda),
ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JJ, Zdeněk Altman OK2WID,
Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.

Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA
VÁM RADÍ



SOUČÁSTKY A NÁHRADNÍ DÍLY

VÁM POŠLE



**NÁMĚSTÍ VÍTĚZNÉHO ÚNORA 12
68819 UHERSKÝ BROD**



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 5/1981



OBSAH

Malá bilance	1	Poznámka k měsíčním předpovědím šíření na KV	23
Z domova	3	Přednášky z amatérské radiotechniky	26
Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII - I	5	OSCAR	27
Vstupní obvody přijímače s vysokou odolností v praxi - II	12	KV závody a soutěže	28
Krystaly a filtr pro transceiver UW3DI	21	VKV	32
UOSAT - nejvyšší radioamatérská družice 21		RTTY	35
		Došlo po uzavěrci	36
		RP-RO	35

PŘED A PO POSLEDNÍM ZVONĚNÍ

Každoročně přichází před a po ukončení školního roku vyvrcholení radioamatérské práce s mládeží. Je to období, kdy se nejen uzavírá jedna perioda v činnosti radioamatérských kroužků, ale nastává pro ty nejlepší mladé čas speciálních závodů určených výhradně jim. Letos poprvé proběhnou již tři samostatné závody výlučně pro mladé operátory. Hned v první červnové sobotě to bude III. ročník závodu k mezinárodnímu dni dětí na 145 MHz a I. ročník Polního dne mládeže v pásmu 1,8 MHz. Nikdo nepochybuje o tom, že vhodnou organizací v činnosti kolektivních stanic budou moci jejich mladší operátoři 6. června absolvovat oba závody a jejich starší kolegové mezi nimi Polní den na KV v pásmu 3,5 MHz. Až skutečně bude letos po posledním zvonění, očekává mladé radioamatéry 4. července před československým PD už VIII. ročník Polního dne mládeže na VKV v pásmech 145 a 433 MHz. Doufejme, že všichni mladí operátoři kolektivních stanic, OL i RP nepromeškají žádnou ze zmíněných a pro ně vytvořených příležitostí s brannými prvky a s pobytem v přírodě. V prázdninových měsících bude i několik osvědčených radioamatérských táborů pro talentovanou mládež, které jsou nejen ideální pro řadu soutěží v ROB a MVT, ale je v nich i možnost absolvovat některé ze zkoušek opravňujících k samostatné či samostatnější práci na pásmech. Celoročně je nutné stejnou pozornost věnovat i těm, které lze označit za již nějakým způsobem pokročilé. To proto, aby nadále zůstávali aktivními příslušníky našich řad, tj aby působením některých vnějších vlivů i případných materiálových obtíží nepřecházeli do jiných zájmových oblastí elektroniky, kde by někdy mohli nalézt příznivější podmínky pro uskutečňování v podstatě jen jinak zaměřených elektronických zálib. Jinými slovy řečeno, znamená to mít i pro ně dostatek odborné literatury, odpovídající materiálové zabezpečení i schopné instruktory a maximálně zjednodušit veškeré administrativní i organizační záležitosti spojené s radioamatérskou činností. To všechno jsou investice, o jejichž návratnosti není snad nutné nikoho přesvědčovat. RZ

Náš dnešní snímek na obálce má přímou souvislost se článkem o situaci v MVT v Čechách a na Moravě uvnitř čísla a je něm přebornice Prahy Jiřina Vysůčková z tréninkové základny mládeže OK5MVT při loňských přeborech.

MALÁ BILANCE



1 – Soubor závodník – rozhodčí v klíčování, tentokrát Roman Brouček OLIABN a František Půbal OK1DFP; 2 – Naděje Východočechů a host TSM Praha R. Frýba ze Semil RK OK1KCZ.

Koncem roku 1978 si reorganizovaná komise MVT při ČÚRRA stanovila za hlavní cíl aktivizovat do dvou let víceboj alespoň v jedné třetině okresů každého kraje. Rekněme si hned, že její záměr splněn nebyl. Existovaly předpoklady k tomu, že plán české komise v současné situaci uspěje? Po více než dvouletém období si musíme přiznat, že ano a dokonce k tomu ani tolik nescházelo.

Podmínky pro realizaci snad trochu smělého projektu jsme do jisté míry měli. Byly dány, bohužel, jen „shora“, uplatněním zásady krajového zastoupení v komisi, která tím získala bezprostřední informovanost a problémech každého kraje, případně zprostředkovat metodickou pomoc tam, kde se MVT uchytil. Objevila se však trhlina – přes četné urgencye se nepodařilo přimět severočeskou a východočeskou KRRRA k vyslání zástupců. Hlavní důvod – nezáměr o MVT v krajských radách. Ukázalo se však, že tvrdým oříškem pro komisi budou podmínky „dole“.

Je pravda, že určité úspěchy se dostavily. Jsou po většině výsledky snažení členů české komise, které mělo různou intenzitu a také nestejně výsledky. Plán počítal se zvýšením počtu středisek v historických zemích na 27 v roce 1980 z 11 v roce 1978. Za uplynulá dva roky stoupl sice jejich počet na 20, ale při stejné členské základně. Jistě to není neúspěch, přihlédneme-li k náročnosti sportu, ale i v nynějších podmínkách bylo možné udělat víc. Příčinu hledáme v pasivitě již zmíněných krajů a ovšem i u Jihočeského, jehož zástupce se povětivě snažil šířit „naši víru“, aniž našel v okresech porozumění pro své apoštolské poslání. Optimální je situace v Jihomoravském kraji, který je již několik let baštou víceboje. Může se pochlubit aktivitou v devíti střediscích a pouze v centru kraje – Brně – se neděje nic. Co tomu říká státní trenér (QTH Brno)? Značné zlepšení doznaly poměry v Praze, hlavně díky dnes už zrušenému tréninkovému středisku mládeže. V poslední době je velmi agilní i severní Morava

– letošní pořadatel přeboru ČSR. Také západočeská oblast signalizuje slibný nástup; její závodníci startovali loni již v nejvyšších soutěžích. Svými možnostmi však zůstává mnoho dlužna aktivita Středočechů, kteří se ještě nedávno v MVT silně exponovali.

Které příčiny brání většímu rozšíření MVT a mají svůj původ v řadách radioamatérů? Za prvé – nedostatek cvičitelů. Důvody, které slyšíme: o zmíněný druh činnosti není zájem, je příliš složitý, limity jsou vysoké a výcvik je velmi náročný. Ruku na srdce – nejsou ty „důvody“ sneseny jen proto, abychom se nevyrušili ze svého pohodlí? Vícebojařský sport nedosáhne masovosti ROB, to víme, ale vychová dobré provozáře (i OK2RZ byl vícebojař) a ti jsou přínosem pro každý radioklub. A zájem je nutno mezi mládeží vyvolat. Za druhé – nedostatek materiálu. Prý nejsou transceivery, někdy ani klíče a bzučáky, ale základní výcvik se děje nenáročným způsobem – stačí klíč, sluchátka a bzučák. Transceivery Meteor se používají až v soutěžích vyšších stupňů. Byly před časem rozděleny do všech krajů a komise činí opatření, aby byly předisponovány tam, kde se víceboji věnují. V dohledné době zahájí Radiotechnika výrobu nových stanic (použitelných s koncovým stupněm i pro OL), kterých bude dostatek.

Existuje také určitý odpor ke sportovně branným prvkům, ale pohyb v přírodě formou orientačního běhu přináší bezpočet dojmů i upevňuje zdraví a spolu s dalšími je pro mladší užitečnou přípravou pro službu v ČSLA. Konstatujeme, že jen málo bývalých závodníků a zvláště pak reprezentantů se věnuje výcviku dětí a mládeže ve víceboji. K podpoře a rozšíření MVT se rozhodla česká komise připravit na podzim letošního roku v pořadí už třetí školení trenérů a cvičitelů. Pozveme na ně ty radioamatéry, kteří budou mít chuť, vůli a nadšení propagovat náš sport ve svém bydlišti. Podaří-li se jim i vám překonat počáteční skepsi a poznáte moderní víceboj telegrafistů zblízka, zcela určitě se stanete jeho vyznavači.

OK1DVK



Před orientačním během: popis kontrol – abychom se neztratili (Zdeňka Nováková OK1DIV a Alena Srůtová OK1PUP)

Jednání komise KV ÚRRA

Únorové jednání komise KV ÚRRA proběhlo v Praze koncem první poloviny uvedeného měsíce a jako první bod jednání byla podána informace o tisku podmínek závodu k výročí a sjezdu KSC, schváleny podmínky soutěže k výročí Svazarmu a doporučeno uložit vyhodnocení soutěže krajů a okresů o olympijské diplomy. L. Didecký předložil podrobnou zprávu o vyhodnocení OK DX Contestu 1980, která byla schválena a OK1IQ byla za jeho činnost manažera závodu vyslovena pochvala. OK1IQ také předložil návrh na nové uspořádání československých žebříčků DX a jeho návrh byl s drobnými úpravami přijat. Zatím bez přijetí návrhu byly v diskusi předneseny připomínky k pětipásmovému P-75-P (5BP-75-P) a O. Spilka OK2WE poskytl členům komise informaci o semináři techniky KV, který bude ve dnech 17. až 19. července t. r. pod záštitou rektora Palackého univerzity. V závěru byly schváleny výsledky části KV soutěže MČSSP, u níž je nutné dořešit otázku vyhodnocování i každoroční propagace, která není odpovídající významu soutěže a výsledky závodu OK CW 1980 i MR na KV za r. 1979 a doporučeno uložit české komisi KV řádnou publikaci soutěže o diplom Praha k 30. výročí Svazarmu. OK2QX

Majstrovstvá Slovenska v telegrafii



Na hornom snímke sú traja najlepší z kategórie A po prevzatí svojho ocenenia a na dolnom snímke 3., 1. a 2. z kategórie B.

Z poverenia SÚV Zväzarmu a SÚRRA usporiadal košický organizátor od 28. do 1. 3. 1981 majstrovstvá Slovenska v telegrafii. Pretekári súťažili podľa platných propozícií v rýchlosti u príjmu, v rýchlosti u vysielania a vo vysielaní na presnosť. Neoficiálne sa zúčastnil aj ZMS Ondrej Oravec OK3AU. Na záver hlavný rozhodca Jozef Komora vyhlásil výsledky v jednotlivých kategóriách. V kategórii C obsadil prvé miesto Leško z Prakoviec so 707 bodmi pred Hrnkom z Žiliny so 706 bodmi a Gučíkom z Prakoviec so 534 bodmi. V kategórii B prvé miesto obsadil Kolocšányi z Komárna so ziskom 865 bodov, druhý Kubic z Popradu so ziskom 641 bodov a tretí Kuchár z Prakoviec so 628 bodmi. Kategóriu A vyhral ing. P. Vanko z Bratislavy so 1272 bodmi a získal majstrovskú triedu, druhé miesto patrilo Vi. Kopeckému z Partizánskeho so 1061 bodmi a tretie obsadil D. Korfanta, z Prakoviec so ziskom 1006 bodov. Tajomník SÚRRA I. Harminc OK3UQ, predseda MV Zväzarmu pplk. Timko a člen MRRA M. Timko odovzdali najlepším odmeny, plakety a diplomy. OK3-26041



Oldřich Stourač OK2BNK
přijímá v Cagliari pohár
za výsledek v soutěži
Concorso dello amicitia
(soutěž přátelství) od IS0EHL.
Kromě italských amatérů
byli za výsledek v soutěži
odměněni jeden amatér
z ON a jeden z EA.

Oldřich Stourač OK2BNK
přijímá v Cagliari pohár
za výsledek v soutěži
Concorso dello amicitia
(soutěž přátelství) od IS0EHL.
Kromě italských amatérů
byli za výsledek v soutěži
odměněni jeden amatér
z ON a jeden z EA.



Ke známým konstruktérům antén pro KV a hlavně antén quad patří Don K5DUT, kterého pravý snímek zachytil při krátkovlnném PD severoamerických amatérů. V levém dolním rohu snímku „nastojata“ je koncový zesilovač též jeho vlastní konstrukce. Na pravém snímku je jeho třípásmový šestiprvkový quad na stožáru 35 m a připravuje stavbu desetiprvkového ve výšce 50 m. Don má potvrzeno 315 zemí DXCC a rád pracuje „mobil“ a hlavně se stanicemi OK. Těší se, že se mu podaří získat diplom 500 OK výhradně za práci z auta. (OK2BKR)



Mezi japonské radioamatérky, která rády navazují spojení s československými stanicemi, je i Yoshiko JA4JBR, jejíž snímek také přinášíme. Ve sbírce zařízení na jejím stole je i transceiver TS-820S, který použila při svém telegrafickém spojení s OK1FDF v pásmu 14 MHz spolu s pětiprvkovou anténou.

RADIOKOMUNIKAČNÍ TERMINÁL RTTY–MORSE–ASCII – II

V úvodní části [1] byla popsána koncepce radiokomunikačního terminálového zařízení s přijímačem TV v zobrazovací části, jako doplněk radioamatérského přijímače a vysílače pro provoz RTTY, ASCII a v přijímacím řetězci také telegrafie. Nedostupnost mikroprocesorů nastoluje klasické obvodové řešení na principu převodu kódů v paměti PROM (MH74188) a s využitím převodníků typu UART (MHB1012) pro změnu formy signálů ze sériové na paralelní a z paralelní na sériovou. Oba prvky se dostávají do současného výrobního programu našeho výrobce.

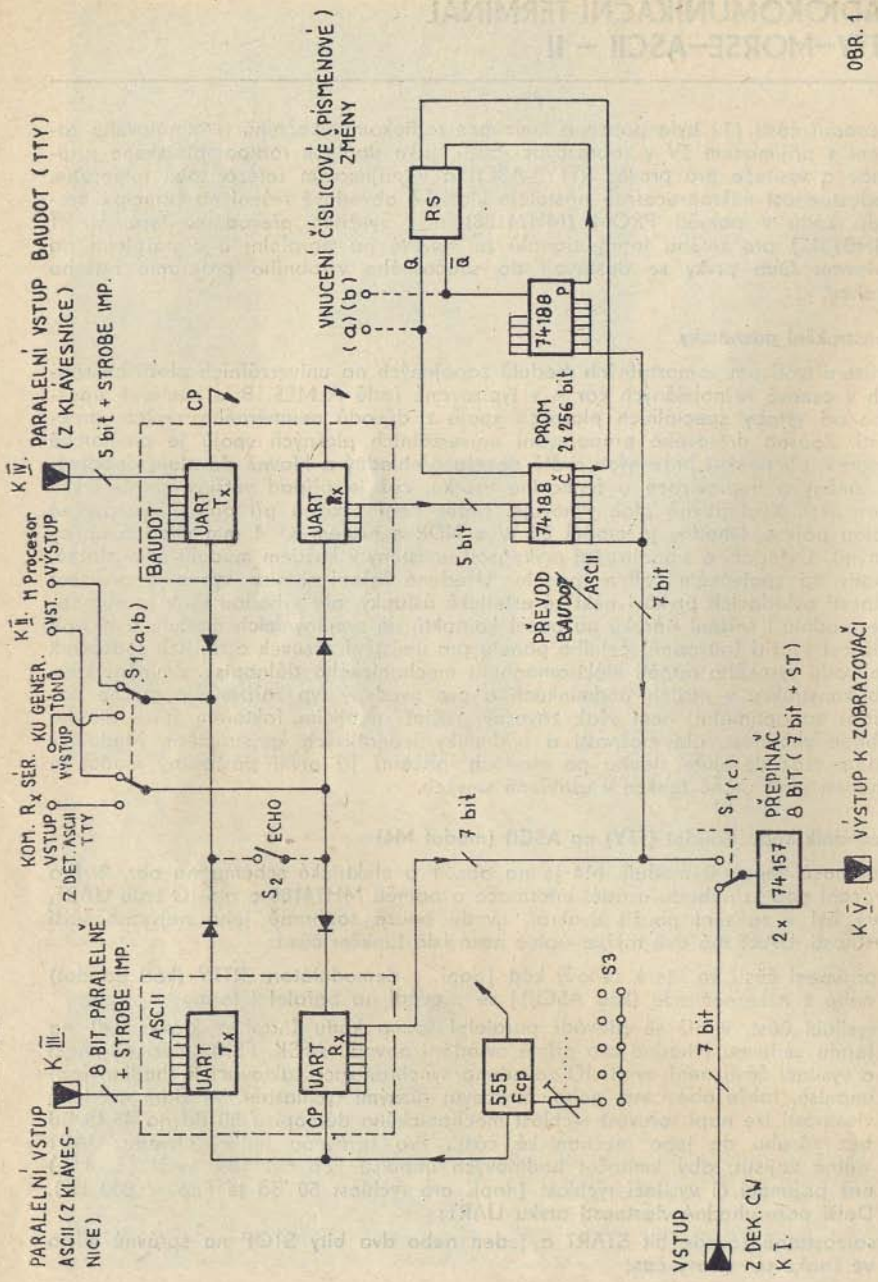
Konstrukční poznámky

Zařízení tvoří pět samostatných modulů zapojených na univerzálních plošných spojích v osnově rovnoběžných čar – v typizované řadě ALMES. Bylo záměrně upuštěno od výroby speciálních plošných spojů z důvodů neúměrného zvýšení pracnosti. Způsob drátového propojování univerzálních plošných spojů je prostorově úsporný, při použití barevných drátů docela přehledný a hlavně dovoluje dodatečné změny a improvizace u funkčního vzorku, což je případ většiny amatérských konstrukcí. Kvalitativně plně vyhovuje, práce není obtížná při pájení dostatečně malou pájkou (vhodný je model 25 W z NDR s hrotem \varnothing 4 mm vhodně opilovaným). Ovládací a signalizační prvky jsou umístěny v každém modulu samostatně, nikoliv na společném čelním panelu. Uvedené řešení si sice vynucuje omezení četnosti ovládacích prvků i některé estetické ústupky, ale výhodou však je autonomie modulů i snížení nároků na počet kontaktů na svorkovnicích modulů a hlavně možnost využití (původně) čelního panelu pro umístění zásuvek a dalších součástek v obvodu vysokého napětí elektromagnetu mechanického dálkopisu. Zmíněný způsob konstrukce v našich podmínkách a pro uvedený typ zařízení je možné pokládat za optimální, není však závazný, neboť určujícím faktorem ještě dlouho nebude vhodnost, ale možnosti a podmínky jednotlivých konstruktérů. Modulový systém však dovoluje stavbu po etapách, přičemž již první postavený modul je schopen plnit určité funkce v uzavřené smyčce.

Převodník kódu Baudot (TTY) na ASCII (modul M4)

Skupinové zapojení modulu M4 je na obr. 1 a elektrické schéma na obr. 2. Pro zkrácení popisu nebudu uvádět informace o paměti MH74188 a pro IO typu UART, který byl v zařízení použit dvakrát, uvedu pouze souhrnně jeho nejvýznamnější vlastnosti. UART má dvě takřka úplně nezávislé funkční části:

- přijímací část, ve které sériový kód [např. z demodulátoru RTTY (kód Baudot) nebo z mikropočítače (kód ASCII)] se převádí na paralelní formu;
- vysílací část, v níž se převádí paralelní forma kódu (např. z klávesnice) na formu sériovou (vhodná pro přímé ovládání obvodů AFSK, FSK). Mezi přijímací a vysílací částí není uvnitř IO zavedena synchronizace taktovacích (hodinových) impulsů, takže obě části mohou pracovat různými rychlostmi. Využitím uvedené vlastnosti lze např. převést rychlost mechanického dálkopisu 50 Bd na 45,45 Bd bez zásahu do jeho mechanické části. Pro správnou funkci obvodu UART je nutné zajistit, aby kmitočet hodinových impulsů f_{cp} byl $16\times$ vyšší ($\pm 4\%$) než přijímací či vysílací rychlost (např. pro rychlost 50 Bd je $f_{cp} = 800$ Hz). Další pozoruhodné vlastnosti prvku UART:
- samostatně zavede bit START a jeden nebo dva bity STOP na správné místo ve znaku a v pravý čas;



OBR. 1

- lze volit délku informačních částí znaků od 5 bitů (TTY) do 8 bitů (jiné kódy pro přenos informací);
- vytváří kontrolní paritní impuls, jenž může být připojen ke znaku ve funkci kontrolního bitu, čímž se zvýší spolehlivost přenosu;
- vytváří impuls „STROBE“ po zpracování přijatého znaku v přijímačové části;
- indikuje nesprávnost impulsů STOP ve znaku;
- indikuje nečitelnost přijatého znaku.

Principiálně by bylo možné v modulu M4 použít pouze jeden obvod UART pro kódy ASCII i Baudot, ovšem za cenu složitějšího přepínání. V období zrodu zařízení nebyl ještě náš vlastní UART k dispozici. Dodatečně se potvrdil předpoklad, že úpravy v elektrickém zapojení při náhradě zahraničních typů našim typem nejsou vůbec potřebné (od výrobce GI typ AY-5-1013 byl nahrazen typem TESLA MHB1012). Lze říci, že modul M4 je „srdcem“ celého zařízení a podle toho, máme-li k dispozici některý z možných zdrojů vstupního signálu (TTY, ASCII paralelně nebo sériově s úrovní TTL) a zařízení pro zobrazení nebo zápis v kódu ASCII, snadno se přesvědčíme o správné činnosti modulu M4. Při nesprávné činnosti (nebo dokonce nečinnosti, což je mnohem a mnohem pravděpodobnější případ) doporučuji nahradit zdroj hodinových impulsů pomocným klopným odvodem RS s mikrosplínačem a přejít z dynamického na statický režim, tzv. „krok za krokem“. Nezapomeňte, že pro zajištění převodů forem impulsů v obvodu UART je hodinový kmitočet $16 \times$ vyšší, takže jeden bit výstupního signálu (na vývodu 25 UART) si vyžádá „vytřáskání“ 16 hodinových impulsů přivedených na vývod 17 u UART z obvodu RS (vývod 40 TC – transmitter clock; vývod 17 RC – receiver clock). Následuje stručný popis funkce prvků obsažených v modulu M4.

UART „A“ (IO2) zpracovává signály v kódu ASCII přicházející z kontaktní klávesnice A (v paralelní) nebo z dekodéru TTY či z MP (v sériové formě).

UART „B“ (IO1) zpracovává signály v kódu Baudot (TTY) přicházející z klávesnice B (paralelní) nebo z dekodéru TTY (sériově).

2x PROM MH74188 zajišťuje převod kódu Baudot na ASCII. První z nich (IO6) obsahuje převod písmenových a druhá (IO9) číslicových znaků. Jejich přepínání se děje klopným obvodem RS (IO7), který je řízen znaky pro číslicovou a písmenovou změnu, ale může být řízen i externím povelům z klávesnice (vývody 1, 5; IO7). Program zápisů do PROM je v tab. 1.

2x SN74157 (IO5 a IO7) jsou ovládány sekci (c) přepínače S1 a přepínají výstupní konektor K-V k výstupu dekodéru CW (k modulu M1) nebo obvody UART A i B generující kód ASCII v paralelní formě.

Zdroj hodinového kmitočtu Fcp je osazen časovacím IO typu 555 (IO3), jehož časová konstanta je přepínána přepínačem S3 pro provozní rychlosti 45,45; 50; 75; 100; 300; 600 a 1200 Bd.

Přepínač „ECHO“ (S2) umožňuje zobrazení i vysílaného textu propojením přijímací a vysílací části obvodů UART.

Obvod styku s MP je tvořen hradly a inventory (IO nejsou číslovány).

Výstupní sběrnice – na odpovídajících výstupech obvodu UART a 2x PROM jsou znaky v kódu ASCII v paralelní formě. K výstupní sběrnici (K-V) lze připojit nejrozličnější zobrazovací jednotky mající vstup v odpovídajícím kódu. (Pro naše účely by bylo ideální doplnit obrazovkovou jednotku např. jednoduchým tiskacím mechanismem – hi ...)

Tab. 1. PROGRAMOVACÍ TABULKY ZÁPISU DO PAMĚTI PROM MH 74188
PRO PŘEVOD KÓDU BAUDOT (TTY) NA ASCII

VNITŘNÍ ADRESA PAMĚTI KÓD: BAUDOT						TYP: MH 74188 - IO 8 PROGRAM: PŘEVOD BAUDOT/ASCII - PÍSMENA KÓD: ASCII								TYP: MH 74188 - IO 9 PROGRAM: PŘEVOD BAUDOT/ASCII - ČÍSLA KÓD: ASCII										
Č.	E	D	C	B	A	PŘÍKAZ	Y ₈	Y ₇	Y ₆	Y ₅	Y ₄	Y ₃	Y ₂	Y ₁	PŘÍKAZ	Y ₈	Y ₇	Y ₆	Y ₅	Y ₄	Y ₃	Y ₂	Y ₁	
0						PÍSMENA	1	1	1	1	1	1	1	1	PÍSMENA	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1					•	K	1	1	0	0	1	0	1	1	C	1	0	1	0	1	0	0	0	0
2				•		Q	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1
3				•	•	u	1	1	0	1	0	1	0	1	7	1	0	1	1	0	1	1	1	1
4			•			ČÍSLA	0	1	1	1	1	1	1	1	ČÍSLA	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5			•		•	J	1	1	0	0	1	0	1	0	#	1	0	1	0	0	0	1	1	1
6			•	•		W	1	1	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	0	0
7			•	•	•	A	1	1	0	0	0	0	0	1	-	1	0	1	0	1	1	0	1	1
8		•				X	1	1	0	1	1	0	0	0	/	1	0	1	0	1	1	1	1	1
9		•			•	F	1	1	0	0	0	1	1	0	!	1	0	1	0	0	0	0	0	1
10		•		•		Y	1	1	0	1	1	0	0	1	6	1	0	1	1	0	1	1	0	0
11		•		•	•	S	1	1	0	1	0	0	1	1	,	1	0	1	0	0	1	1	1	1
12		•	•			B	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13		•	•		•	D	1	1	0	0	0	1	0	0	§	1	0	1	0	0	1	0	0	0
14		•	•	•		Z	1	1	0	1	1	0	1	0	+	1	0	1	0	1	0	1	1	1
15		•	•	•	•	E	1	1	0	0	0	1	0	1	3	1	0	1	1	0	0	1	1	1
16	•					V	1	1	0	1	0	1	1	0	=	1	0	1	1	1	1	0	1	1
17	•				•	C	1	1	0	0	0	0	1	1	:	1	0	1	1	1	0	1	0	0
18	•			•		P	1	1	0	1	0	0	0	0	φ	1	0	1	1	0	0	0	0	0
19	•			•	•	I	1	1	0	0	1	0	0	1	8	1	0	1	1	1	0	0	0	0
20	•		•			G	1	1	0	0	0	1	1	1	&	1	0	1	0	0	1	1	0	0
21	•		•		•	R	1	1	0	1	0	0	1	0	4	1	0	1	1	0	1	0	0	0
22	•		•	•		L	1	1	0	0	1	1	0	0	)	1	0	1	0	1	0	0	0	1
23	•		•	•	•	LF	1	0	0	0	1	0	1	0	LF	1	0	0	0	1	0	1	0	0
24	•	•				M	1	1	0	0	1	1	0	1	.	1	0	1	0	1	1	1	0	0
25	•	•			•	N	1	1	0	0	1	1	1	0	,	1	0	1	0	1	1	0	0	0
26	•	•		•		H	1	1	0	0	1	0	0	0	*	1	0	1	0	1	0	1	0	0
27	•	•		•	•	SP	1	0	1	0	0	0	0	0	SP	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	•	•	•			O	1	1	0	0	1	1	1	1	9	1	0	1	1	1	0	0	0	1
29	•	•	•		•	CR	1	0	0	0	1	1	0	1	CR	1	0	0	0	1	1	0	0	1
30	•	•	•	•		T	1	1	0	1	0	1	0	0	5	1	0	1	1	0	1	0	0	1
31	•	•	•	•	•	BLANK	1	1	1	1	1	1	1	1	BLANK	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Impuls STROBE je vytvořen v obvodu UART, což si vysvětlíme později. V přijímací sekci obvodu UART je sériový kód vstupující vývodem 20 (RI – receiver input) převeden na paralelní, na vývody 12 až 5 (data output 1 až 8) následujícím způsobem. Impuls START je obvodem UART detekován a datový registr se postupně zaplňuje datovými bity znaku. Jakmile je registr zaplněn a současně impulsy STOP a START jsou sledány kontrolními orgány obvodu UART v pořádku, objeví se na vývodu 19 (DR – data ready) signál indikující, že datové bity znaku jsou v paralelní formě na vývodech 12 až 5 k dispozici pro další zpracování v zobrazovací jednotce. Signál DR plní tedy funkci impulsu STROBE. Vzápětí však je nutné zabezpečit vynulování datového registru, aby mohl přijmout další znak. Proto je signál DR invertován, zpožděn v členu RC 220 Ω , 1,5 μ F a přiveden na vývod 18 (DRR – data ready reset).

Pro konstruktéry, kteří z důvodů pracnosti nebo překážek v oblasti součástkové základny se prozatím spokojí s provozem TTY, je na odděleném obr. 2 naznačena možná úprava v zapojení. Zjednodušení spočívá v tom, že odpadne UART A, několik hradel a inverterů, které jsou v obr. 2 odděleny čerchovanou čarou. Pozornému čtenáři jistě neušlo, že v zapojení obvodů UART A a B jsou rozdíly. Pro případné zvláštní úpravy v zapojení je nutné znát jejich význam. UART obsahuje řadu interních ovládacích a signalizačních obvodů, které jsou společně pro obě sekce:

- délka slova se řídí připojením úrovně H nebo L na vývody 38 (WLS 1) a 3. (WLS 2 – word length select) následovně:

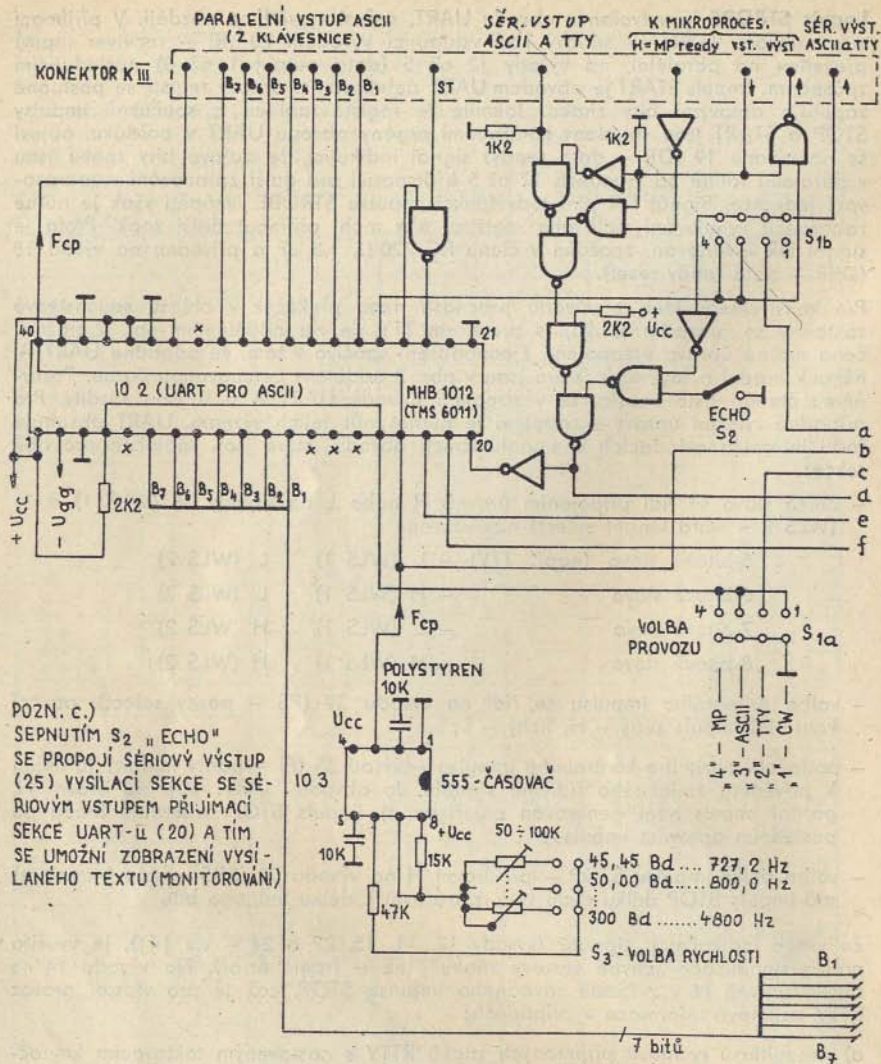
5-bitové slovo (např. TTY)	– L (WLS 1)	L (WLS 2)
6-bitové slovo	– H (WLS 1)	L (WLS 2)
7-bitové slovo	– L (WLS 1)	H (WLS 2)
8-bitové slovo	– H (WLS 1)	H (WLS 2);

- volba primárního impulsu se řídí na vývodu 39 (PS – parity select), paritní kontrolní impuls sudý – H, lichý – L;
- potlačení paritního kontrolního impulsu – vývod 35 (PI – parity inhibit) je určen k přivedení zmíněného řídicího signálu do obvodu UART: je-li na úrovni H, paritní impuls není generován ani řízen, tj. impuls STOP následuje ihned po posledním datovém impulsu;
- volba délky impulsu STOP – při úrovni H na vývodu 36 (SBS – stop bit select) má impuls STOP délku dvou bitů, při úrovni L délku jednoho bitu.

Ze všech indikačních signálů (vývody 13, 14, 15, 22 a 24 – viz [4]), je využita pouze signalizace „chyba sestavy znaku“ (FE – frame error). Na vývodu 14 se objeví úroveň H v případě závadného impulsu STOP, což je pro vlastní provoz RTTY zajímavá informace v případech:

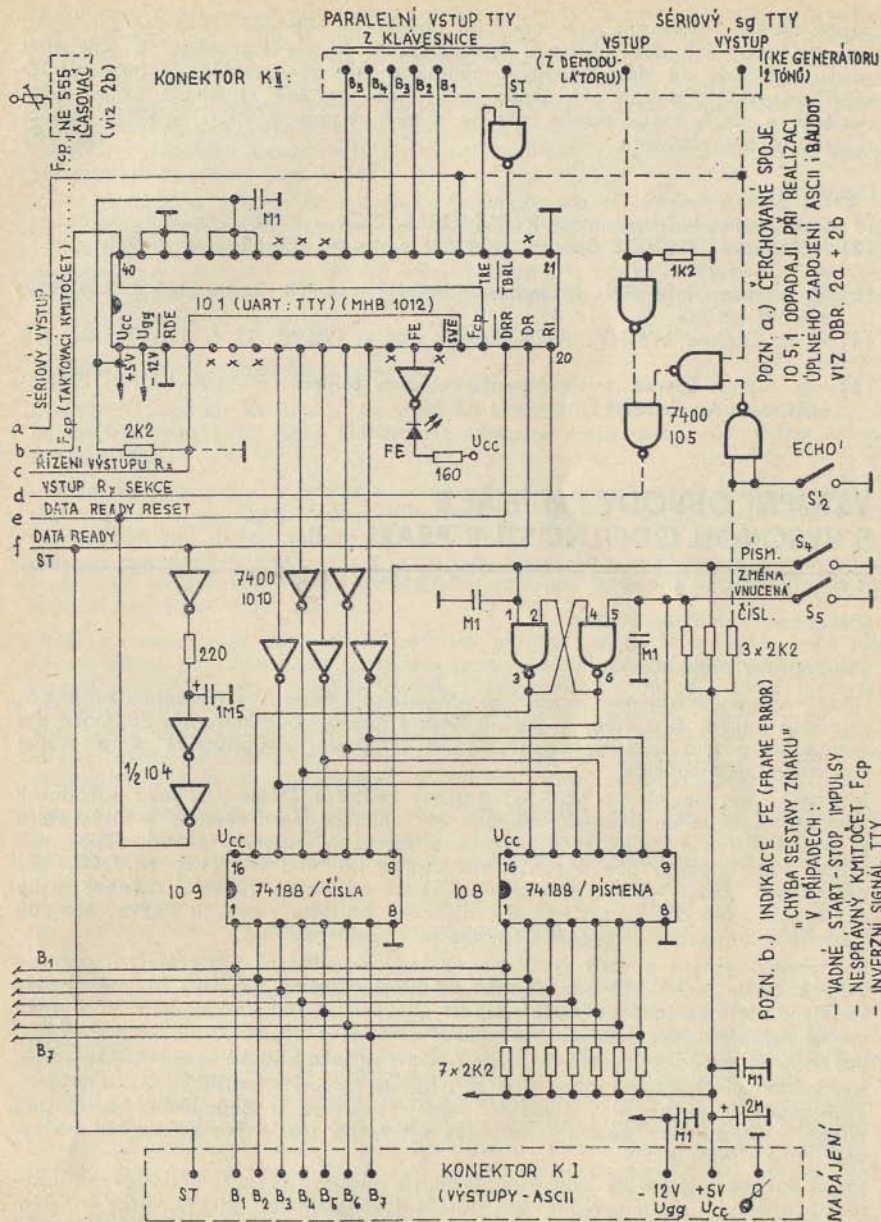
- nesouhlasu rychlosti přijímaných znaků RTTY s nastaveným taktovacím kmitočtem F_{cp} ;
- inverze polohy znaků při změně postranního pásma SSB při přechodu z nižších pásem KV na vyšší (tj. STOP na začátku a START na konci znaku);
- slabého signálu se superpozicí poruch impulsního charakteru.

Pro oživování i tady platí, že je výhodné vědět co nejvíce o tom, co se v obvodech a na desce děje, až potom činit závěry a pak i případné úpravy. Pro diagnostiku postačí nejkromnější prostředky v podobě voltmetru, zkratmetru (ale pozor na



POZN. c.)
 SEPNETÍM S₂ "ECHO"
 SE PROPOJÍ SÉRIOVÝ VÝSTUP
 (25) VYSÍLACÍ SEKCE SE SÉ-
 RIOVÝM VSTUPEM PŘÍJMACÍ
 SEKCE UART-u (20) A TÍM,
 SE UMOŽNÍ ZOBRAZENÍ VYSÍ-
 LANÉHO TEXTU (MONITOROVÁNÍ)

OBR. 2 b) ROZVÍŘENÉ ZAPOJENÍ PŘEVODNÍKU BAUDOT / ASCII S MOŽNOSTÍ KOMUNIKA-
 CE V KÓDU ASCII A S OBDVY MEZISTYKU PRO PŘIPOJENÍ K MIKROPOČÍTAČI



OBR. 2 a ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ PŘEVODNÍKU KÓDU BAUDŮT (TTY) NA ASCII POMOČI DVŮ PROM MH 74188

napětí zdroje a polaritu) a jednoduchá optická či případně akustická sonda, tj. základní sada měřících přístrojů. Nejčastějšími důvody komplikací u funkčního vzorku však byly mé vlastní chyby v montáži a opět se potvrdilo, že (některé) IO vydrží zázračně mnoho. Jaká škoda, že se na zmíněné výjimečné úkazy nelze spoléhat a někdy mne napadá, zda se u mne nesoustřeďují ti nejslabší jedinci ze součástkové základny. OK1VJG

Literatura:

- [1] Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – I, RZ č. 3/1980
- [2] J. Morrison ZL2TGX: Baudot to ASCII converter, Break-in č. 7/1980, str. 256 a 257
- [3] O. Noverraz HB9BBN: Transcodeur Baudot – ASCII, Radio REF č. 8–9/1979, str. 696 až 702
- [4] R. D. Guthrie W8LNY: ASCII-Baudot with a PROM, 73 č. 11/1976, str. 114 až 119
- [5] Ing. Martin Šperka: Iniverzálny asynchronny prijímač a vysieláč UART, SdĽovací technika č. 12/1977, str. 245 až 248

VSTUPNÍ OBVODY PŘIJÍMAČE S VYSOKOU ODOLNOSTÍ V PRAXI – II

(dokončení z minulého čísla)

Vstupní filtry přijímače

Úkolem vstupních laděných obvodů je přizpůsobení antény ke vstupnímu zesilovači, případně směšovači a dále předběžná filtrace nežádoucích kmitočtů. Přijímače pro amatérská pásma můžeme považovat za přijímače úzkopásmové a to situaci s návrhem zjednodušuje.

Jedním z nežádoucích kmitočtů je zrcadlový kmitočet. Dáme-li si jako požadavek jeho potlačení minimálně -80 dB, pak při kmitočtu mezifrekvence 9 MHz, která je nejběžnější a činiteli jakosti zatíženého laděného vstupního obvodu $Q_z = 180$, vystačí jediný laděný obvod pouze pro pásmo 1,8 MHz (viz [12], str. 244). Šíře pásma pro pokles -3 dB je pro uvedený obvod pouze 10 kHz, z čehož plyne nutnost užití doladování při změně pracovního kmitočtu v mezích pásma, nehledě k obtížnému dosažení uvedeného činitele jakosti obvodu Q_z .

Se dvěma laděnými obvody vystačíme za daných podmínek pro potlačení zrcadlového kmitočtu o -80 dB pro všechna amatérská pásma KV. Dva laděné obvody zapojené většinou jako pásmová propust na vstupu vysokofrekvenčního zesilovače vyhoví bez přeladování pouze pro nejužší amatérská pásma 7, 10, 18 a 24 MHz. Vazba mezi rezonančními obvody bude nastavena jako kritická $k_{\text{krit}} = 1/\sqrt{Q_{z1} \cdot Q_{z2}}$, šíře pásma pro kritickou vazbu $B = \sqrt{2} \cdot f_0/\sqrt{Q_{z1} \cdot Q_{z2}}$. Při použití nadkriticky vázaných propustí je nutné postupovat velmi obezřetně a nedopustit nepřipustné zvlnění v propustném pásmu (zvláště ne při využití uvedených propustí i pro vysílací část zařízení).

Velmi dobrým řešením by byla dvouobvodová pásmová propust přeladovaná v celém amatérském pásmu. Naneštěstí dosažení konstantního stupně vazby v celém pásmu a nastavení propusti není právě jednoduché, nehledě k nutnosti použít další ovládací prvek (spřažení s laděním VFO u vícepásmových zařízení velice obtížné).

Doporučuji proto použít tříobvodovou pásmovou propust pevně laděnou a s mírně nadkritickou vazbou. Pro všechna amatérská pásma KV dosáhneme velmi dobrého potlačení zrcadlových kmitočtů, vyhovující srmost boků křivky v nepropustném pásmu a relativně snadnou konstrukci. Je výhodné použít toroidních feritových jader. Nastavení propusti je nejjednodušší pomocí rozmlataného generátoru (wobler). Vstupní a výstupní impedance volíme obvykle 75Ω . Propusti zmíněného typu vyhoví i z hlediska dosažených šumových parametrů přijímače na KV. Vhodný typ propusti najdeme např. v [6].

V [1] je popsáno řešení komunikačního přijímače pro celý rozsah kmitočtů pásma KV poněkud odlišným způsobem. Tam uvedené řešení a uváděné i v [15] je výhodné pro přijímače s přeladitelností vyšší než oktáva, ale pro přijímače speciálně konstruované pro úzká amatérská pásma nepřináší podstatné výhody. Výhodou relativně úzkopásmových propustí je, že je možno je využít i pro obvody vysílače, což řešení podle [1] neumožňuje.

Definitivní návrh vstupní části přijímače

Definitivní zapojení vychází z jednotlivých obvodů popsaných v předcházejících odstavcích obou částí mého článku a schéma je uvedeno na obr. 6 (na vnitřní dvoustraně).

Vidíme, že je zapojení v podstatě velmi jednoduché a obsahuje minimum pasivních i aktivních součástek. Vstupní filtry jsou pro pásma 1,8, 3,5, 14, 21 a 28 MHz tříobvodové, pro ostatní pásma dvouobvodové. Cívky laděných obvodů jsou navinuty na toroidních jádrech \varnothing 6,3 a 10 mm. Při návrhu je přirozeně pamatováno i na nová amatérská pásma, která budou pro nás postupně uvolňována, vždyť zařízení nestavíme každý rok.

Vstupní atenuátor je odporový s útlumem ve třech stupních 0, -12 a -24 dB. Pokud volíme jako přepínače provedení Isostat, je výhodné sériové řazení útlumových článků. V mnoha případech však z konstrukčních důvodů dáme přednost otočným přepínačům a paralelnímu řazení útlumových článků. V rozsahu KV jsou obě řešení téměř rovnocenná. Elegantní je jistě použít pro uvedený účel diod PIN a takové zapojení bylo v naší literatuře několikrát popsáno. Pro skutečnou nedostupnost diod však modernější řešení zvolí zatím jen málo konstruktérů.

Vstupní zesilovač je osazen tranzistorem BFW/KFW16 nebo 17A. Jeho impedance je v popsaném zapojení 75Ω , výstupní 50Ω . Zesílení se pohybuje okolo 10 dB. Transformátor v kolektoru tranzistoru je vinut jako linkový na dvouotvorové jádro 2×6 záv. na středním sloupku, vazební vinutí je 1 závit. Kolektorový proud je nastaven odporem $2k2$ na asi 25 mA. Tlumivku v přívodu napájení tvoří 15 závitů na vysokofrekvenčním toroidním jádru, případně tyčce. Tranzistor je výhodné opatřit malým chladičem.

Na oddělené desce s plošnými spoji je umístěn směšovač. Tvoří jej čtyři tranzistory KFW/BFW16 nebo 17A. Na jeho vstupu i výstupu jsou transformátory vinuté opět na dvouotvorovém jádru. Vstupní transformátor má 5×6 záv. drátem \varnothing 0,3 mm CuS, výstupní transformátor 2×6 záv. a 4 záv. vazební přes první vinutí stejným drátem. Vícenásobná vinutí jsou mírně zkroucena. Na výstupu směšovače je zapojen odpor 56 Ω a obvod zpětné vazby je tvořen odporem 220 Ω pro každý tranzistor, kondenzátor 68 nF je oddělovací. Tranzistory jsou vybírány podle zesilovacího činitele při proudu 25 mA. Při pečlivém výběru lze bez problémů dosáhnout potlačení obou vstupních signálů o více než 30 dB, hodnota -25 dB měla být zcela běžná. Tranzistory je opět žádoucí opatřit malým chladičem. Tlumivka v obvodu napájení je shodná s popsanou tlumivkou u zesilovače. Vstupní impedance pro užitečný signál a impedance výstupu se blíží 50Ω , vstupní impedance pro signál VFO je mezi body A a B asi 200 Ω . Výkonový signál VFO se do uvedených

bodů přivádí ze zesilovače VFO s tranzistorem KF630D. Kmitočtová kompenzace se děje cívku L. Proud tranzistorem je nastaven odporem 1k5 asi na 25 mA. Zesílení je 7 dB v celém kmitočtovém rozsahu. Směšovač je vstupním napětím zesilovače VFO vybuzen na 100 mA.

Tab. 1 Údaje o cívkách, tlumivkách a transformátorech

TR1 – 2× 6 záv.+1 záv. vazební, vše drátem Ø 0,3 mm CuS

TR2 – 4× 6 záv. drátem Ø 0,3 mm CuS

TR3 – 5× 6 záv. drátem Ø 0,3 mm CuS

TR4 – 2× 6 záv.+4 záv., vše drátem Ø 0,3 mm CuS

TR5 – 6+12 záv. drátem Ø 0,3 mm CuS (autotransformátor)

Všechny transformátory TR1 až TR5 jsou vinuty na dvouotvorová jádra Pramet Sumperk 15×12×8 mm, hmota N 1, obj. č. 205 534 306 300

L – 6 záv. drátem Ø 0,3 mm CuS na toroidním jádru Ø 6,3 mm ze hmoty N 02 (zelené značení)

Emitorový sledovač tvoří vazební obvod mezi směšovačem a krystalovým filtrem. Je opět osazen tranzistorem BFW/KFW16 či 17A a opět je použit chladič tranzistoru. Zapojení samo nepotřebuje komentáře. Odporem 390 Ω v bázi tranzistoru se nastavuje symetrické omezení stupně. Transformátor je navinut na dvouotvorovém jádru 6×12 závitů Ø 0,3 mm CuS jako autotransformátor. Odporem 470 Ω se nastavuje optimální zatížení filtru, kterým jsou dva filtry TESLA PKF 9 MHz 2,4/4 Q v sérii pro přijímací cestu. Dosáhne se tím při pečlivé konstrukci lepšího potlačení v nepropustném pásmu než s osmikrystalovým filtrem a nehledě na to, že dva filtry jsou nezbytné při používání vysokofrekvenční komprese ve vysílací cestě. Není vyloučeno ani použití krystalových filtrů jiných typů i vlastní výroby. Z hlediska dlouhodobé stálosti parametrů a vzhledem k nevalné jakosti obvykle používaných krystalů z RM-31 je u zařízení „investičního charakteru“, jako je třeba všepásmový transceiver, výhodné investovat do továrních výrobků.

Plošný spoj pro vstupní předzesilovač a rozmístění součástek na plošném spoji zesilovače jsou na obr. 7a a 7b – oba při pohledu na plošný spoj. Na obr. 8a a 8b je plošný spoj a rozmístění součástek pro směšovač a zesilovač VFO – oba obrázky jsou při pohledu na plošný spoj. Emitorový sledovač má svůj plošný spoj na obr. 9a a rozmístění součástek na obr. 9b – oba při pohledu na plošný spoj.

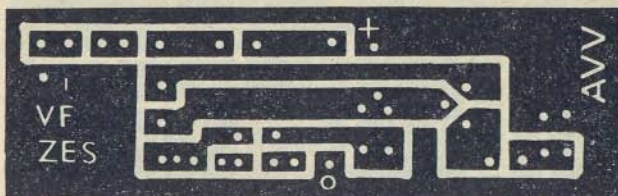
Uvádění do chodu – naměřené výsledky

Pro úspěšnou a pohodlnou práci je nutné následující vybavení:

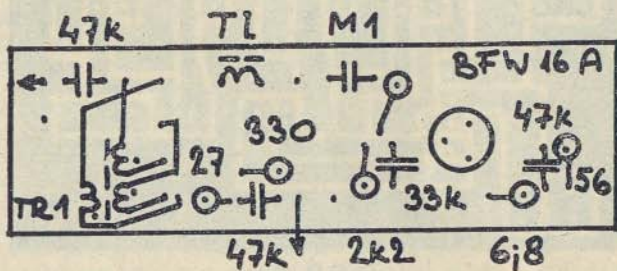
- Osciloskop do 30 MHz, nejlépe dvoukanálový. V nouzi vystačíme i s běžnými typy řady BM.
- Dva generátory s výstupem alespoň 1 V/50 Ω s rozsahem 1 až 30 MHz. Běžné typy signálních generátorů nelze použít. V nouzi pro orientační měření lze postavit dva přípravky sestávající z krystalových oscilátorů, emitorových výkonových sledovačů a výkonových zesilovačů poskytujících na výstupu minimálně 1 V/50 Ω nekresleného sinusového signálu.
- Spektrální analyzátor. Uvedený přístroj netvoří vybavení našich radioklubů a většina konstruktérů se bez něj bude muset obejít. Pro uvedení zařízení do chodu není nutný a pro orientační kontrolu správné funkce vystačíme s vybavením v prvních dvou bodech.
- Vysokofrekvenční elektronkový voltmetr.

Postup uvádění do chodu

Začneme s vysokofrekvenčním zesilovačem. Po osazení a kontrole nastavíme pracovní bod tranzistoru. Ve většině případů nebude nutné měnit hodnoty součástek uvedené ve schématu. V krajním případě nastavíme kolektorový proud tranzistoru



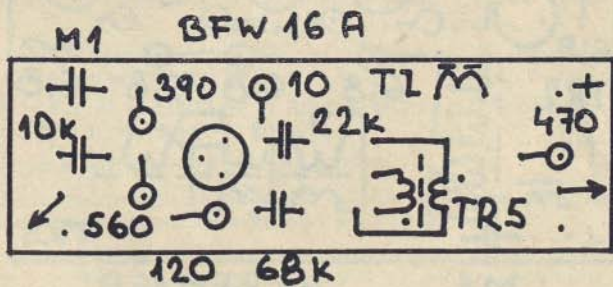
OBR.7a



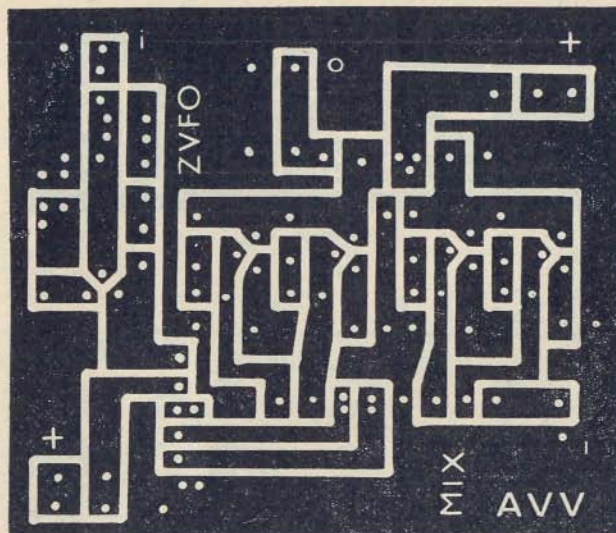
OBR.7b



OBR.9a

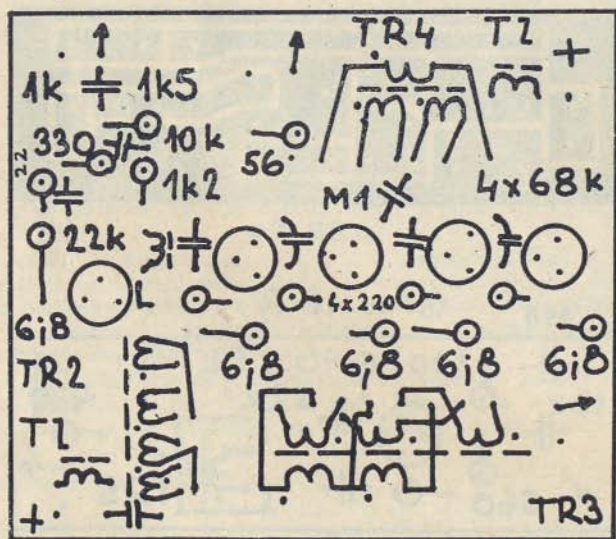


OBR.9b



OBR.8a

KF630D



M1

4x BFW16A

OBR.8b

odporem 2k Ω asi na 25 mA. Výstup zatížíme odporem 56 Ω a zesilovač začínáme budít signálem vf. Je výhodné současně sledovat dvoukanálovým osciloskopem amplitudu a tvar budicího a výstupního signálu. Předběžně kontrolujeme zisk zesilovače na 1,7, 10 a 30 MHz. Zvětšováním amplitudy vstupního signálu kontrolujeme počátek komprese výstupního signálu a dále počátek omezení. Komprese by neměla začít při nižší hodnotě vstupního signálu než +3 dBm.

Pokud je vše v pořádku, oživíme podobným způsobem zesilovač VFO. Kolektorový proud nastavujeme odporem 1k Ω . Na sekundárním vinutí kolektorového transformátoru musíme naměřit pro obě části vinutí shodná napětí, ale s obrácenou fází. Tady a dále při kontrole směšovače oceníme výhodu dvoukanálového osciloskopu. Pokud zesilovač VFO pracuje bez problémů, přistoupíme ke kontrole směšovače.

Zvyšováním budicího napětí ze zesilovače VFO vybudíme směšovač na proud asi 100 mA. Kontrolujeme rozložení proudů na všechny tranzistory nejjednodušším měřením napětí na emitorových odporech, odchylky by neměly přesáhnout 5%. Dále zkontrolujeme velikost a tvar budicího napětí na všech bázích tranzistorů a správnou fází. Druhý vstup směšovače zůstává nezapojen a pouze zakončen odporem 56 Ω . Zkontrolujeme potlačení signálu VFO na výstupním odporu i na vstupu užitečného signálu, jenž musí být větší než -25 dB. V opačném případě musíme chybu odstranit. S největší pravděpodobností by to mohlo být chybné zapojení vstupního nebo výstupního transformátoru, což by ovšem při troše pečlivosti se stát nemělo. Potlačení kontrolujeme také při buzení směšovače ze signálového vstupu a odpojeném buzení na vstupu zesilovače VFO, potlačení stejně jako v předešlém případě by mělo být lepší než -25 dB. S dobře vybranou čtveřicí tranzistorů dosáhneme potlačení přes -30 dB. Pokud je vše v pořádku, vybudíme směšovač opět na proud 100 mA signálem VFO a pomalu přidáváme amplitudu signálu z druhého vstupu směšovače. Na výstupním odporu se bude zvětšovat amplituda výstupního signálu především ze signálů o kmitočtu $f_1 \approx f_2$. Proběhne-li i uvedená další orientační zkouška úspěšně, zapojíme emitorový sledovač, zkontrolujeme a případně opravíme jeho stejnosměrný pracovní bod, připojíme krystalový filtr zatížený předepsanou impedancí a na jeho výstupu sledujeme tvar i amplitudu výstupního signálu. Zvyšováním vstupního signálu na vstupu zesilovače vf najdeme orientačně úroveň vstupního napětí pro kompresi 1 dB na výstupu za filtrem.

Směšovač je buzen přitom samozřejmě na proud 100 mA zesilovačem VFO. Kmitočty f_1 volíme pro první zkoušku např. 21 MHz, kmitočty VFO f_2 např. 30 MHz pro kmitočty filtru 9 MHz. Laděné obvody na vstupu nemusejí být ještě zapojeny. Po zmíněných orientačních zkouškách sestavíme vstupní díl načisto a uděláme závěrečná přesná měření. Pokud nemáme k dispozici spektrální analyzátor, vypočteme hodnotu IP z naměřeného vstupního napětí, u něhož nastává komprese 1 dB.

Příklad: Komprese výstupního signálu o 1 dB nastává při vstupním napětí $U_{vst} = 0,3$ V, měřeno na 75 Ω .

$P_i = U_{vst}^2/R = 0,3^2/75 = 0,0012$ W, tj. 1,2 mW a tedy +0,79 dBm.

IP určíme přibližně: $IP = P_i + 14,5$ [dBm].

Pro daný příklad $IP = 0,79 + 14,5 = +15,29$ dBm.

Zjištěná hodnota je vynikající a popravdě řečeno se obvykle příliš neliší od hodnoty získané měřením pomocí kmitočtového analyzátoru.

Podle rovnic uvedených v úvodní části vypočteme ještě velikost intermodulačního zkreslení (IMD) 3. řádu pro dva vstupní signály 20 mV na impedanci 75 Ω .

$P_i = 0,020^2/75 = 5,3 \cdot 10^{-6}$ W, tj. -22,76 dBm.

$IMD = 2 (IP - P_i) = 2 (15,29 + 22,76) = 76,1$ dB; i tato hodnota je velmi dobrá.

Dále je možné změřit prahový výkon, určit šumové číslo přijímače pro jednotlivá amatérská pásma a vypočítat podle uvedených rovnic dynamický rozsah přijímače. Protože nejvyšší mírou ověření teorie je praxe, nebrání nic již praktickému ověření nového vstupního dílu poslechem na amatérských pásmech.

Před závěrem uvádím parametry vstupního dílu (podle uváděného zapojení) použitého jako vstupní jednotka transceiveru HR 501 DG:

- hodnota IP > 15,5 dBm (pro celý vstupní díl)
- potlačení IMD pro $U_{vst} = 2 \times 20 \text{ mV}/75 \Omega > 76,5 \text{ dB}$
- dynamický rozsah > 96 dB
- šumové číslo při 25 MHz < 11 dB
- potlačení zrcadlových kmitočtů pro všechna pásma > 90 dB

Závěr

Cílem článku bylo přispět k oživení konstrukční činnosti amatérské veřejnosti na poněkud zanedbávaném poli přijímací techniky. Předností popisovaného zapojení jsou především výborné technické parametry (samozřejmě vztaheno k době a použitým součástkám), přičemž hlavní přínos vidím v použití výhradně tuzemské součástkové základny. Současně doufám, že popis pomůže těm konstruktérům, kteří připravují stavbu nového zařízení a nemohou se rozhodnout mezi koncepcí dnes již historickou, ale dokumentačně dostatečně doloženou a moderní koncepcí s polovodičovými součástkami a s parametry o několik řádů lepšími a vyhovujícími dnešním požadavkům. OK1AVV

Literatura:

- [1] Rhode, U.: Optimum design for high-frequency communications receivers; Ham radio č. 10/1976
- [2] Rhode, U.: High dynamic range receiver input stages; Ham radio č. 10/1975
- [3] Fish, J. R.: Receiver noise figure, sensitivity and dynamic range – what the numbers mean; Ham radio č. 10/1975
- [4] Rhode, U.: High dynamic range active doublebalanced mixer; Ham radio č. 11/1977
- [5] Borovička, J.: Vstupní obvody přijímačů s velkou odolností; AR č. 4/1979
- [6] Makarius, Zd.: Širokopásmové zesilovače výkonu; RZ č. 7–8, 9 a 10/1977
- [7] Katalog – polovodičové součástky TESLA 1979
- [8] Katalog polovodičů Mullard
- [9] Katalog polovodičů Motorola
- [10] Katalog polovodičů Amperex
- [11] Katalog polovodičů Valvo
- [12] Navrátil, J.: Amatérské krátkovlnné přijímače, Naše vojsko 1969
- [13] OK1VJG: Nové směry v konstrukci amatérských přijímačů pro pásma KV; RZ č. 9/1977
- [14] OK1BC: Přijímače pro VKV a intermodulace; RZ č. 3/1978
- [15] Hoffner, V.: Současné názory na konstrukci radiových přijímačů; Sdělovací technika č. 10/1980

KRYSTALY A FILTR PRO TRANSCEIVER UW3DI

Rada našich amatérů by si ráda koupila při svých návštěvách Sovětského svazu krystaly či filtr pro transceiver UW3DI. Potíž je ovšem v tom, že nevědí kde. Pro ty, kteří se dostanou do Leningradu či Moskvy, dvě adresy prodejen. „Elektronika“, ul. Gagarina č. 12, 196 211 Leningrad a „Centrosojuz“, ul. Rjabinovaja č. 45, 121 471 Moskva. Zajímavé jsou i názvy jednotlivých souprav a jejich ceny. Souprava „Kvarc – 3“ obsahuje krystaly 8000, 10 000 a 13 500 kHz v úhrnné ceně 10 rublů a 60 kopejek, souprava „Kvarc – 4“ krystaly 15 000, 22 000 a 22 500 kHz v celkové ceně 11 rublů a 20 kopejek a konečně pod označením „Kvarc – 14“ je filtr 9D-500-3V v ceně 10 rublů a 50 kopejek. Doufám, že moje informace pomůže alespoň některým z těch, kteří uvažují o stavbě populárního transceiveru nebo se již do ní pustili. OK1DDC

UOSAT – NEJBLIŽŠÍ RADIOAMATÉRSKÁ DRUŽICE

Jedny z prvních informací o projektu britské radioamatérské družice byly u nás publikovány v RZ 6/1979. Práce na projektu značně pokročily a v letošním únorovém čísle časopisu Radio Communication již byly uveřejněny zcela konkrétní údaje o vybavení družice, její dráze a startovacím termínu. Start je plánován na září letošního roku a družice UOSAT má být vynesena na polární dráhu o výšce 530 km a sklonu 97,5° jako sekundární přítěž k vědecké družici Solar Mesosphere Explorer pomocí rakety Delta 2310 organizací NASA. A tak má UOSAT naději stát se nejbližší družicí, jak co do vzdálenosti od Země, tak i v časovém rozměru.

Náplň činnosti družice

Jak bylo vždy v RZ uváděno, nepůjde o družici komunikační – na její palubě nebude žádný převáděč. UOSAT má poslání především vědeckovýzkumné, pokusnické a výchovně vzdělávací, což je dnes (bohužel) stále zapominanější aspekt radioamatérského vysílání a činnosti. V posledních letech se totiž radioamatérské vysílání pronikavě rozvíjí směrem zdokonalování provozní techniky na úkor experimentování a sebevzdělávání, což odrazuje mnoho technicky a vědátorsky zaměřených zájemců. Právě proto se organizace AMSAT-UK rozhodla pro konstrukci amatérské vědecké družice, aby poskytla příležitost těm, kteří vidí smysl radioamatérské práce v něčem jiném, než v navazování spojení s kdekou skálou vyčnívající z moře, v lovení diplomů, soutěžení v závodech bez jakékoliv sportovní hodnoty a v dalších prestižních projevech našeho technického sportu. Pro to všechno jsou hlavní cíle projektu UOSAT následující:

1. Poskytnout radioamatérům snadno dostupný prostředek ke studiu prostředí, kterým komunikují, a to od KV až po SHF.
2. Stimulovat větší zájem o kosmické vědy na školách prostřednictvím jejich aktivní spoluúčasti.
3. Rozšířit spektrum družicového programu AMSAT a povzbudit zájem technicky zaměřených amatérů.
4. Studium a zhodnocení vhodnosti dalších kmitočtových oblastí i nových přístrojů pro následující družice.
5. Ustavit ve Velké Británii aktivní skupinu, která je schopná přispívat k realizaci amatérského družicového programu.

Konstrukce, vybavení a činnost družice

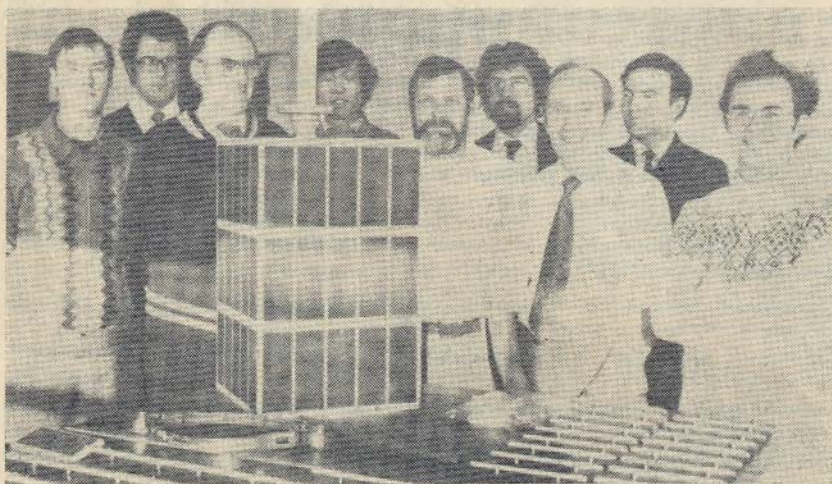
Družice je rozdělena do tří částí – servisní modul, experimentální modul a vlastní mechanická struktura. Servisní modul obsahuje všechny základní funkce a operace potřebné k „životu“ družice, jako jsou: zdroje energie a obvody její úpravy, telemetrické a ovládací systémy, hlavní a inženýrský (technický) maják.

Elektrická energie se získává pomocí čtyř panelů solárních článků instalovaných přímo na těle družice. Dodávají při plném ozáření výkon 27 W. Průměrný výkon dosažitelný na orbitální dráze bude následkem různého úhlu dopadu slunečních paprsků a průchodu zemským stínem asi 17 W. Sluneční baterie nabíjí akumulátor NiCd 14 V/6 Ah a z jeho napětí se získávají stabilizovaná napětí +10 V, -10 V a +5 V. Výsledný průměrný výkon pro napájení palubní elektroniky během obletu bude asi 11,5 W.

Hlavní maják (GB – general beacon) o výkonu 450 mW pracuje na kmitočtu 145,825 MHz provozem NBFM, takže bude možný příjem běžnými radioamatérskými přijímači FM na dipólovou anténu. Ke zmenšení potíží s Dopplerovým posuvem bude telemetrie vysílána AFSK, takže i potřebný konvertor bude jednoduchý. Maják bude mít možnost vysílat z následujících zdrojů signálu: telemetrie (TLM) 1200 Bd ASCII, 300 Bd ASCII, 110 Bd ASCII, 45,5 Bd RTTY, morse 60 nebo 100 zn./min., TLM syntetickou řeči, asynchronní stykové jednotky palubního mikropočítače, obrazy Země z palubní televizní kamery.

Inženýrský (technický) maják (EB – engineering beacon) bude vysílat na 435,025 MHz s výkonem 400 mW. Bude sloužit k rychlému přenosu dat pro pokročilejší experimentátory a pozemní ovládací stanice. Modulace bude dvoustavová PSK. Zdroje signálu budou shodné s hlavním majákem a navíc další možnosti styku s mikropočítačem, data o funkci televizního systému, data z magnetometru a čítačů radiačních částic.

Povelový a ovládací systém družice může pracovat ve dvou režimech. Přímé řízení v reálném čase z pozemské ovládací stanice a nepřímé řízení z palubního mikropočítače, kdy počítač pracuje jako „stínová“ ovládací stanice a řídí funkce z



Část pracovního týmu z univerzity v Surrey, který se podílí na družici UOSAT.

provozní režim podle naprogramovaného rozvrhu. Jádrem počítače je mikroprocesor CDP1802 od RCA.

Telemetrický systém bude monitorovat důležité údaje o teplotě, napětí a proudech v důležitých uzlech palubní elektroniky. Snímané údaje budou zakódovány a vysílány některým z dříve popsaných způsobů v libovolné kombinaci na obou majácích. Telemetrický systém bude obsahovat celkem 60 kanálů, analogové kanály mají rozsah 000 až 999, tj. rozlišitelnost hodnoty na 0,1 %. Jedna telekomunikační sekvence (snímek) bude obsahovat celkem 80 pětičíslicových skupin a při nejrychlejším přenosu 1200 Bd bude přenos jedné sekvence trvat asi 8 sekund.

Zařízení experimentální části

V experimentální části družice se nacházejí následující zařízení:

- Fázově korelované majákové vysílače v_f na 7,001; 14,001; 21,001 a 28,001 MHz. Pomocí prostého sledování AOS/LOS, tj. východu a západu družice – počátek a konec slyšitelnosti, bude možno zjišťovat stav ionosféry a sondovat ji „z druhé strany“.
- Širokorozsahový tříosý magnetometr pro pozorování jemné struktury zemského magnetického pole a jeho poruch i jejich vztahu k šíření vln.
- Dva čítače radiačních částic detekující částice o energii větší než 20 keV a 60 keV pro poskytnutí informace o současné sluneční aktivitě a o aurorálních událostech.
- Dva mikrovlnné majáky na 2,4 a 10,47 GHz ke studiu šíření SHF a s tím spojených problémů pro vývoj dalších družic a pozemských zařízení pro uvedené pásma.
- K nejzajímavějším palubním zařízením patří televizní kamera s CCD pro snímání povrchu Země. Obrázky budou vysílány NBFM hlavním majákem provozem AFSK rychlostí 1200 bitů/s. Obrazový formát je 256×256 bodů, přičemž každý bod má graduační úroveň v 16 stupních od bílé do černé. Vysílání jednoho obrazu potrvá 3,5 minuty. Přijatý obraz u pozemské stanice může být uložen do snímkové paměti a pak zobrazen na běžném televizoru. Kamera bude zabírat přibližně plochu 500×500 km, takže nejmenší rozlišitelný detail na zemském povrchu bude mít rozměr 2 km.

Máme se proto letos na co těšit a když se to britským kolegům podaří, přijdou si techničtí experimentátoři na své během nejbližšího 4,5 roku. Taková je totiž předpokládaná doba života družice na nízké oběžné dráze, než zanikne v hustých vrstvách atmosféry.

OK1BMW

POZNÁMKA K MĚSÍČNÍM PŘEDPOVĚDÍM ŠÍŘENÍ NA KV

Počínaje letošním prvním číslem začal RZ uveřejňovat předpovědní křivky ve tvaru, na který jsme byli dlouhá léta zvyklí od bohužel již zesnulého OK1GM. Právě jemu dlouholeté radioamatérské zkušenosti zároveň s vědeckou erudicí umožnily dospět (podle mého přesvědčení) k optimálnímu tvaru předpovědi. Optimem přitom rozumíme použitelnost v radioamatérské i profesionální praxi (děkuji za informace zejména OK1ADM, OK1AMS, OK1DH, OK1FCA, OK1GL, OK1MG, OK1-MGW, OK1MP, OK1XM, OK2BJR, OK2QX, OK3AU, OK3CAR, OK3EM a OK3JW) při současné ilustrativnosti z hlediska základních principů šíření. Existuje samozřejmě řada dalších možných tvarů předpovědi, a to zejména tabulkových. Ale ty považuji za méně přehledné a málo ilustrativní a po přidělení nových pásem v příštích letech by jejich rozsah neúnosně „nabobtnal“. Výsledek volby byl v našem případě dán snahou o sdělení maxima zajímavých informací na ploše jedné stránky RZ.

Ve vydávání předpovědi ve zmíněném tvaru došlo u nás k jedenapůlleté přestávce. Význam jednotlivých křivek grafu popsal nejednou OK1GM a význam křivky MUF OK1WI v AR. Pro mladší radioamatéry (nebo pro ty, kdo snad čtou výhradně jen RZ) bude účelné význam zopakovat (děkuji za připomínku OK1-22223).

Měsíční předpověď je modelová situace, vypočtená pro patnáctého příslušného měsíce za předpokladu, že neprobíhá porucha a že sluneční aktivita odpovídá dlouhodobě předpovězené. Předpověď se týká pouze základního mechanismu šíření – mezi Zemí a ionosférickou oblastí F2. Pokud se skutečné hodnoty liší od předpovězených o méně než 15 až 20 % (!), říkáme, že je v ionosféře klid a předpověď považujeme za plně platnou bez nutnosti korekce vzhledem k krátkodobým fluktuacím. Větší odchylky, které jsou způsobeny poruchami šíření (při geomagnetických subburších nebo bouřích a při slunečních erupcích) předpověď nepostihuje a v takových dnech prostě neplatí, leda orientačně.

MUF – plná křivka odpovídá nejvyššímu kmitočtu, který ještě ionosféra vrátí k Zemi do příslušného směru, přičemž zhruba v polovině dnů v měsíci jsou skutečné hodnoty vyšší, ve zbylé polovině nižší. Ve šrafované či tečkované oblasti pod křivkou lze navazovat spojení.

LUHF – čárkovaná křivka – je hodnota kmitočtu signálu, který je po průchodu dolními vrstvami ionosféry ještě právě tak silný, aby bylo možno spojení uskutečnit. Údaj vůbec neplatí (je vyšší), probíhá-li současně sluneční erupce provázená výraznějším zvýšením slunečního ultrafialového a rentgenového záření. Jde o náhlou ionosférickou poruchu, v uvedeném případě jeden z jejích typů – krátkovlnný únik (SWF – short-wave-fadeout). Nepočítáme-li šíření přizemní vlnou, může to znamenat až i vyřazení KV z komunikační použitelnosti. Dalšími faktory, které ovlivňují hodnotu LUHF jsou: směrové vlastnosti antény a zejména ve vertikální rovině, vyzáření výkon, intenzita umělého a přirozeného šumu v místě příjmu a elektrické vlastnosti zemského povrchu v místech odrazu.

LUHF – čerchovaná křivka v grafu pro malé vzdálenosti – odpovídá průchozímu útlumu ionosférické oblasti D v situaci, kdy je pro dané spojení dostatečná hodnota MUF již v ionosférické oblasti E. Přitom je nutné si uvědomit, že takovému šíření odpovídá podstatně nižší vyzářovací úhel antény a o výhodu nižšího útlumu přijdou stanice, jejichž antény září „pánubohu do oken“.

Za poslední připomínku děkuji OK1PG. Týká se volby jednotlivých směrů. Kritériem byla opět použitelnost a ilustrativnost. Největší neurčitost volby koncového bodu je ve směru na UA0. Aby byla předpověď použitelná pro velkou část východní Sibíře a současně ještě pro radioamatéry bohatě osídlené Japonsko, byl koncový bod pro UA0 zvolen mezi UA0C, UA0J a UA0Q. Nejvíce se od předpovědi budou odlišovat směry na UA0K, UA0X, UA0Z a severovýchod UA0Q, do nichž bývá spojení, jak ví každý DX-man, obtížnější. Z Argentiny byl zvolen koncový bod LU.U, spojení se severnějšími oblastmi Jižní Ameriky budou zpravidla snazší, s LU.Z obtížnější. Křivky pro ZL jsou počítány pro střed severního ostrova. Komentáře k ostatním směrům snad netřeba. Pouze u W6 přes východ je vhodné zdůraznit, že trasa probíhá z velké části nad moři a oceány a při velké koncentraci technicky dobře vybavených a pozorně poslouchat zvyklých stanic v USA pravděpodobnost spojení na uvedené naší nejdlejší z předpovídaných tras roste.

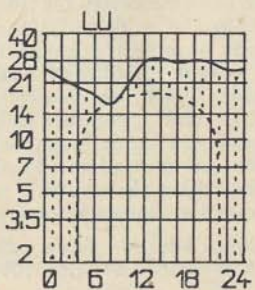
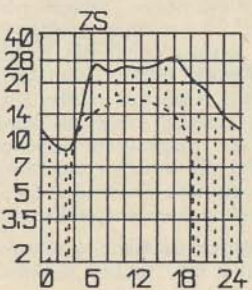
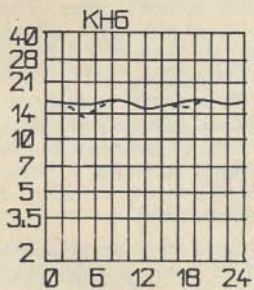
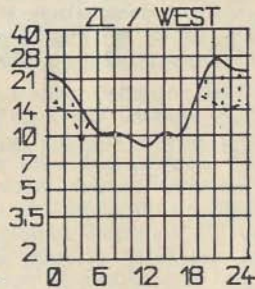
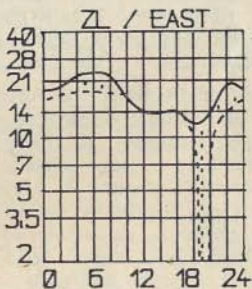
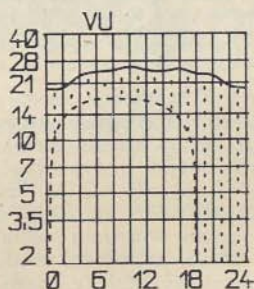
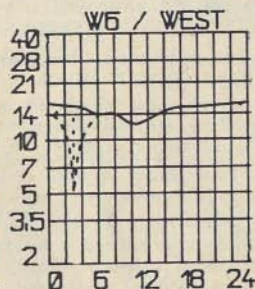
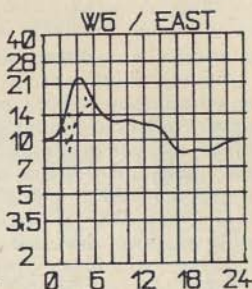
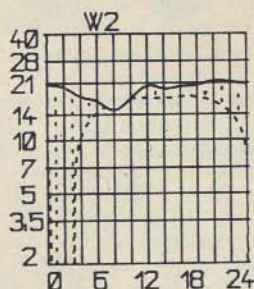
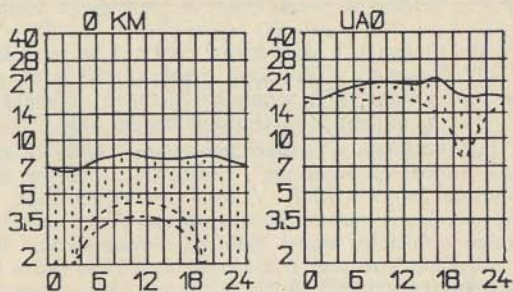
Skutečnost, že v AR vycházejí současně měsíční předpovědi v odlišném uspořádání a do více směrů, považuji za výhodu, která zvidavějším z nás umožní hlubší pohled na zákonitosti šíření dekametrových vln okolo modré planety. S ohledem na můj dnešní příspěvek se nachází předpověď pro červen na jiném místě, tj. hned za mým článkem a dále bude opět zařazována jak bylo dosud obvyklé.

Závěrem děkuji XYL Marcele za pomoc při matematickém řešení úlohy a současně musím vyslovit dík všem, kteří se o výsledku vyslovili pochvalně. Kdyby tomu bylo totiž naopak, vše okolo předpovědi by mně XYL – cituji – „omlátila o hlavu“.

OK1AOJ

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PASMĚCH KV NA MĚSÍC ČERVEN

Přesnost dnešní a následujících předpovědí je podstatně lepší proti minulým (jak jsem slíbil v RZ 1/1981). Metoda výpočtu je má vlastní, kombinuji v ní metody jiných (včetně OK1GM) a je volena tak, aby spíše vynikly využitelné variace denních pochodů. Křivky jsou nyní plošší, protože v červnu je v ionosféře severní polokoule léto a pro provoz DX jsou vhodná hlavně pásma 15 a 20 m. OK1AOJ



PŘEDNÁŠKY Z AMATÉRSKÉ RADIOTECHNIKY

Pod tímto titulem a s pořadovým číslem 1 ve společném přebalu vyšly v účelové edici ÚV Svazarmu ČSSR čtyři svazky výcvikových publikací. I když je v tiráži uveden rok vydání 1979, začaly být zmíněné pomůcky distribuovány cestou orgánů Svazarmu na přelomu loňského a letošního roku.

První publikací jsou „Bezpečnostní směrnice, vyhlášky a předpisy pro radioamatérskou činnost ve Svazarmu“, zpracované autorsky dvojicí ing. Jiří Peček OK2QX a Miroslav Karlík OK1JP. V osmi kapitolách jsou tady velmi stručně shrnuta ustanovení, která musíme zachovávat při radioamatérské činnosti v klubech, v kolektivních stanicích i doma. Bohužel dlouhá výrobní lhůta publikace způsobila, že mezi napsáním rukopisu a možností publikace došlo v citovaných předpisech, nařízeních i normách ke změnám a tak publikace pouze ukazuje, v kterých oblastech a jak jsme při naší činnosti vázáni předpisy. Je to škoda, protože autoři prokázali schopnost být stručnými a výstižnými a umějí zdůraznit podstatné. Zřejmě bude nutné, a to pokud možno brzo, uvedenou publikaci přerpracovat a znovu vydat.

Autorem publikace „Metodiky výcviku v radiotechnických oddílech mládeže“ je Jiří Bláha OK1VIT. Publikace obsahuje informace jak postupovat při výcviku mládeže ve věku od 11 do 16 let, od způsobu náboru přes vedení výcviku, programy výuky až po stručné stavební návody přístrojů pro mládež, podrobné pokyny k technickým soutěžím mládeže, přehled radioamatérských branných sportů pro mládež a konečně výběr návodů z AR, podle nichž lze v oddílech mládeže stavět. Na 76 stranách publikace najdou vedoucí oddílů mládeže téměř všechno, co při své práci potřebují a musejí znát. O Jírkovi OK1VIT víme, že umí pracovat s mládeží a psát pro mládež a svou publikací dává Jírka své zkušenosti zhuťnou formou k dispozici i ostatním. Škoda, že se v publikaci nenašlo místo pro jeden či dva návody ke stavbě přijímače pro poslech na pásmech, třeba 160 a 80 m, z vlastní zkušenosti vím, že mládež po takovém přijímači touží. (Kdyby tak byl jako stavebnice, ale tato poznámka je mimo recenzi.) Bylo by dále vhodné, aby na publikaci navázala další, vysvětlující správné postupy zejména mechanických, ale i elektrických prací v oddílech mládeže.

„Základní poznatky amatérské radiotechniky“ je název třetí publikace kterou napsal ing. Vladimír Geryk OK1BEG. Jsou v ní stručně a výstižně vysvětleny základní pojmy z přenosu signálu, šumu, vlastností přijímačů a názory na amatérský vysílač. V doplňku pak ještě decibely a jsou přidány dva měřicí a dva výpočetní triky – měření malých indukčností i kapacit a z výpočtů obvodů LC. Výklad je zaměřený na vyspělejší amatéry a v uvedeném směru je příkladem hutnosti. Pouze na str. 53 se vloudila malá chyba – současné povolovací podmínky nelimitují příkon, ale výkon vysílače. Doporučuji, aby si každý čtenář zopakoval příslušný paragraf a publikaci si opravil. Čtvrtá publikace – nejrozsáhlejší ze všech, je dílem Jiřího Borovičky OK1BI a má název „Vstupní obvody přijímačů, mezifrekvenční zesilovače a demodulátory“. Autor tady soustředil řadu užitečných informací, věnoval pozornost dokonce i elektronkám, ale o řadě publikovaných názorů by bylo možné diskutovat. Rozhodně nejsou unipolární tranzistory (FET) takovým všelékem, jak by se pro přečtení publikace mohlo zdát. Navíc měla publikace doporučit, které z popisovaných obvodů zvolit při konstrukci dobrého amatérského přijímače. Je škoda, zejména při autorových zkušenostech, že uvedená publikace zůstala jen přehledem jdoucím po povrchu problematiky. I jazykové stránce publikace chtělo věnovat větší pozornost. Zkušenější čtenář si ovšem svůj názor udělá, těm méně zkušeným k tomu velice pomůže publikace od OK1BEG.

Celkově, i když jen dvě z vydaných publikací jsou takové, jak bychom si publikace ÚRRA představovali, považujeme celý soubor publikací za dobrý počinek a čeká-

me netrpělivě na další. Ty by měly být určeny hlavně mládeži a nemusí to být právě mládež zcela začátečnická. Víme ale, že psát technicky správně a přitom srozumitelně, neplýtvat vzorci a přitom vzbudit zájem i o návrh zařízení či výpočet problému je nesmírně těžký úkol.

Ještě poznámka nakonec. Který radioklub či kolektivní stanice publikaci nemá, měly by je dostat cestou ORRA z příslušného OV Svazarmu. Náklad byl 3000 výtisků, mělo by proto vyjít na každý kolektiv. Alespoň za přečtení stojí všechny publikace, někomu (a nebude jich málo) i pomohou v radioamatérské práci.

OK1BC



OSCAR

ZAJÍMAVOSTI Z PROVOZU

V zimních měsících začala pracovat znovu na módu B stanice OK1KRA a podařilo se jí spojení s raritní zemí – FM7. OK3AU oznamuje spojení s dalšími vzácnějšími zeměmi během únoru: TR8BL (mód B – SSB), 9H1CE (mód A CW i SSB) a 5B4AZ (mód A CW). Také slyšel v noci 19. 2. maják i převaděč již dávno odespané družice RS1! A nakonec podle jeho sdělení na módu A začal pracovat Mirek OK1DK z Plzně.

Ondrej OK3AU konečně obdržel diplom Oscar Century Award (OCA) s pořadovým číslem 008. CONGRATS! V průvodním dopisu diplomový manažer AMSAT WA3FUJ žádá, aby se přihlásily o diplomy i další stanice OK. Jáe

o diplomy OSCAR (Oscar Satellite Communications Achievement Recognition), OSA (Oscar Sexagesimal Award) a zmíněný OCA. Všechny diplomy mají stejné podmínky a odlišují se pouze počtem potřebných QSL nebo jiných písemných potvrzení o navázání spojení. Počítají se různé státy USA, různé země, různé kanadské provincie (VE1–VE8). Pro diplom OSCAR je potřeba 20 různých QSL (libovolná kombinace států USA, zemí a distriktů VE), pro OSA 60 QSL a pro OCA 100 QSL. Za každých dalších 10 QSL lze získat doplňkovou známku. Spojení musejí být navázána ze stejného QTH, případně v okruhu do 40 km od něho. K žádosti je nutné připojit doplatek na zpáteční poštovné a poplatek za diplom je 1 dolar US nebo patřičné množství IRC.

REFERENČNÍ OBĚHY A–C–7 NA SOBOTY V ČERVNU

Datum	Oběh	GMT	°W				
				13. 6.	30084	0125	100
				20. 6.	30171	0005	81
6. 6.	29996	0050	91	27. 6.	30259	0040	89
				4. 7.	30347	0115	98

REFERENČNÍ OBĚHY A–C–8 NA SOBOTY V ČERVNU

Datum	Oběh	GMT	°W				
				13. 6.	16676	0024	68
				20. 6.	16774	0058	76
6. 6.	16579	0133	85	27. 6.	16872	0132	85
				4. 7.	16969	0023	68

Poznámka k predikcím: V důsledku upřesnění údajů pro A–O–8 k 15. 3. t. r. bylo nutné poopravit „oscarské hodiny“. Proto se nyníjší údaj referenčních oběhů pro A–O–8 předbývá proti predikcím v RZ 4/1981 o 8 minut.

OK1BMW

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLN�의 ZÁVODECH - není-li v podmínkách závodu uvedeno jinak - **PLATÍ TATO PRAVIDLA:**

Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve věšpásmových závodech). Obvykle se vysílá číselný kód: na FONE pětimístný - report RS a poradové číslo spojení, na CW šestimístný - RST a poradové číslo spojení. Spojení se číslují třímístným číslem, počínaje "001", v pořadí, jak následují časově za sebou, bez ohledu na pásma a druhy vysílání. Se stejnou stanicí platí na každém z pásem jen jedno spojení. Opakovaná spojení se nebudují. Platí spojení se všemi stanicemi. Násobitelé se počítají na každém pásmu zvlášť. Země se počítají podle seznamu ARRL pro DXCC. Součet bodů za všechna spojení, násobený součtem násobitelů ze všech pásem, dává konečný výsledek. Deník se vyplňuje na formulářích deníků pro mezinárodní KV závody (nebo slespon podle jejich vzoru); u vícepásmových závodů se každé pásmo píše na zvláštní list. Deník s vypočteným výsledkem a podepsaným prohlášením je možno zaslat nejpozději do 14 dní po ukončení závodu nebo jeho samostatně hodnocené části na adresu: Ústřední radioklub Svazarmu ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4, který zprostředkuje jeho zaslání jehořhodnocovateli závodu.

-- Poznámka: Pod pojmem "FONE" se rozumí všechny povolené druhy radio-telefonního vysílání -- AM, SSB, DSB, FM atd.

ZEBŘIČKY OK DX

Zebřičky OK DX jsou obrazem úrovně československých radioamatérů v soutěži DXCC. Jejich organizátorem je komise KV při URRA a z jejího pověření je vede OK1IQ, jemuž pošlete svá hlášení na adresu: Laco Didecký, 538 07 Seč č. 291. Zebřičky OK DX jsou dále vedeny v následujících kategoriích:

FONE+CW - platnost spojení od 15. listopadu 1945 a budou v něm uváděny stanice od 150 potvrzených zemi platných v době hlášení.

FONE - platnost spojení od 15. 11. 1945 a budou v něm uváděny stanice od 50 potvrzených zemi platných v době hlášení.

CW - platnost spojení od 1. ledna 1975 a budou v něm uváděny stanice od 50 potvrzených zemi platných v době hlášení.

RTTY - platnost spojení od 15. 11. 1945 a budou v něm uváděny stanice bez dolního limitu v počtu potvrzených zemi platných v době hlášení.

SSTV - totéž jako u RTTY.

RP - platnost odposlechů od 15. 11. 1945 a

budou v něm uváděny stanice od 50 potvrzených zemi platných v době hlášení.

Ve všech uvedených kategoriích počet potvrzených zemi je uváděn formou zlomku, v němž první číslo (čitatel zlomku) udává počet potvrzených zemi platných v době hlášení a druhé číslo (jmenovatel zlomku) udává počet potvrzených zemi celkem.

1,8 MHz - platnost spojení od 15. listopadu 1945.

3,5 MHz - platnost spojení od 1. ledna 1969.

7 MHz - platnost spojení od 1. ledna 1969.

14 MHz - platnost spojení od 1. ledna 1969.

21 MHz - platnost spojení od 1. ledna 1969.

28 MHz - platnost spojení od 1. ledna 1969.

Na jednotlivých pásmech jsou zebřičky vedeny pouze v kategorii FONE+CW a počet potvrzených zemi je uváděn číslem, tj. počtem potvrzených zemi platných v době hlášení.

Organizátor zebřičků si vyhrazuje právo vyzvat účastníka zebřičku k předložení příslušných listků QSL. Hlášení od všech kategorií zebřičku OK DX je nutné poslat alespoň jednou ročně, a to k 10. březnu nebo k 10. září na adresu sestavovatele zebřičku. OK1IQ

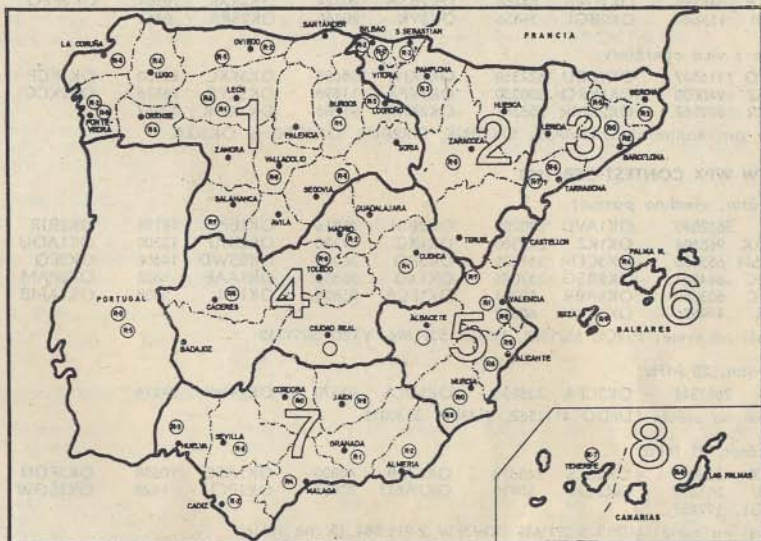
KALENDÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV - časy jsou v GMT

CQ WW WPX Contest - CW	30 5. 0000 - 31. 5. 2400
Fieldday - CW	13. 6. 1700 - 14. 6. 1700
All Asian DX Contest - FONE	20. 6. 0000 - 21. 6. 2400
WAB Contest (LF FONE)	21. 6. 0900 - 21. 6. 2200
Summer 1,8 MHz Contest RSGB	27. 6. 2100 - 28. 6. 0200
IARU Radiosport Championship	11. 7. 0000 - 12. 7. 2400
AGCW QRP Contest	18. 7. 1500 - 19. 7. 1500

Seagnet Contest – CW
 WAB Contest (LF CW)
 Soutěže o diplomy:
 Sea of Peace

18. 7. 0001 – 19. 7. 2359
 19. 7. 0900 – 19. 7. 2200
 1. 7. 0000 – 31. 7. 2400

Pozn.: Současně s závodem Fieldday CW (DARC), kam lze poslat i od nás deník k hodnocení, probíhají britský HF National Field Day, holandský Velddag a lze proto očekávat v uvedené době větší aktivitu stanic z přechodných QTH.



V loňském prvním čísle bulletinu Region 1 News byla otištěna mapa Španělska s rozdělením na jednotlivé distrikty a jsou na ní také označeny převáděče pracující ze španělského území. Při výskytu sporadické vrstvy E v letních měsících není vyloučen jejich příjem i u nás.

IARU RADIOSPORT CHAMPIONSHIP 1980

Loňského ročníku závodu se zúčastnilo prostřednictvím svých členů 111 členských organizací IARU ze 75 zón ITU a bylo v něm hodnoceno 1501 soutěžících. Tři ze soutěžících stanic překonaly ve svých kategoriích dosud nejlepší výsledky a vytvořily tak nové světové rekordy. Mezi jednotlivci FONE+CW to byla stanice ZL1ADI se 2 078 964 body, mezi jednotlivci CW stanice LU8DQ s 1 634 720 body a v kategorii stanic s více operátory KH6XX s 5 071 845 body. Při součtu výsledků z obou částí závodu mezi stanicemi jednotlivců byla nejlepší již zmíněná stanice ZL1ADI, 2. RX1DZ 1 777 472 b., 3. UB5MCS 1 61 124 b. a dále následující K5TM, AH2E, RZ2ACA, UA6LFX, UY500, AD1S/5 a N5JJ. Část CW mezi stanicemi s jedním operátorem vyhrála již také uvedená LU8DQ, 2. UP2NV s 1 249 952 body, 3. byla G3FXB s 1 059 050 body a dále se v desítku nejlepších umístily stanice K1KI, HH2VP, OZ1LO, K6LL/7, RW3HV, K7NHV a K5TA. V části FONE mezi stanicemi s jedním operátorem byla nejlepší K7RI s 1 264 208 body před VE7CC s 1 106 722 body, AG7M s 947 262 body a na dalších místech skončily stanice DL8PC, OZ5EV, N5IH, HP1XRK, WA6HCI, K0VUW a K6SVL. První mezi deseti nejlepšími stanicemi s více operátory byla stanice KH6XX, 2. EY2B 2 977 794, 3. UK2PCR 2 470 360 a na dalších sedmi místech stanice HG6V, NP4A, UK4WAR, EY2P, W6RDF, UK1AAA a UK5MAF.

Jednotlivci CW+FONE:

OK2BLG 576180	OK2UAS 264106	OK2QX 81192	OK2ABU 24187	OK1AZI 3680
OK2YAX 505680	OK3CMZ 178857	OK1KZ 73425	OK2BEI 17094	OK2KVI 3332
OK1AVD 350987	OK3TMF 105825	OK2SWD 26466	OK3EA 6475	OK2YN 2080
OK2KR 302252				

Jednotlivci CW:

OK2BWH	276548	OK3YCA	35415	OK2PFL	8398	OK1GS	5265	OK1AOR	1350
OK1FCA	220224	OK3EE	24416	OK3KIC	8341	OK3TAY	4370	OL8CLL	1320
OK1IAR	153270	OK1MWN	20272	OK2LN	7650	OK1DAV	4320	OK3CEL	1253
OK1CIJ	101949	OK1MZO	17528	OK1AHQ	7518	OK3CDN	3864	OK3CAU	640
OK1DIE	99288	OK1MAA	15900	OK1AOU	7125	OK1OFK	2264	OL3AXS	435
OK2SGW	70967	OK3CWA	12369	OK3IF	5780	OK1DLD	2168	OL3BBN	420
OK2BZCJ	49664	OK2PBG	10488	OK1AIA	5720	OK1IDJ	1864	OL3AXZ	320
OK1MKU	43569								

Jednotlivci FONE:

OK2BKR	548190	OK1DKS	54468	OK2BSA	20724	OK3KXX	10584	OK2PEQ	1940
OK2BBI	115640	OK2BQL	39856	OK3YK	20468	OK2SPS	8463		

Stanice s více operátory:

OK1KSO	1416547	OK1KCU	622350	OK1KIW	138603	OK3KXC	86900	OK1KCF	2424
OK3VSZ	940000	OK1KRQ	330330	OK1KPA	111896	OK3KYR	78516	OK2KCC	1842
OK2KZR	699562	OK2KMR	253541	OK2KXR	91266	OK1KOK	17867		

Deníky pro kontrolu: OK1MAW, OK2BNK, OK2BUJ, OK3CSC a OK3OA. RRZ

CQ WW WPX CONTEST SSB 1980

1 operátor, všechna pásma:

OL7RZ	3632040	OK1AVD	290750	OK2BBI	68016	OK1EP	16198	OK2BJR	5092
OK2YAX	968604	OK1KZ	249360	OK1XC	67326	OK2BJU	15300	OK1AOU	4032
OK1MSN	655830	OK3CEM	161001	OK3PQ	38988	OK2SWD	14600	OK3EQ	2077
OK2TBC	644061	OK2BSG	157076	OK1XG	38556	OK1AAE	5808	OK2PAM	1674
OK3CJC	603680	OK8ABR	89784	OK1FCA	25806	OK1IBL	5508	OK1AMB	1034
OK3EA	499576	OK3CKY	68607						

Nejlepší na světě: PJ2CC 6521098, H31LR 5391396, YT2D 5291218

1 operátor, 28 MHz:

OK1TA	2647546	OK3CFA	736803	OK1DLA	95370	OK2KWI	39216		
-------	---------	--------	--------	--------	-------	--------	-------	--	--

Nejlepší na světě: LU8DQ 4111562, YU3MY 3530016

1 operátor, 21 MHz

OK2QX	235097	OK2SLS	145673	OK3ZFB	44800	OK1ASQ	10688	OK3FON	768
OK3JW	201802	OK3CKF	50419	OK2ABU	37800	OK1PCL	1428	OK2SGW	133
OK2BQL	197457								

Nejlepší na světě: HD0E 5 221 619, RW3FW 2 918 564 (5. na světě)

1 operátor, 14 MHz:

OK1FV	452194	OK2JK	298321	OK2SPS	85956	OK1ARI	56889	OK1OFA	10080
OK1AMI	387940	OK1CIJ	102704	OK3YK	73211	OK1AJY	11826	OK2BBJ	7750

Nejlepší na světě: YX2AMM 2 532 702, YU4FRS 2 091 740

1 operátor, 7 MHz:

OK1AGN	188976	OK3TOA	8236						
--------	--------	--------	------	--	--	--	--	--	--

Nejlepší na světě: I5NPH 1 619 706

1 operátor, 3,5 MHz:

OK1AVU	138746	OK3YCL	96096	OK2HI	66196	OK1DVM	52432	OK1MIZ	6500
--------	--------	--------	-------	-------	-------	--------	-------	--------	------

Nejlepší na světě: 4M3AZC 852 547, OR6JG 440 818

1 operátor, 1,8 MHz:

OK1DDS	98								
--------	----	--	--	--	--	--	--	--	--

Nejlepší na světě: VE3JAY 72696, DK3FB 16560 (4. na světě)

Více operátorů, 1 vysílač:

OK1KSO	4423727	OK1KUR	644457	OK2KMR	175236	OK1KTW	31031	OK1KCF	5130
OK3VSZ	1702260	OK2KET	200250	OK1KIR	165638	OK1KYS	20328	OK1KZE	1560

Nejlepší na světě: 9A1ONU 13382486

Více operátorů, více vysílačů — nejlepší na světě:

VE7WJ 16505881, GB4ANT 7954168 (5. na světě)

Diplomy obdrželi: OL7RZ, OK2YAX, OK1TA, OK3CFA, OK2QX, OK1FV, OK1AMI, OK1AGN, OK1AVU, OK3YCL a OK1KSO.

V čestné listině celosvětového pořadí byly ve 24. ročníku závody uvedeny dvě stanice OK. Oba výsledky jsou o to cennější, že byly dosaženy v době kulminujících podmínek šíření a zároveň také konkurence, kterou takové podmínky vždy přilákají k účasti. OK1TA s anténním systémem – viz RZ 5/1980 – v pásmu 28 MHz obsadil cenné 3. místo v Evropě a 7. na světě, OK2RZ pod značkou OL7RZ mezi jednotlivci na všech pásmech 9. na světě a 4. v Evropě. OK2RZ

WORLD TELECOMMUNICATIONS DAY CONTEST 1980

V soutěži o trofej ITU v části FONE zvítězila Francie před Itálií a v části CW Ukrajinská SSR přes evropskou částí RSFSR. Medailemi za výsledky v části FONE budou odměněny stanice HW3ITU 142 197 b., I1YBM 135 720 b., UA4WBM 39 450 b. a v části CW UB5LAY 282 310 b., UA6LLT 214 661 b. a UL7MAR 144 894 b. Plakety za nejlepší výsledky mezi stanicemi s více operátory v částech FONE a CW získávají UK2BBK 94 472 b. a UK2PCR 265 692 b.

Jednotlivci CW:

OK1IAR	34410	OK2PBG	8160	OK1MAA	5551	OK1MHI	3835	OK1DKW	1122
OK1KZ	24160	OK3CES	7035	OK1MKU	5020	OK2LN	3684	OK1ASQ	1023
OK2SAT	15132	OK1AOU	6442	OK3CAR	4599	OK2BUJ	3564	OK2SLL	427
OK1JHR	13775	OK1AVD	6012	OK1MIR	4394	OK1MWN	2769	OK1DOC	427
OK1AOV	8878								

Jednotlivci FONE:

OK2JK	1485	OK2PEQ	1089	OK2SWD	744	OK1KZ	115
-------	------	--------	------	--------	-----	-------	-----

Stanice s více operátory CW:

OK3KEE	33544	OK1KFO	9744	OK3KYR	2835	OK1KCF	2720
--------	-------	--------	------	--------	------	--------	------

Stanice s více operátory FONE:

OK1KTW	9506	OK1KSH	132
--------	------	--------	-----

RRZ

SECOND 1,8 MHz CONTEST RSGB 1980

Mezi 42 hodnocenými stanicemi pořadající země zvítězila G3RPB s 699 body před dvojicí stanic G3PDL a G3XTJ, obě po 661 bodech.

Zámožské stanice:

1. DJ4AX	496	11. OK1DAV	205	14. OL8CKB	147	21. OL8CLL	97
2. DF3KT	364	12. OK1KFO	196	16. OL8CIR	125	24. OK2BQU	59
8. OL5AWJ	243	13. OK2BWM	192	19. OK1MSB	108	25. OK1KSH	16

Celkem hodnoceno 25 stanic.

RRZ

ALL ASIAN DX CONTEST 1980 – FONE

Kontinentálními vítězi se mezi jednotlivci stali 5H3FW 363 971 b., UA6LBC 275 352 b., KP4KK/ /DU2 322 085 b., YV3BJL 33 504 b., K6HNZ 364 188 b. a HS1ABD 422 776 b. Mezi stanicemi s více operátory byly v jednotlivých kontinentech nejlepší UK6LEZ 698 958 b., KG6DX 401 676 b., W4KO 2016 b. a UK9AAN 675 213 b. Výsledky československých stanic uvádí následující přehled.

Jednotlivci 14 MHz:

OK1DLA	1050	OK1AXB	153	OK3TAJ	42
--------	------	--------	-----	--------	----

Jednotlivci 21 MHz:

OK2BBI	22620	OK2BNK	3204	OK2ABU	875	OK2BCI	432	OK2SPS	280
OK3PQ	4500								

Jednotlivci 28 MHz:

OK1WT	3705	OK3CLD	875	OK1XC	805	OK3TOA	782	OK2BTI	352
OK1TW	1232								

Jednotlivci všechna pásma:

OK3YK	5768	OK1KZ	3500	OK1CIJ	2067	OK3IAG	1392	OK1KCF	289
-------	------	-------	------	--------	------	--------	------	--------	-----

Stanice s více operátory:

OK3VSZ	75755	OK1KIR	2280	OK1KFB	800
--------	-------	--------	------	--------	-----

Deníky pro kontrolu: OK1ASQ, OK1DIB, OK1KYS, OK1TW a OK2BJU.

Diplomy obdrží stanice na prvních místech v každé kategorii.

RRZ

OK MARATON 1981

Kolektivní stanice – leden:

OK3KEX	1294	OK1KQJ	952	OK1KPA	534	OK1KPP	371	OK3KNM	329
OK1OAZ	1169	OK1OPT	822	OK3RJB	469	OK1ONA	364	OK1KKI	312
OK1KRQ	1089	OK1OFK	645	OK2KWU	388	OK2KZC	342	OK3KJJ	304

Celkem hodnoceno 28 stanic.

Posluchači – leden:

OK3-17588	3426	OK1-19973	1827	OK1-21950	1057	OK1-22861	561
OK1-20991	2826	OK1-21629	1530	OK3-27106	848	OK3-27176	479
OK1-26933	2445	OK3-26928	1126	OK2-17762	843	OK2-15401	476

Celkem hodnoceno 45 stanic.

Posluchači do 18 let – leden:

OK2-22266	796	OK2-21864	703	OK1-21956	640	OK1-22869	410
-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----

Celkem hodnoceno 10 stanic.

Kolektivní stanice – únor:

OK3KEX	1230	OK1KPU	855	OK1KRQ	756	OK2KQX	561	OK1OFK	490
OK1KQJ	1191	OK1OAZ	807	OK1KPA	604	OK2KWU	555	OK3KGQ	407
OK3KYR	1036	OK1OPT	769	OK1KIR	592	OK2KZR	513	OK1KPP	382

Celkem hodnoceno 35 stanic.

Posluchači – únor:

OK1-19973	1927	OK1-22172	1548	OK2-15401	1262	OK2-20282	762
OK1-26933	1648	OK1-21629	1360	OK3-26928	1230	OK3-17880	738
OK1-21873	1618	OK3-17588	1281	OK1-18661	941	OK1-14398	705

Celkem hodnoceno 49 stanic.

Posluchači 18 let – únor:

OK1-21895	1196	OK1-21526	580	OK1-21956	336	OK1-22869	276
OK2-21864	598	OK1-22391	486	OK1-21894	312	OK2-22266	240

Celkem hodnoceno 23 stanic.

OK2KMB



PROVOZNI AKTIV 1980

Stálé QTH – prosinec:

OK1OA	1512	OK2KRT	516	OK1KHK	380	OK2VLT	219	OK2VLQ	135
OK2KTE	1368	OK1KKS	497	OK2VPA	344	OK2BQR	216	OK1FBX	124
OK1KCI	672	OK2RGC	495	OK2KQQ	284	OK2KGE	184	OL6BCF	64
OK1KSH	648	OK2KAU	450	OK1DKX	220	OK3KNM	160	OK1DEK	23
OK2BAR	528	OK1VZR	396						

Přechodné QTH – prosinec:

OL6BAB	2601	OK2KGV	588	OK1KIR	320	OK3RMW	320	OK2VMO	54
OK2BRB	714	OK2KWS	576						

Stálé QTH – celkové výsledky:

OK1KRQ	17339	OK3CFN	2471	OK1KSH	1104	OK2VSO	567	OK2BUS	201
OK1MBS	14771	OK2BQR	2277	OK1LD	1104	OK1ALV	552	OK2SJS	198
OK2UAS	13534	OK2BPN	2225	OK2BTI	1000	OK1KIR	475	OK1KRY	192
OK3KMY	13382	OK1VLA	2177	OK1VOF	987	OL6BCF	432	OK1ARH	186
OK1OA	8264	OK2BKA	2145	OK2KAU	970	OK2VIR	420	OK2BSO	184
OK1ATQ	8071	OK1DIG	2122	OK1VMK	929	OK2ALT	416	OK2KEG	184
OK2RGC	5672	OK2KTE	2121	OK2KNP	864	OK1KOK	399	OK1BAZ	164
OK2BFI	5574	OK1ACF	1998	OK1DCI	855	OK1GP	390	OK1TJ	144
OK2KRT	5374	OK1FBX	1824	OK1VKV	828	OK1KHK	380	OK2TK	132
OK2SUP	5172	OK2VLT	1802	OK2KQQ	788	OK1DEU	355	OK2BRZ	128

OK1DJM	5036	OK1DMX	1510	OK2AQK	770	OK1JZS	337	OK1VPM	116
OK1DXK	4472	OK1VLG	1496	OK1KPA	740	OK2KZO	330	OK2BNJ	90
OK1MAC	4198	OK2BAR	1450	OK2BMU	740	OK2B5T	307	OK2KUR	78
OK2VKF	3870	OK2BFH	1430	OK1OAZ	708	OK2VMT	303	OK2OR	74
OK1GA	3833	OK1DKS	1329	OK2SAW	702	OK1QT	295	OK1HBQ	69
OK2BDS	3360	OK1ASL	1276	OL2AVT	675	OK1KTW	285	OK2KGD	69
OK2VLQ	3274	OK1KRZ	1253	OK3KNM	673	OK1HAI	276	OK2BJW	68
OK1KKS	3169	OK3CML	1238	OK1VLR	672	OK2VOB	268	OK3TAF	66
OK3CNW	3146	OK2KOG	1238	OK1KCI	672	OK1KQY	263	OK1MWD	45
OK1VZR	2923	OK2GY	1211	OK2BME	672	OK1AYR	250	OK1DEK	23
OK2TU	2869	OK2KOS	1209	OK2SKO	621	OK2VNR	235	OK2STO	20
OK2VPA	2648	OK2KAJ	1176	OK1KZE	581	OK1VEY	219	OK2KVS	6
OK2KVI	2541	OK1MHJ	1155	OK2BUT	576				

Přechodné QTH – celkové výsledky:

OK1AXH	63840	OK1KIR	4525	OK3KXI	2604	OK1ORA	1080	OK2VOB	410
OK1KKH	45236	OK1KRG	4173	OK1DJW	2510	OK1KLL	1017	OK2BPN	408
OK1KSH	17363	OK2KYC	4138	OK1ACF	2492	OK1FAV	968	OK2KNJ	375
OK2BUG	13991	OK2PBN	4124	OK2KWL	2211	OK2KK	826	OK1KQY	371
OL6BAB	13818	OK1ASA	3706	OK2KTE	2041	OK2KE	820	OK1DJQ	326
OK2VMD	11653	OK1WBK	3502	OK1FT	2012	OK1DCH	792	OK1DEK	315
OK1KUC	9407	OK2KMB	3489	OK2KGV	1984	OK3CTI	738	OK3CMK	212
OK2VIL	8710	OK1FBX	3289	OK1KWP	1935	OK1KPB	536	OK2BKA	210
OK1KEI	8181	OK2VMU	3248	OK2WCK	1716	OK1DKX	528	OK1VBN	200
OK2KEA	7250	OK3KGW	3136	OK1KKT	1474	OK1MAC	496	OK2VMO	159
OK1DMX	7131	OK2SSO	2980	OK1ASU	1280	OK1DJM	472	OK2VNG	132
OK2KWS	6692	OK2KTK	2953	OK1FVV	1257	OK2BUS	468	OK1PG	96
OK3RMW	6366	OK1ALV	2938	OK1KOK	1254	OL5AXL	448	OK1AMS	88
OK2KLN	5449	OK1AFN	2746	OK2VLQ	1125	OK1ATQ	427	OK3YIH	80
OK2BRB	5347	OK1LD	2716	OK2KZO	1120	OK2VLF	420	OK2KGD	56
OK1QI	4590	OK1MWI	2626	OK2VLT	1098				

V obou kategoriích bylo celkově hodnoceno 191 stanic.

OK1MG

VANOČNÍ ZAVOD 1980

OK1KKH	14720	OK3KJF	8588	OK1KSF	5866	OK1KHK	4464	OK2BIT	4320
OK1GA	11619	OK1KSH	7748	OK1KCI	5057	OK1KOL	4446	OK1ATQ	4186
OK2VMD	10716	OK2KQX	7072	OK1AIK	4745	OK2KTE	4329	OK1DCI	4026

Celkem hodnoceno 103 stanic. RP: OK2-23016 3241

OK1WBK

DVA NOVÉ PŘEVÁDĚČE FM

Počátkem letošního roku byly u nás uvedeny do provozu dva nové převaděče. První z nich OK0C zahájil svůj trvalý provoz z Černé hory v Krkonoších. Jeho vedoucím operátorem a i hlavním konstruktérem ji se Standa OK1MBS. Převaděč pracuje v kanálu R4 (vstup 145,100 MHz, výstup 145,700 MHz), má výstupní výkon 10 W a dvoupřvkovou vertikální anténu – viz obálka RZ 2/1981, kterou konstruoval radioklub OK1KLL. Převaděč sestává ze dvou samostatných částí – přijímací a vysílací – vzájemně propojených linkou v pásmu 433 MHz. Převaděč udržuje radioklub OK1KMP.

Druhý převaděč OK0N byl uveden do zkušebního provozu a jeho hlavními konstruktéry byli OK1ANG a OK1AWK. Jde o místní převaděč s výkonem 2 W v kanálu R0 (145,000 MHz vstup a 145,600 MHz výstup). Je umístěn v Praze 6 na Strahově.

Převaděč OK0C pracuje podle doporučení I. oblasti IARU pro převaděče FM, tzn., že vysílač je uveden do provozu tónem 1750 Hz a není-li dále na vstupu jeho přijímače signál, vysílač se vypne. Reaguje však po dobu několika minut pouze na nosnou vlnu. Po uplynutí uvedené doby je nutné jej uvést do pro-

vazu tónem 1750 Hz. Pochopitelně, že při provozu je udržován pouze nosnou vlnou.

Převaděč OK0N (jako většina našich převaděčů) pracuje zjednodušeným systémem. Po zapnutí tónem 1750 Hz se uvede na několik desítek sekund do provozu vysílač, který se dále udržuje v provozu přicházejícím vstupním signálem. Po několika desítkách sekund bez signálu na vstupu jeho přijímače se vysílač převaděče automaticky vypne a je nutné jej uvést do provozu výše zmíněným způsobem.

OK1PG

POLARNÍ ZÁŘE

Polární záře 19. prosince 1980 a 5. března 1981 byly snad jedny z nejsilnějších. Měly podobný průběh a z našeho území byla navazována spojení po dobu několika hodin řada spojení. Vzácnější stanice však dávaly přednost nejnižší položeným stanicím (YO, YU a I). OK3AU navázal během první z nich asi 30 spojení s 10 zeměmi a během březnové více než 10 spojení. Byla jistě šance navázat první spojení odrazem signálů od PZ v pásmu 433 MHz. Zatím však nevíme, že by se to někomu podařilo. Ostatně nebýt Ondry OK3AU, neměl bych o uvedených polárních zářích téměř žádné informace.

Opět mně přestaly docházet dopisy s informacemi, které oživují naši rubriku VKV. Pište mně proto na adresu: Ing. Zdeněk Prošek, pošt. schr. 36, 111 21 Praha 1.

OK1PG

• První spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu mezi dvěma radioamatérkami se uskutečnilo sice už 12. srpna 1979, ale jako určitá pozoruhodnost jistě stojí za zaznamenání. Jeho aktérkami byly Taina SP5TP a Adele LA1AV.

• První spojení EME v NDR se podařilo navázat Jürgenovi Y22ME 9. 11. 1980 v pásmu 145 MHz se stanicí K1WHS, od něhož přijímal signály 5 dB nad šumem. Y22ME používal anténu 2X 16Y F9FT, příkon 900 W a jeho přijímač měl míru šumu asi 1 dB. K1WHS měl anténu 24X 14 prvků a výkon 1 kW.

• Podle britského časopisu Radio Communication 3/1981 byla pro britské stanice velmi úspěšná polární záře 19. prosince 1980, během níž navazovaly spojení např. s SP2AOZ, SP9-AOV, UA3LBO, UP2BBC, UC2ABT, UR2RDR, RC2WBR a zřejmě nejdelší spojení bylo mezi G3NSM a UC2AAB (NN18c) při QRB 1939 km. Během zmíněné polární záři se objevil aurální efekt na všech pásmech od 1,8 do 433 MHz.

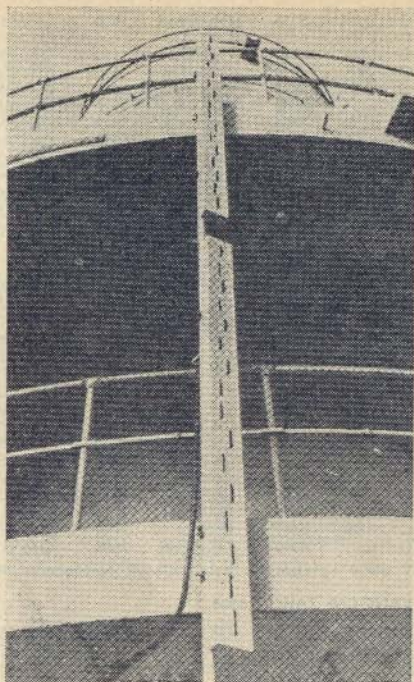
• Také norské stanice byly úspěšné při polární záři 19. prosince m. r. a např. LA8SJ navázal přes 30 spojení a nejdelší 1654 km s UV3GJ (SP67d). Ostatní spojení přes 1000 km byla s SP6XA, UC2ABT, RC2WBK, SP5AD, G6NB, UC2AAB a RA1ASA. Kromě toho slyšel s dobrým signálem stanice UA3LAW (PO) a UA3LBO (QO).

• I maďarské stanice tentokrát zasáhly při polární záři 19. prosince 1980 a se stanicemi v severní Evropě např. pracovali HG2KML, HG5KJD, HG7PR, HG8LE, HG4YF, HG1KLM, HG8KWG, HG0HO, HG0KIZ a HG1YA. Během posledních Geminid navázal HG8BE spojení s EA3WH (1600 km), OH2BDF (1490 km) a UR2AO (1452 km).

• Úspěšnou expedici EME podnikli v polovině prosince 1980 YU1NOP, YU1PKW, YU1NZN a YU2RJS, kteří pod značkou YZ0B ze čtverce LE62g (1135 m. n. m.) navázali 23 spojení v pásmu 145 MHz s 9 stanicemi DL, 6X SM, 5X PA, 1X ON a 1X G. Dalších asi 150 spojení tropo byla se stanicemi LZ, HG, YO a OK.

• G5CSZ obdržel britský diplom, který se vydává za spojení na 145 MHz se 40 čtverci a 10 zeměmi. Je to poprvé v historii, kdy byl uvedený diplom vydán výhradně za spojení EME, ale operátoru stanice se už zřejmě nepodaří uskutečnit své přání, aby dosáhl WAS EME 145 MHz. Proti tomu známé stanici SM7BAE se podařilo EME na 145 MHz s K0ALL dosáhnout spojení s 50. státem USA.

• V době od 10. do 31. května 1980 pracoval na kmitočtu 144,170 MHz příležitostný maják PA0XMA pro identifikaci sporadické vrstvy E. Poslechové zprávy o něm došly od stanic z 25



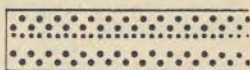
V britském poštovním výzkumném středisku v Marleshamu (AM77j) je umístěn maják GB3BPO na kmitočtu 1296,830 MHz, který byl slyšet i v Norsku. Na snímku je směrová anténa majáku vytvořená soustavou horizontálně polarizovaných šterbin.

velkých čtverců (nikdo z OK), mezi nimiž bylo i 5 stanic HB9 a nejjihnější od I3LGP ze čtverce GF. Pro pozitivní výsledek činnosti majáku se podobná akce připravuje i letos.

• Pro oživení zájmu o provoz v pásmu 50 MHz je vydáván diplom „Cycle 21 crossband award“. Další zemí, která má povoleno užívání uvedeného pásma se stala Brunei, kde lze pásmo 6 m používat v době, kdy tam nevyšílá televize. Toho využili JA1BK, který tam poslal dvě zařízení a během listopadu a prosince minulého roku byla z VS5 navázána kromě mnoha spojení s Japonskem i spojení s W, KH6 a VK. První spojení crossband 50/28 MHz s VS6 v Evropě ohlásil G4BPY, který v dopoledních hodinách 3. prosince 1980 pracoval s VS6BE i VS6FX a hned po něm se to podařilo i EI6AS. OK1VCW



RTTY



ZÁVODY RTTY

V loňském závodě VK/ZL/Oceania Contest RTTY se v kategorii posluchačů utkala o první místo obvyklá dvojice – Jarda Dědič OK1-11857 se 62 864 body byl na 2. místě jen těsně za H. Ballenbergerem z DL se 64 472 body.

V 15. ročníku závodu RTTY DX Contest A. Volta zvítězila stanice I3FUE se 186 spojeními a 45 372 096 body. Z našich stanic je OK3KII na 16. místě s 3 657 545 body, dále OK3RMW na 23., OK3RJB na 32., OK3RRF na 62. a OK2PAD na 68. místě. Je vidět, že propagace RTTY na Slovensku nese ovoce. V posluchačské kategorii byl 1. opět DL-SWL Ballenberger, ale na 2. místě opět OK1-11857, na 3. OK1-20677 a na 8. místě OK2-21478. Congrats!

Ve 13. ročníku WAEDC RTTY 1980 zvítězila mezi jednotlivci stanice ISFZI se 126 700 body před 3B8RS s 98 770 body a SM6ASD s 87 150 body. Z našich stanic se na 14. místě mezi 45 hodnocenými stanicemi umístila OK2BJT s 10 918 body. V kategorii stanic s více operátory zvítězila stanice LZ1KDP se 138 573 body a mezi 10 hodnocenými stanicemi nebyla žádná z OK. Kategorie RP byla opět úspěchem našich. Předně OK1-11857 s 70 744 body se rovnalo H. Ballenbergerovi s 44 530 body a na 5. místě s 22 161 body se umístil V. Česák. Hodnoceno v kategorii RP bylo celkem 12

stanic. Diplomy obdrží OK2BJT a oba naši RP. V nejbližší době se konají následující závody:

- IATG Europa, Africa RTTY Contest ve dnech 23. a 24. května,
- CARTG VK/ZL/Oceania RTTY Contest ve dnech 6. a 7. června.

Kopie podmínek závodů můžete získat za SASE u vedoucího rubriky RTTY.

RŮZNĚ

Jedinou stanicí RTTY v Libanonu je OD5MR. Používá továrně zhotovené zařízení s konvertorem Tono 7000E (jeho popis byl v minulém čísle RZ) s obrazovkovým zobrazovačem. Jeho adresa je Edy von Wartburg, P.O.Box 7193, Beirut, Libanon.

OK3CNJ informuje, že stanice OK3KII se zúčastnila letošního závodu IATG Australia-Oceania-Asia s výsledkem přes 6 miliónů bodů za 84 spojení a RK OK3KII používá nový konvertor podle zapojení OK1WEQ. Jirka zase získal zlatý diplom DRD s č. 7/1980.

Po náhlé a bolestné ztrátě dlouholetého vedoucího naší rubriky OK1ALV došlo k narušení toku informací, který Vláda zajišťoval. Prosim proto všechny aktivní stanice, aby nám posíláním informací pomohly překlenout dobu potřebnou k obnovení přerušených konexí.

OK1NW

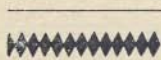
RP-RO

POSLEDNÍ UPOZORNĚNÍ

Nepřiblížil se pouze čas letošních letních prázdnin a dovolených, ale i řady radioamatérských závodů, z nichž některé jsou určeny výhradně těm nejmladším radioamatérům a mají být vyvrcholením jejich činnosti časově koordinované se školním rokem. Jako úplně první to bude v sobotu 6. června závod v pásmu 145 MHz k mezinárodnímu dni dětí a později ve stejný den Polní den mládeže na 160 m. Soutěžní podmínky prvního závodu naleznete v RZ 4/1980 na str. 24 a ke druhému v RZ 4/1981 hned na druhé straně obálky. Třetí z mládežnických radioamatérských závodů – Polní den mládeže na VKV – proběhne v „předvečer“ československého PD na VKV přibližně o měsíc později 4. července a jeho podmínky jsou otištěny v RZ 3/1981 na str. 31. Okamžik, kdy se vám dostávají do rukou dnešní řádky, je už příliš pozdní k tomu, abyste se teprve zásadně rozhodovali o účasti v prv-

ních dvou závodech, protože zvláště při vysílání z předhodného QTH musí být příprava další, ale berte je jako výzvu k vyvrcholení a zakončení příprav na oba červnové závody. Na ten třetí je ještě pro přípravu několik týdnů čas, ale ani u něj se nevyplácí nechávat všechno na poslední večer před závodem. Doufejme, že starší a zkušenější radioamatéři neprojeví své ničím neoprávněné povznesení nad „závody pro děti“ a dobrými radami i skutky skvělečně pomohli a tak přejem všem to nejlepší počasí, dobré podmínky při závodech a nejlepší výsledky a zážitky. Redakce Radioamatérského zpravodaje uvítá, když jí o svých zkušenostech ze zmíněných závodů napíšete, případně i to, proč jste se jich nemohli zúčastnit a ještě raději bude v případě, kdy do svých dopisů vložíte i fotografie obrazové dokumenty, jak to u vás při závodech či závodech vypadalo. A čím dříve to uděláte, tím lépe a kdybyste nevěděli kam psát, tak adresa redakce RZ je v tiskáři každého čísla časopisu.

RRZ



27. února 1981 navždy opustil královéhradecké radioamatéry Jaroslav Zdražila OK1ACA ve svých nedožitých 60 letech. Amatérské činnosti se věnoval od r. 1956 v našem RK, kde zastával do posledních dnů funkci VO a každému z nás se zapsal do paměti jako svědomitý, skromný a pracovitý člověk. Na pásmech začínal jako RO a od r. 1959 pracoval pod značkou OK1ACA. Po mnoha letech věnovaných provozu na pásmech KV těžká nemoc ukončila jeho aktivní a obětavou práci pro kolektiv. Utichla značka OK1ACA, ale hodnoty, které Jaroslav svým životem naplnoval, žijí v našich myslích. Budeme na našeho přítele vzpomínat s úctou.

RK OK1KHK

● Vyhláškou FMF č. 106/1980 sb., kterou se mění a doplňuje vyhl. č. 162/1976 sb. o správních poplatcích, byla od 1. 1. 1981 zrušena povinnost placení správních poplatků ve výši 5,- Kčs za podání žádosti u orgánů státní správy. Z uvedeného plyne, že od uvedeného není vyžadován kolek ve zmíněné hodnotě ke všem žádostem podávaným v souvislosti s radioamatérskou činností u povolovacích orgánů. **FMS**

● V závodu CQ WW WPX CONTEST CW 1980 v kategorii jednotlivců na všech pásmech obsadil Jirka Král OK2RZ pod značkou OL7RZ 1. místo v Evropě, současně 2. na světě a v historických tabulkách závodu dosáhl zatím nejlepší evropský výsledek. — V kategorii stanic s více operátory závodu IARU REGION I UHF/SHF CONTEST 1980 obsadila stanice OK1KIR/p 1. místo na 1296 MHz a ve více-pásmovém hodnocení 2. místo. Congrats oběma! Podrobné výsledky obou závodů přinesou provozní rubriky příštího čísla RZ. **RRZ**

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu — Ústřední radioklub ČSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.

Dohlédací pošta Brno 2.

INZERCE

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradíte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

ZO Zvázarmu - RK VSŽ Košice ponúka možnosť rekreačných pobytov v roku 1981 pre rádioamatérov a ich rodiny vo výcvikovom a vysielacom stredisku ZO v Čani pri Košiciach. Podrobné informácie: Věroslav Brychta, Irkutská 7, 040 00 Košice.

Koupím zobrazovač LCD (1888) pro dámské nár. hodinky vel. 10x15 mm nebo vyměním za IO TTL. Ing. Jan Babinec, M. Majerovej 24, 811 00 Bratislava.

Prodám RX K-12 a **koupím** TCVR FM na 2 m s kanálovou volbou a výkonem min. 2 W - výměna možná. Josef Buriánek, Zahradní 863, 386 01 Strakonice.

Koupím RX MWeC+konv. all bands nebo i bez konv. Frant. Vaněk, Kyjevská 576/12, 674 01 Třebíč.

Koupím projekční stupnici k RX K 12 nebo vrak přístroje. Cena nerohoduje. Jaroslav Rejman, Novosibiřská 72, 250 85 Ujezd n. Lesy - Praha 9. **Koupím** přijímač Emil i poškozený - popis. Václav Vávra, Pod Prosečí 9, 466 05 Jablonec nad Nisou.

Který amatér dobře zařízen provede GO na 3 r. starém RXu Riga 104 se 17 tranz. - schéma mám. J. Samec, U kombinátu 16, 100 00 Praha 10.

Prodám TCVR 80 m SSB/CW 20 W, RX AR 9/77, SL612. L. Schreiter, Kamenice 1181/77, 024 01 Kys. N. Mesto.

Koupím monitor SSTV jen kvalitní, nejraději Digi automatik apod. Zdeněk Šmerda, 664 06 Kovalovce č. 89.

Prodám uprav. TTR-1 (3500,-) a konvertor k SSB TX+PA (800,-). Ing. Jan Horský, Nad vodovodem 34, 102 00 Praha 10.

Prodám x-tal 10 kHz ve vakuu+patice (150,-), jednotlivá čísla AR/A-B 76-79 (a 3,-) a **koupím** NE555, K2260/9V1 (5V1), UCH21, UBL21, UY1N, RX Bonny i nehrájící. K. Kohut, Dolní 415, 744 01 Frenštát p. R.

Kúpím TCVR all bands. Milan Kamenický, Pionierska 1766, 926 00 Sereď.

Koupím mf trafo jap. výř. 7x7 mm (žlutá, bílá, černá): 2 ks x-tal 455 kHz (provedení miní) - možná i výměna za IO řady MH. Alena Frömmelová, Sadová 749, 473 01 Nový Bor.

Prodám k UW3D1: kvartál, elmech. filtr, všechny desky (mikr. zes.+VOX, MF+NF a zdrojová osazený), polovodiče, odpory a kond. k dalším deskám - bez cívek a x-talů (pouze jako celek 1800,-). J. Cuc, V. I. Lenina 1299, 509 01 N. Paka.

Koupím x-taly z RM31, RO21 a jiné (nabídně) zejména 7-7,3 MHz a 14-14,9 MHz, tranzistory VHF PA, 8080 a PIO; **prodám** špičkový RX KV. Petr Šillinger, Olomoucká 29, 618 00 Brno, tel. 532 37.

Koupím K1761E4A nebo jinou dek. děličku CMOS a 2 ks IV12 (sov. zobr.). J. Kolařík, Leninova 969, 768 24 Hulín.

Kúpím dig. stupnicu k TCVR 2 m (alebo kto zhotoví?), RX alebo konv. na 433 MHz, BF905 a **predám** súč.+ploš. spoje na TTR-1 a iné rádiomateriál. I. Kuracina, Hurbanova 7, 917 01 Trnava.

Koupím pro RX FuG 16 ozubené kolo Ø 55 mm na osu ladicího kond. Ø 10 mm - modul zubů 3 mm, krystal 131 kHz do EZÉ a objímky LD5. Jan Barták, Slavče 37, 373 82 p. Boršov.

Prodám výšuvný stožár 12 m, ant. rotátor amat. konstrukce, součástí na 2-el. quad, koax. konektory, ovládací past. ke klíči aj. - seznam - SASE. Ing. M. Petr, Křížkova 47, 180 00 Praha 8.

Prodám TX 3,5-7-14 MHz CW/SSB (1400,-); RX Lambda 4 (500,-); automat. klíč. (90,-); koax. kabel 35 m (150,-); rotační měnič RM31 (40,-). J. Fikart, O. Koševého 1628/10, 169 00 Praha 6 - Břevnov.

Koupím ladicí převod 1:30-1:50; GDM 0,4-50 MHz - vše jen fb. E. Novotný, Vážany n. Lit. 202, 684 01 p. Slavkov u Brna.

Koupím kvartál z R105, relé LUN 24 V, QN 599 25, lad. C 280 pF, DHR 5/200 µA, trafo EI 32x40, hrdničky Ø 14 mm, těliska „Ametyst“ Ø 8 mm, toroidy Ø 10 mm N1, N05, N02, desky z radičů TESLA, pastičky pro ebug, doplňky k diplomům a Radiotechniku v otázkách a odpovědích. J. Jaroš, pošt. schr. 30, 735 14 Orlová 4.

Prodám x-taly vakuové 72, 92, 96, 104, 108, 120 kHz, 1 MHz, x-taly ploché 53, 243-57, 696 kHz a různé; RX Torn 2 ks, R3, RF11, RPKO, RM31, klíč, radiče a jiné. Václav Kratochvíl, Částkova 3, 317 00 Plzeň.

Koupím KC507, KF508, KFW16A, KD607/617, KZZ76, MAA741, 748 a j. polov. V. Homola, Skorkovského 60, 636 00 Brno.

Koupím PA 3,5-28 MHz pro tř. B - popis, cena. A. Záhrobský, 267 61 Cerhovice 242.

Prodám manuál pianový a **koupím** držáky x-talů FT-243, VQB71, 7402, 08, 32, 123, 74LS11, LS192, MOS RAM 2102, výměním MMS314 za MM2102. Fr. Palas, p. s. 50, 591 11 Zďár n. S.

Prodám letecký RX US-9 so zdrojom 0,2-18 MHz (1000,-). Pavel Villiger, THK 1, 974 01 Banská Bystrica.

Koupím 30 m koaxu VCCZE 75-6,4, RX R 250 a R 251. V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

Prodám plošné spoje HaZ 23-2-02, 690211, 690210, 720418 a B28, E44, E89 a K224, H. Petráv, Čechova 12, 170 00 Praha 7.

Prodám tuner hi-fi Aiwa AX-7550 1,7 µV/2x33 W (11 000,-); radiomagnetofon Sencor S-4500-stereo s VKV CCIR, DV, KV (7600,-); gramo NZC 130 2x8 W (1700,-), RX Lambda V s dokumentací (1200,-), UM-4 (1600,-), DU 10 (1100,-), PU 120 (860,-) a BM 388 (500,-). Petr Graf, Hluboká 5, 639 00 Brno, tel. 32 16 38.

TESLA
VÁM RADÍ



SOUČÁSTKY A NÁHRADNÍ DÍLY

VÁM POŠLE



**NÁMĚSTÍ VÍTĚZNÉHO ÚNORA 12
68819 UHERSKÝ BROD**

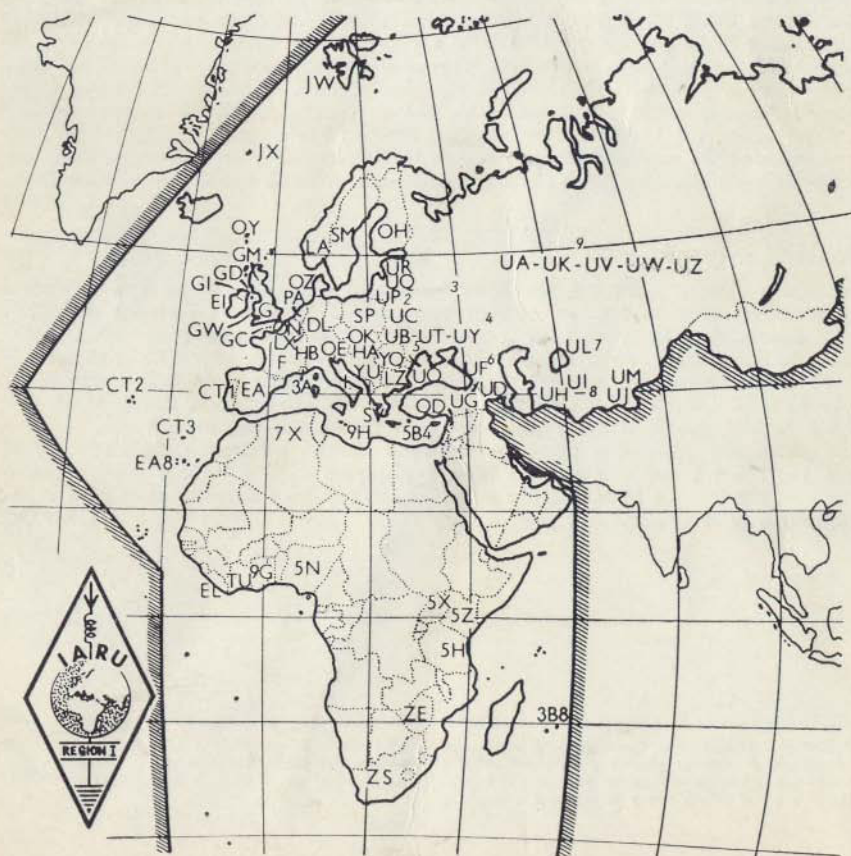


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 6/1981



OBSAH

Konference I. oblasti IARU – Brighton 1981	1	Z kosmických začátků radioklubu OK1KKI	17
Přebor mládeže ČSR v radiotechnice	3	OSCAR	21
Příbramská výstava	5	KV závody a soutěže	23
Ze světa	6	VKV	33
Ze zahraničních publikací – I	7	RTTY	35
Číslicová stupnice	11		

STALO SE V DUBNU

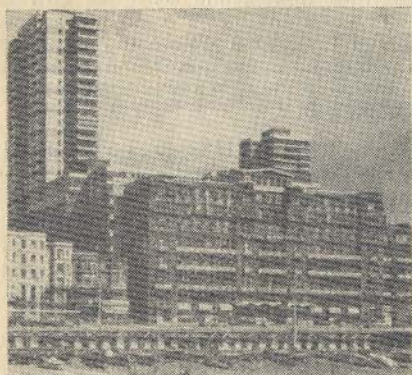
Severomoravský seminář

Severomoravská KRRA uspořádala za spolupráce s ZO Svazarmu v Klimkovicích a při VPÚ Ostrava seminář z techniky pásem KV zaměřený na jednoduché přijímače. Na přednáškách a obsáhlém sborníku se podíleli ing. Viktor Křížek OK1XW, Jan Bocek OK2BNG a Michail Šenovský OK2-16334. Během semináře byli jeho účastníci z několika krajů seznámeni s různými koncepcemi přijímačů pro KV a několika konkrétními návody. Na doprovodné výstavce byly v provozu předváděny všechny přijímače obsažené ve sborníku a právě ty jednoduché svými vlastnostmi vzbudily mnohdy nelíčený údiv. Dá se předpokládat, že seminář přispěl určitým způsobem k rozšíření technických znalostí hlavně mezi mládeží a je jistě pozoruhodné, že jeho organizátoři dostali tři další nabídky na opakování semináře v jiných krajích, a to včetně nabídky na úhradu nákladů spojených se sborníkem. OK2BNG

Jihočeské setkání OL a RO

Setkání pořádala jihočeská KRRA ve spolupráci s českobudějovickým KDPM a radioklubem OK1KWV. Cílem setkání bylo zvýšení provozních i technických znalostí účastníků a ke splnění vytyčeného cíle byly do jeho programu zařazeny následující přednášky. Povolovací podmínky a kázeň na amatérských pásmech – J. Petrák z krajského pracoviště IR; zařízení pro 145 MHz – OK1VBN; provoz na 145 MHz – OK1HAG; provoz na 1,8 MHz – OK1HAS; jednoduchý TCVR pro 1,8 MHz – OL2AXW. Ukázky zařízení zajistil OK1HAL a pro setkání byly pořadatelé připraveny metodické pomůcky ve formě návodů na stavbu vysílače CW/FM pro 145 MHz, konvertoru pro 145 MHz s výstupem 4 až 6 MHz a jednoduchého transceiveru pro 1,8 MHz. Protože se setkání účastníkům líbilo, uvažují jeho organizátoři o jeho opakování v příštím roce. OK1AOU

Pokud by se některým čtenářům. RZ zdálo, že dnešní obrázek na obálce už někde viděli, tak se nemýlí a bylo to přesně před třemi roky. Opakujeme jej proto, že opět po třech letech proběhla na přelomu dubna a května další pravidelná konference členských organizací I. oblasti IARU a první informace z ní naleznete uvnitř čísla.



Brightonský hotel Metropole, místo pravidelné konference I. oblasti IARU v letošním roce.

Ze 113 členských radioamatérských organizací IARU jich 50 patří do I. oblasti a z nich 34 se zúčastnilo v Brightonu letošní pravidelné konference, která se uskutečnila od 27. dubna do 1. května. Konferenci zahájil T. Reason, britský státní ministr pro domácí záležitosti a uvítal na ní kromě delegátů a pozorovatelů mezi hosty prezidenta IARU N. Eatona VE3CJ, prezidenta ARRL H. Dannalse W2HD, tajemníka IARU R. L. Baldwina W1RU, tajemníka II. oblasti IARU P. Seidemanna YV5BPG a tajemníka III. oblasti IARU D. Rankina 9V1RH. V době zahájení čekalo na členy komisi i účastníky plenárních zasedání k projednání 140 návrhů podaných před konferencí členskými organizacemi a mnohé vycházející z WARC 1979.

Několikadenní práce komisi byla dovršena závěrečným plenárním zasedáním, jež projednávalo jednotlivá doporučení, která pro něj komise připravily. Problematiku pásem KV připravila pod vedením PA0LOU komise A, témata související s VKV komise B pod vedením PA0QC a finanční záležitosti komise C, kterou vedl LX1WJ. Informace o přijatých doporučeních pro KV je nutné začít sdělením, že po vzoru stálé pracovní skupiny VKV byla vytvořena stálá pracovní skupina pro KV s čele s G3FKM. Další a nejdůležitější doporučení se týkala rozdělení pásem 24, 18, 10 a 1,8 MHz podle druhů provozu, propozic Polního dne I. oblasti IARU na KV, rychlostních standardů pro radiodálnopisný provoz a vybudování radioamatérských sítí v rámci každé členské organizace pro stavy tísňe i jejich spolupráce s Cerveným křížem a dohody s povolovacími orgány o předávání zpráv do zahraničí, a to v pásmech KV i VKV. Kromě toho se komise A zabývala zprávami o majácích na KV a o radioamatérském orientačním běhu.

Z přijatých doporučení z komise B patří k nejdůležitějším časová změna u všech závodů koordinovaných v rámci I. oblasti od začátku r. 1982 a zachování dosavadního systému čtverců QTH, když o nový celosvětový systém určování stanovíšť neprojevíly ostatní dvě oblasti zájem. Další důležitá doporučení byla přijata k zúžení majákového segmentu v pásmu 145 MHz, používání ATV v pásmech vyšších než 433 MHz (s ohledem na amatérskou kosmickou službu), o kmitočtech pro přenos dat, rozšíření segmentu pro EME v pásmu 145 MHz. V souvislosti s převáděcí FM bylo přijato doporučení o zachování dosavadního počtu kanálů s případným zhuštěním na rozteč 12,5 kHz či přechodem do pásem UHF. Další přijatá doporučení se týkala metodiky spojení MS, přijetí jednotného formuláře hlášení o sporadické vrstvě E a polární záři k vědeckým účelům, kmitočtové změny tzv. mezinárodní části pásma 13 cm, stanovení středních kmitočtů pro úzkopásmový provoz v nových pásmech SHF (milimetrová pásma) a organizátorů budoucích závodů VHF a UHF/SHF I. oblasti IARU (CSSR v r. 1986).

Kromě již zmíněných komisí pracovala ve specializované problematice i řada podkomisí, které většinou tvoří v konferenčním mezidobí stálé pracovní skupiny,

jako např. pro elektromagnetickou slučitelnost, radioamatérský orientační běh, pomoc rozvojovým zemím, pro družice (pod vedením HA5WD se práce v ní mají zúčastnit ČSSR, SSSR, Velká Británie, Itálie a NSR) a pro mikrovlny. V těchto souvislostech je nutné se zmínit o tom, že naše dvoučlenná delegace (Dr. L. Ondříš OK3EM a ing. Zd. Prošek OK1PG) při konferenci samozřejmě mohla působit pouze při některých z paralelních jednání (viz obava vyslovená v úvodníku RZ č. 3/1981) a proto samozřejmě na tom byly daleko lépe pětičlenná delegace polské radioamatérské organizace PZK, čtyřčlenné delegace radioamatérských organizací NDR a MLR i tříčlenné delegace SSSR a BLR.

Při volbě na závěr konference byli do čela I. oblasti IARU postaveni předseda L. v. d. Nadort PA0LOU, místopředseda W. Njetyksza SP5FM, tajemník R. Stevens G2BVN, pokladník LA4ND a dalšími členy exekutivy I. oblasti IARU se stali EL2BA, DJ3KR a YU7NQM. Mezi poslední rozhodnutí každé konference patří hlasování o kandidátech na místo konání příštího jednání za tři roky. Velice těsně zvítězil návrh italské delegace na severní Itálii nad podruhé kandidující Liberíí. Konference členských organizací I. oblasti IARU jsou i příležitostí pro předávání různých trofejí ze závodů a soutěží jiným organizacím pro jejich členy. Tentokrát naše delegace přivezla pohár od AMSAT-UK pro OK3AU za jeho výsledek v soutěži Activity weekend a pro OK1DKS cenu za umístění v části FONE závodu Common market contest 1979 mezi jednotlivci mimo pořadající společenství. Kromě toho dánská delegace rozdala všem přítomným výsledky závodů IARU Region I VHF a UHF/SHF contest 1980, které naleznete v dnešní rubrice VKV.



Lístek, kterým potvrzovala svá spojení příležitostná stanice GB1IARU.

Tolik tedy v co největší stručnosti k letošní konferenci I. oblasti IARU a další podrobnosti o přijatých usneseních i z nich plynoucích změnách budeme přinášet v pozdějších číslech RZ, jakmile je obdržíme od vedoucích příslušných odborných komisí ÚRK.

RZ

PŘEBOR MLÁDEŽE ČSR V RADIOTECHNICE

Za přítomnosti představitelů ČÚV a MV Svazarmu a ČÚRRA byl v sobotu 4. dubna zahájen v Praze přebor mládeže ČSR v radiotechnice, který v areálu SPSS v Praze 10 organizovala MRRA a RK OK1OAZ. V předposledním postupovém kole soutěže pod řízením Karla Pytnera OK1PT se setkali zástupci všech českých a moravských krajů a 24 soutěžících se v radiotechnických znalostech a dovednostech utkalo v kategoriích C1, C2 a B.

V první části přeborů odpovídali soutěžící na 15 otázek testů pro jednotlivé kategorie a ve druhé měli za úkol v určeném čase zhotovit podmínkami přeboru stanovené elektronické zařízení. I tady byla obtížnost úměrná věkové kategorii a tak ti nejmladší stavěli jednoduchý měřicí přístroj s osmi měřicími rozsahy, kategorie C2 nízkofrekvenční výkonový zesilovač a kategorie B stejný zesilovač a dvou-
stupňový oscilátor pro pásmo 3,5 až 3,8 MHz. Každý z účastníků musel před zahájením soutěže odevzdat z domova přivezený a vlastnoručně zhotovený radiotechnický výrobek, se kterým pak přistupoval k rozhovoru před komisí rozhodčích.

Dovezené výrobky byly současně exponáty výstavy a tak na ní bylo možno vidět transceiver pro 160 m od Tomáše Krejčího OL2AXW s výkonem 3 W; čítač do 40 MHz Martina Šenfelda OL5AXL, který v minulém roce v celostátní soutěži nejen vyhrál, ale přivezl svůj vlastní TCVR pro 145 MHz CW/FM/AM; automatický telegrafní klíč OL3AZD; další dva automatické klíče a dále přijímače pro ROB, měřicí přístroje a přípravky, indikátory, stabilizované zdroje, zesilovače a další. V rozhovoru před komisí rozhodčích, která současně posuzovala soutěžní výrobek, jednotliví závodníci obhajovali koncepcce i provedení dovezených výrobků, dozvídali se připomínky k jimi předložené dokumentaci, zjišťoval se rozsah jejich odborných znalostí a současně i jejich zájem o určitou oblast elektroniky, jako např. amatérské vysílání, číslicovou techniku, měřicí techniku, elektroakustiku apod.

Body získané v soutěžních disciplínách všem účastníkům pečlivě sčítali a registrovali manželé Šturcovi OK1ASO a OK1ASI s pomocí Jirky Bláhy OK1VIT a tak na závěr mohla komise rozhodčích OK1ACO, OK1BEG, OK1BI- a OK1VLA ústy svého předsedy OK1JP vyhlásit následující výsledky.

Kategorie C1:	Kategorie C2:	Kategorie B:	Pořadí krajů:
Gurecký 5245	Jedlička 5550	Krejča 5890	Praha-město 15630
Vondráček 4980	Šustr 5525	Šenfeld 5780	Východočeský 15380
Štěpán 4320	Jeniček 5285	Svoboda 5735	Severomoravský 150

Co k přeboru dodat. Úroveň kategorie C1 byla příjemným překvapením, protože v ní soutěžily děti, které se ještě ve svém věku ve škole nesetkaly s elektrotechnikou. Onopak se zdálo, že o něco nižší úroveň např. proti loňskému celostátnímu přeboru má kategorie C2. Nejtěsnější rozdíly ve výsledcích měla kategorie B, v níž u žádného soutěžícího neklesl počet celkové získaných bodů pod 5 tisíc. Z rozhovorů před komisí rozhodčích dále vyplynulo, že proti dřívějšímu nastává u soutěžících přesun zájmů k číslicové technice, mírný odklon zájmů od amatérského vysílání a pouze jediný soutěžící projevil svůj zájem o elektroakustiku. Bohužel hned tady se prokázala oprávněnost obavy vyslovené v článku o mládeži na 2. str. obálky předcházejícího čísla RZ. To by mělo být varovným pokynem pro radioamatérské rady skutečně všech stupňů a jejich organizační i metodickou činnost. Na druhé straně snad lze mít radost z toho, že zaměření těch mladých a nejmladších na polovodičovou techniku je bezvýhradné, protože právě pro ty nej-

mladší patřila k nejobtížnějším částem úvodního testu otázka „Co je to pentoda?“. Nejlepší tři v každé kategorii byli při závěrečném vyhlášení výsledků odměněni medailami, diplomy a věcnými cenami, ostatní diplomy za účast a všichni soutěžící hodnotným radiotechnickým materiálem. Zbývá ještě říci, že po technické



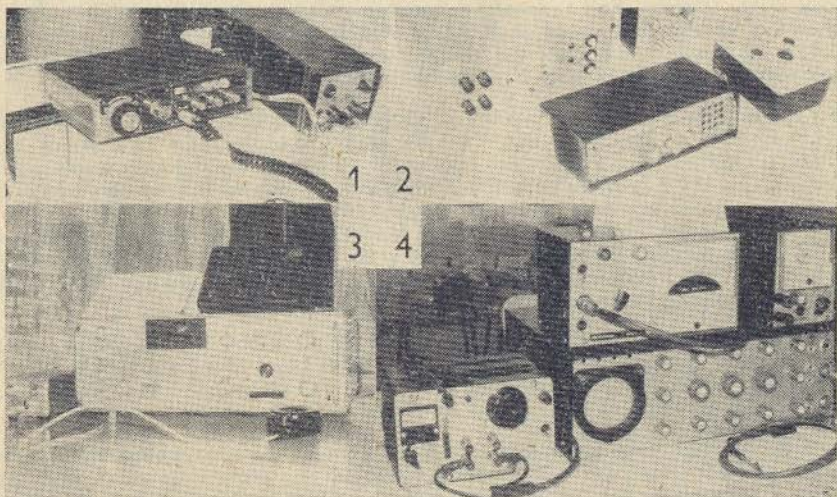
1 – V kategorii C2 začala disciplína zhotovení zadaného přístroje; 2 – Před koncem stejné disciplíny v kategorii C1; 3 – Soutěžní komise (zleva OK1ACO, OK1BI, OK1VLG, OK1JP a OK1BEG) při hodnocení vystavovaných exponátů; 4 – Čítač do 40 MHz přivezl Martin Senfeld OL5AXL z kategorie B; 5 – Výpočetní výsledkový tandem OK1ASO–OK1ASI; 6 – Během přeborů pracovala kolektivní stanice OK1OAZ pod příležitostnou značkou OK5CSR v pásmech 3,5 a 145 MHz s transceivery Otava a FT-221R.

a materiálové stránce přebor dobře zabezpečila komise vedená Kamilem Fingerhutem OK1DBN, že během celého přeboru pracovala kolektivní stanice OK1OAZ z místa přeboru pod příležitostnou značkou OK5CSR v pásmech 3,5 a 145 MHz, v nichž navázala přes 150 spojení a že během nedělního dopoledne přebor skončil exkurzí do televizního střediska Kavčí hory. RZ

PŘÍBRAMSKÁ VÝSTAVA

11. dubna t. r. se v příbramském ODPM uskutečnila radioamatérská výstava „Příbram 81“ na počest XVI. sjezdu a 60. výročí KSC, 30. výročí vzniku Svazarmu a 60. výročí radioamatérského objevu použitelnosti krátkých vln pro dálkovou spojení. Zahájení výstavy se zúčastnili předsedové OV NF a Svazarmu, vedení ODPM a odboru školství ONV. Náplň výstavy tvořilo přes 80 exponátů ze všech oborů amatérské činnosti a z nich polovina byla v tematické části radioamatéři a branné sporty.

V kategorii dospělých získal první cenu transceiver OK1ADR pro 160, 80 a 40 m, druhou cenu obdržel OK1AXW za lineární zesilovač 150 W pro všechna pásma KV s $4 \times 6L50$, třetí cenu získal OK1VOJ za předzesilovač v f k přijímači 145 MHz a čtvrtou OK1-19793 z RK OK1KNG za tranzistorový přijímač se soustředěnou selektivitou pro kmitočty 1,6 až 4 MHz. Středem pozornosti návštěvníků především z řad mládeže bylo propagační vysílání z výstavy, které obstarávali členové radio-klubu OK1OFA, k němuž mj. sloužil i druhou cenu odměněný lineární zesilovač. Staniční lístky, které došly na adresu VO OK1FHP byly slosovány a výherci byli odměněni věcnými cenami.



1 – Transceiver OK1ADR z Unhoště pro 160, 80 a 40 m; 2 – Uprostřed přijímač OK1-19793 z RK OK1KNG; 3 – Transceiver pro 14 MHz a elektronický klíč M. Soukupa z RK OK1KNG; 4 – Souprava měřících přístrojů (osciloskop, voltmetr, milivoltmetr a laboratorní zdroj) Miroslava Blažka z RK OK1KVF.

Zájem návštěvníků upoutávala i historická expozice amatérských přijímačů a vysílačů z let 1919–40 se zapůjčenými exponáty z NTM v Praze i ze soukromých sbírek a na expozici významně spolupracoval Dr. Daneš OK1YG. V souladu se zápisy návštěvníků v pamětní knize již dnes uvažují organizátoři výstavy o jejím opakování v co nejbližší době.

OK1DPX

● Sovětský časopis Radio v č. 1/1981 přinesl reportáž o nejlepších sovětských radioamatérech. Do reportáže byly vybráni Aloizas Vančauchas UP2BBC ze známého kolektivu UK2BAS (viz naše zmínka o spojení EME v RZ 2/1981 na str. 4), G. A. Rumjancev UA1DZ, Alésander Tint UV3CX, „liškařka G. Petročkovová a rychlo-telegrafista S. Zelenov. Většina z nich jsou držitelé titulu mistr sportu mezinárodní třídy.

Mezi neaktivnější radioamatérky dalekého východu SSSR patří Viktorie UA0ZCQ v Petropavlovsku-Kamčatském, kde žije se svým manželem Anatolijem UA0ZBP. Ještě dříve oba pracovali v Charkově pod značkami RB5LGB a RG5LHD. Viktorie původně měla v novém QTH na Kamčatce značku RA0ZAE a od r. 1975 již zmíněnou UA0ZCQ.

● V minulém roce se rozšířil počet členů IARU o Montserrat, Kubu, Gambii a Šalamounovy ostrovy. Kandidáty na členství jsou San Marino a Andorra. – Ve druhé polovině minulého roku byla oficiálně ustavena iránská radioamatérská organizace IRAS (Iranian Radio Amateur Society) v jejímž čele jsou EP2JP, EP2ES, EP2FM a adresa organizace je P.O.Box 64/873, Teheran, Iran. – Za významné služby pro rozvoj radioamatérství získal čestné členství Roy Stevens G2BVN po holandské organizaci VERON i od dánské radioamatérské organizace EDR.

● Světová federace pro QRP (WQF) sdružuje organizace DL AGCW, G-QRP-Club Michigan QRP Club, QRP ARCI, VK QRP Club (sdružuje zatím 50 tamních zájemců o QRP), vydává svůj vlastní informační bulletin. Podle něj se vytvořila další skupina zájemců o provoz s malými příkony a sice Groupo do Brasil v čele s PY2TU. Podle slov G8PG jsou zájemci o QRP organizováni už na 4 kontinentech a považuje to za začátek nové éry v celosvětové komunikaci s QRP. Mezi příklady stanic s QRP jsou uváděny PY2EGM (2 W, 559 v G), UA3ECB (100 mW na 28 MHz), G4BUE (se 750 mW pracoval na 28 MHz s WB2TZV, který měl 0,5 W) a mezi zeměmi s výraznější aktivitou stanic QRP i Československo.

● Během minulého roku bylo vydáno celkem 3200 diplomů WAC a z toho bylo 1555 za SSB, 20 za RTTY, 6 za SSTV, 6 za 1,8 MHz (mezi nimi např. N4EA, G3SZA a PA0HIP), 37 za 3,5 MHz, 17 za 50 MHz, 11 za 145 MHz, 5 za 433 MHz, 81 bylo 5BWAC a 3 byly 6BWAC. Bez speciálního zaměření bylo 1453 diplomů.

● V RZ 10/1980 jsme se zmínili o tom, že členkou RSGB s pořadovým číslem 25 000 se stala Diana Parkerová G8VVV. Nepřekvapuje proto informace z časopisu Radio Communication č. 3/1981, která slovem i obrazem hovoří o tom, že Diana vstoupila nedávno do stavu manželského s Tonym G4GPR. – V Holandsku, které má 13,8 miliónu obyvatel, byla začátkem letošního roku vydána desetitisící koncese pro amatérské vysílání (máme tedy co dohánět). Na malé slavnosti 19. ledna převzali z rukou státní tajemnice N. Smith-Kroeseové koncese s čísly 9999, 10 000 a 10 001 Y. Westphal-Eytenarová PA3BKP, T. van Green PEIGAM a C. Stuart PD0KJC.

● W0CA získal diplom WAC za spojení přes družicové převaděče s číslem 1 a žádost o něj doložil listky za spojení s CN8AK, G3IOR, KH6IBA, HC1BI, K0GA a UA0BBN.

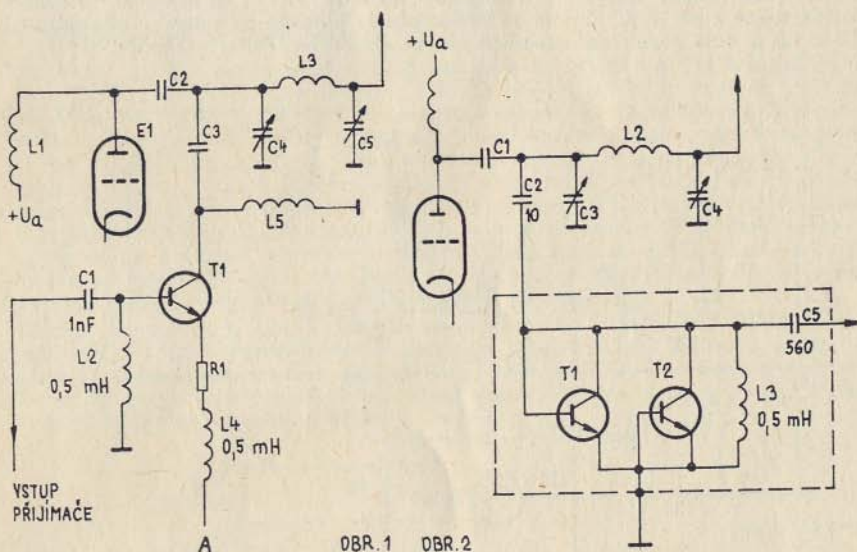
(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací)

RZ

ZE ZAHRANIČNÍCH PUBLIKACÍ – I

Elektronické přepínače příjem-vysílání (obr. 1 a 2)

Sovětský časopis Radio č. 11/1980 přinesl na str. 21 v nové rubrice „QUA“ dvě zapojení elektronických anténních přepínačů, které jednoduchým a bezkontaktním způsobem přepínají k anténě vstup přijímače. Na obr. 1 je zapojení od autora UB5UG, které vazebným kondenzátorem C3 připojuje tranzistor T1 k výstupnímu obvodu C4–L3–C5 koncového zesilovače. Vstup přijímače je přes vazební kondenzátor C1 připojen k bázi tranzistoru T1, jímž byl u autora vysokofrekvenční typ KT704. Při příjmu se přivádí na přívod A, přes tlumivku L4 a odpor R1, na emitor tranzistoru takové napětí, které uvede tranzistor do vodivého stavu. Odpor R1 omezuje proud tranzistorem a současně se podílí na vysokém vstupním odporu báze. Charakteristiky přechodu K-B jsou lineární v širokém rozsahu proudů a úroveň vneseného šumu je nepozorovatelná. Při vysílání se přívod A uzemňuje, nebo se na něj přivádí malé napětí, které ještě více uzavírá tranzistor T1. Odpor přechodu K-B tranzistoru T1 je velký a tím se přerušuje signálová cesta při vysílání do přijímače.

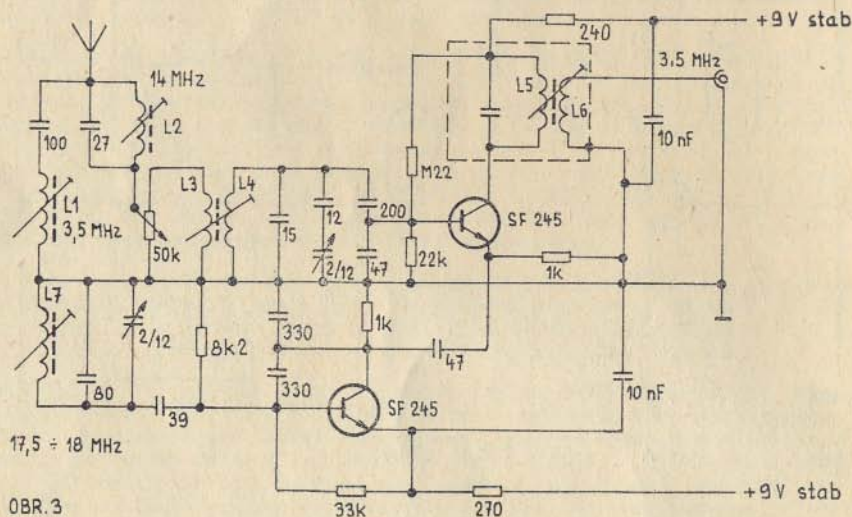


Jiný typ elektronického polovodičového spínače příjem- vysílání od autora UW9WR je na obr. 2. Na rozdíl od předcházejícího zapojení nevyžaduje žádné přidavné napětí, protože tranzistory T1 a T2 jsou v něm zapojeny jako dvě antiparalelní diody. Během příjmu postupuje signál z antény přes vazební kondenzátor C2 na vstup spínače příjem vysílání a díky vyššímu odporu přechodů E-B přes kondenzátor C5 na vstup přijímače. Při vysílání část vysílaného signálu otevřít přechody B-E a tím je zkratován vstup přijímače. Pro osazení spínače jsou vhodné výkonové vysokofrekvenční tranzistory s vysokým mezním kmitočtem, např. KT606, KT904 nebo KT907.

Konvertor pro pásmo 21 MHz (obr. 3)

Y35YO uveřejnil v časopisu Funkamateuř č. 12/1980 popis jednoduchého konvertoru pro pásmo 21 MHz s mezifrekvenčním výstupem v pásmu 3,5 MHz pro ty, kteří uvažují o poslechu i v pásmech DX, tj. pro radioamatery s prvními technickými i provozními zkušenostmi. Spolu s autorem článku je nutné připomenout, že popisovaný konvertor neinvertuje postranní pásma při SSB a že tedy přijímače pro 80 m musí mít přeladitelný nebo přepínatelný BFO.

Zapojení dvoutranzistorového konvertoru je na obr. 3. Protože kmitočtový plán konvertoru by mohl způsobit, že by do mezifrekvenční části přijímače přicházely přímo signály z pásma 3,5 MHz je na vstupu konvertoru sériový rezonanční obvod nalaďený do pásma 80 m a zkratující na zem signály z uvedeného pásma. Zvolený kmitočtový plán podmiňuje i další opatření a sice odladění možných signálů z pásma 14 MHz, které spolu s kmitočtem z oscilátoru by opět mohly zapříčinit příjem nežádoucích signálů z pásma 20 m. Žádané signály z pásma 21 MHz se přes attenuátor dostávají na vstupní laděný obvod (L4+kondenzátorová kombinace), který je kapacitním děličem ke vstupu směšovače. Signál z oscilátoru přeladovaného v rozsahu 17,5 až 18 MHz je vazebním kondenzátorem z emitoru oscilátoru přiváděn do emitoru směšovače. Oscilátor i vstupní obvod jsou laděny duálem pro přijímač rozhlasu VKV s kapacitním rozsahem každé sekce 2 až 12 pF. Signál ze směšovače je filtrován obvodem s indukčnostmi L5 a L6 a dále veden do vstupních svorek mezifrekvenčního přijímače.



Oba odlaďovací obvody pro 3,5 a 14 MHz lze nastavit pomocí měřiče rezonance, ale ladění je vhodné několikrát opakovat, protože obvody se vzájemně ovlivňují. Jisté obtíže nastanou při přesném nastavování rozsahu oscilátoru a k tomu bude nevhodnější použít jiný přijímač do 30 MHz nebo čítač. Pro získání větší kmitočtové stability je vhodné konvertor s laditelným oscilátorem umístit ve skříňce z plechu z hliníkové slitiny o síle 2 až 4 mm, případně vestavět do vhodného inkurantního odtluku.

Při napájení stabilizovaným napětím 9 V činí odběr ze zdroje asi 1,7 mA. Konvertor lze použít i pro pásmo 14 MHz tím způsobem, že zůstane zachován oscilátor v původním stavu, odlaďovač (zkratovač) pro pásmo 3,5 MHz a kmitočtová zadrž pro 14 MHz se zhotoví pro 21 MHz, přičemž vstupní obvod s cívkou L4 se naladí na 14 MHz. Údaje o indukčnostech pro obě pásma jsou uvedeny v tab. 1.

Tab. 1. Provedení cívek konvertoru pro 21 (14) MHz

- L1 – 80 záv. drátem \varnothing 0,2 mm CuL, 20 μ H
- L2 – 33 záv. drátem \varnothing 0,2 mm CuL, 4,5 μ H
- L3 – 3 záv. drátem \varnothing 0,2 mm CuL, vinuto přes L4
- L4 – 18 záv. drátem \varnothing 0,4 mm CuL, 1,3 μ H
- L5 – 50 záv. drátem \varnothing 0,1 mm CuL, 53 μ H
- L6 – 5 záv. drátem \varnothing 0,1 mm CuL, 2,5 μ H
- L7 – 14 záv. drátem \varnothing 0,4 mm CuL, 0,7 μ H

Cívka L1 až L4 a L7 na tělisku \varnothing 5 mm s jádrem.

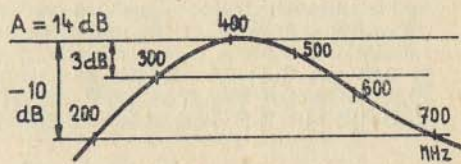
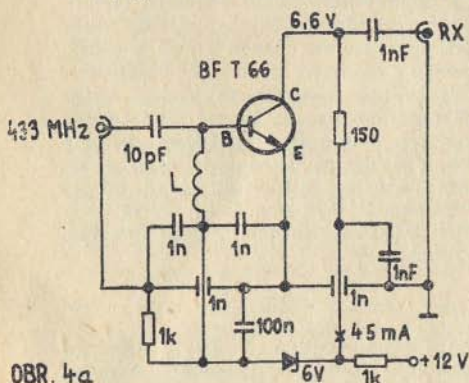
L2 pro odlaďovač 21 MHz – 20 záv. drátem \varnothing 0,2 mm CuL

L4 pro vstupní obvod 14 MHz – 22 záv. drátem \varnothing 0,4 mm CuL

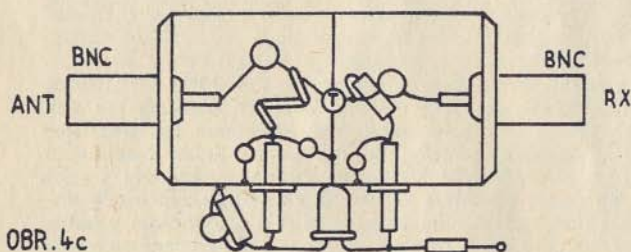
Předzesilovač pro 433 MHz (obr. 4)

YU1PKW uveřejnil popis zapojení předzesilovače pro pásmo 433 MHz s tranzistorem (DUBUS č. 4/1980), který podle výsledků měření konaných autorem má zisk 14 dB a míru šumu 1,5 dB, jež se přibližuje teoretickým hodnotám pro tranzistor BFT66 a kmitočt 433 MHz. Zapojení na obr. 4a má pouze jeden rezonanční obvod. To je sice v rozporu s praxí, která inklinuje ke vstupním obvodům s vyšší selektivitou, ale je známé, že pouze obvody s nízkým Q na vstupu zesilovače dovolují dosáhnout těch nejmenších hodnot míry šumu a blízkých hodnotám v katalogových listech. Jugoslávský autor dodává, že více podrobností k uvedenému tématu lze nalézt v článku od W1JR v časopisu Ham radio č. 3/1975. Stabilitu zesilovače při zachování nízké míry šumu se dosahuje zařízením bezindukčního odporu do kolektorového přívodu místo obvyklého obvodu LC.

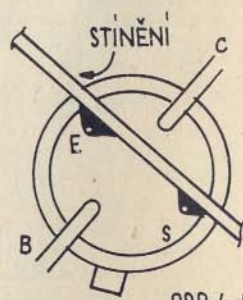
Všechny kondenzátory jsou v terčíkovém provedení a průchodkové kondenzátory musí být ke krabičce se zesilovačem připájeny právě tak jako koaxiální konektory, které v autorově případě byly typu BNC. Indukčnost L tvoří 1 závit na průměru 5 mm bez jakýchkoliv přívodů. Mechanické uspořádání součástek je zřejmé z obr. 4c a pájení kolem tranzistoru BFT66 z obr. 4d.



Kolektorový proud tranzistoru se pohybuje v rozmezí 4 až 5 mA podle tolerance použitých součástek a lze jej v případě potřeby dosáhnout změnou odporu 1 k Ω v napájení a Zenerovy diody. Průběh zisku v závislosti na kmitočtu je na obr. 4b. Většího zisku než 14 dB je možné dosáhnout za cenu nižší stability zapojení. Uvedená hodnota kolektorového proudu je optimální pro dosažení co nejmenší míry šumu, ale nikoliv z hlediska vzniku intermodulačních produktů. Pokud by byl tady žádoucí lepší parametr, je možné za cenu mírného zhoršení míry šumu toho dosáhnout zvětšením kolektorového proudu do úrovně 8 až 10 mA. Kdyby v takovém případě byla na zesilovači pozorovatelná nějaká nestabilita, zabránil se jí změnou kolektorového odporu na 100 Ω . Celý zesilovač je umístěn v krabíčce s rozměry 20×20×40 mm např. zhotovené z cuprexitu. V jejím středu je stínící přepážka s výřezem pro tranzistor. Délka přívodu emitoru pro pájení by neměla být nad pouzdrům větší než 1 mm. Autor popsaným způsobem vyrobil několik kusů předzesilovačů, u všech dosáhl stejných výsledků a v praktickém použití se osvědčily při spojeních EME. Paralelní kondenzátory k průchodkovým jsou nezbytné, protože skutečná kapacita průchodkových kondenzátorů se kapacitě na nich uvedené podobá jen vzdáleně.



OB.R.4c



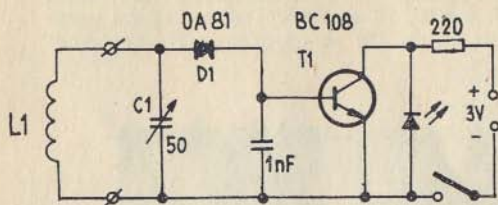
OB.R.4d

Vlnoměr se svítivou diodou (obr. 5)

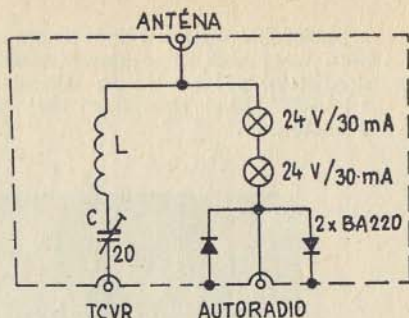
V časopisu Radio Communication č. 2/1981 popsal G3OGR vlnoměr, který se součástkami uvedenými ve schématu na obr. 5 a s výměnnými cívkami pracuje v pásmu 1,5 až 190 MHz. Potřeba podobného jednoduchého přístroje vzniká u polovodičových konstrukcí, kde se laděné obvody jen obtížně nastavují měřičem rezonance a ne snadno se bez vlnoměru ladí žádaný harmonický kmitočet. Není-li na paralelním rezonančním obvodu L1C1 žádné vysokofrekvenční napětí, není tranzistor T1 buzen kladným napětím z diody D1, tranzistorem neteče proud a dioda D2 svítí. Při naladění obvodu L1C1 do rezonance s měřeným obvodem se tranzistor T1 otevře a dioda D2 pohasne. Je to tedy přesná analogie se sacími měřiči rezonance při jejich ladění na minimum indikované proudem. Kromě toho cenově vychází uvedený způsob indikace podstatně příznivěji než s ručkovým měřicím přístrojem a také může být podstatně menší. Všechny výměnné cívky jsou vinuty na tělisku \varnothing 9,5 mm a mají následující počty závitů: 2,6–5 MHz 90 závitů drátem \varnothing 0,23 mm CuL; 5,5–15 MHz 65,5 závitů drátem \varnothing 0,27 mm CuL; 13–34 MHz 21,5 záv. drátem \varnothing 0,27 mm CuL; 28–80 MHz 6,5 závitů drátem \varnothing 0,27 mm CuL a 60–190 MHz 1,5 závitů drátem \varnothing 0,27 mm CuL.

Anténní výhybka pro vozidlovou anténu (obr. 6)

Rubrika „Technical Topics“ časopisu Radio Communication č. 2/1981 přinesla popis anténní výhybky od PA0GWF, která dovoluje použít bez přepínání prutovou



OBR. 5



OBR. 6

vozidlovou anténu pro transceiver 145 MHz i vozidlový rozhlasový přijímač. Při poslechu rozhlasu prochází signál z antény přes žárovky, které reprezentují zanedbatelně malý odpor, na vstup přijímače a od vstupu transceiveru je oddělen vysokou impedancí sériového laděného obvodu LC s rezonančním kmitočtem 145 MHz. Naopak přijímané i vysílané signály procházejí k a od transceiveru bez jakékoliv zábrany a vstup rozhlasového přijímače je oddělen odporem žárovek a napětí, které jimi projde je zkratováno dvojicí diod (D1, D2) v antiparalelním zapojení. Ve schematu na obr. 6 uvedené diody mohou být nahrazeny např. BA135, AA119 či jinými se stejnými vlastnostmi. Cívku L tvoří 3 závitů drátem \varnothing 1 mm vinuté samonosně na \varnothing 6 mm. Trimmer C musí být samozřejmě dimenzován úměrně k vysokofrekvenčnímu výkonu transceiveru. Jako vozidlová anténa se uvažuje prutová anténa $\lambda/4$ nebo $5/8\lambda$ pro 145 MHz. KR

ČÍSLICOVÁ STUPNICE

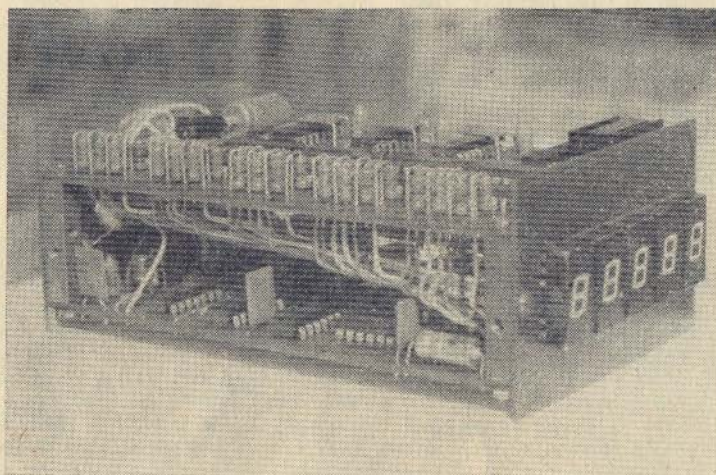
Výhody použití číslicové stupnice v přijímačích, vysílačích a transceivech byly v naší i zahraniční literatuře již mnohokrát diskutovány. Vyslovila se mnohá pro i proti a shrňme nejprve výhody: okamžitý přehled o naladěném pásmu a kmitočtu bez ohledu na zapnuté rozladění (RIT) nebo externí VFO, dlouhodobá stabilita přesnosti odečítání kmitočtu oscilátorů transceiveru a určité zjednodušení mechaniky (stupnice).

Mezi namítané nevýhody patří: značná proudová spotřeba při použití obvodů TTL a s tím spojené i značné „vyhřívání“ vnitřního prostoru zařízení, stále velká cena součástek a nebezpečí vzniku rušení vlivem pronikání kmitočtů ze stupnice do obvodů transceiveru. Posledně uvedené nevýhody se dá zabránit vhodně volenými oddělovacími stupni a filtrací.

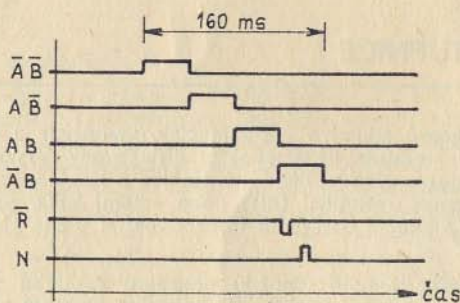
V žádném případě nelze považovat číslicovou stupnici za zbytečný přepych a každý, kdo staví nové zařízení, by s ní měl počítat, třeba zatím jen ponecháním volného prostoru pro dodatečné vestavění a příkonovou kapacitou ve zdroji.

Nejčastějším předmětem diskuse bývá počet míst (řádů) indikovaných stupnicí. Pokud jde o první místa, tak z hlediska okamžité orientace se ukazuje jako vhodné indikovat jednotky i desítky MHz. Náklad se příliš nezvýší a dá se použít předvolby přímo do budičů s obvody 7447. Podstatně složitější je problém

s posledním místem. Mít možnost odečítat kmitočty na stovky Hz je lákavé, ale musí tomu však odpovídat i stabilita časové základny a zároveň se tím snižuje dosažitelný počet cyklů za sekundu. Při měření tří oscilátorů na posledním místě s indikací stovek Hz vychází jeden cyklus asi na 350 ms (zkrácený průběh nulování a nastavení).

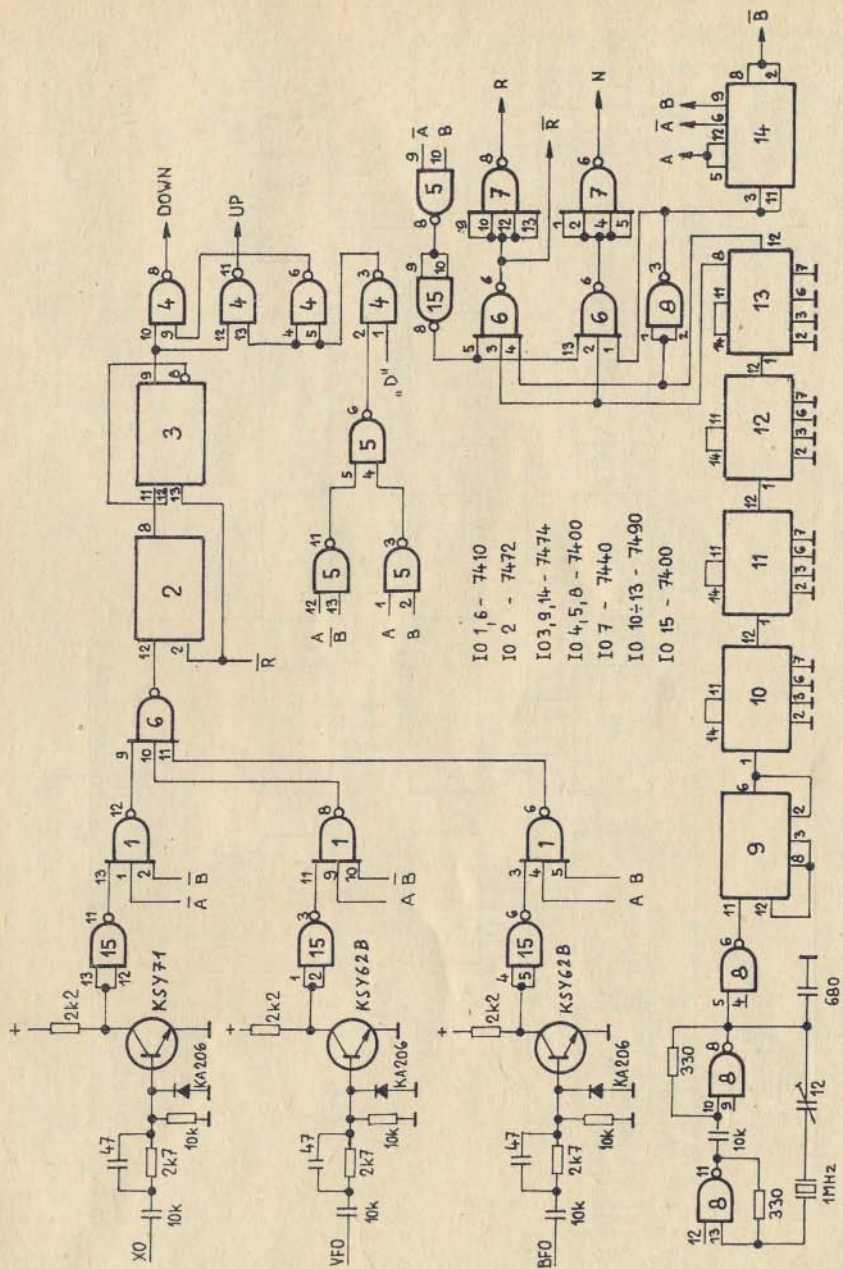


Snímek v článku popisované číslicové stupnice pro transceiver.



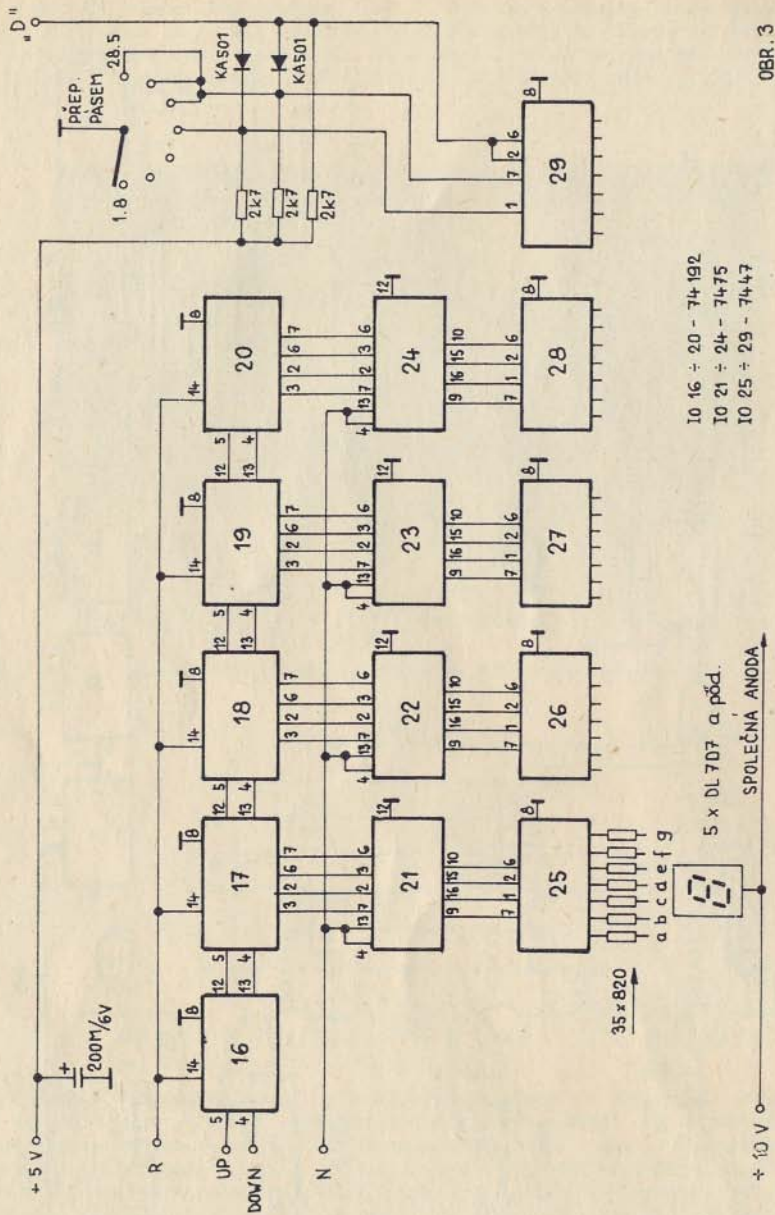
OBR.1

Čas uvedený v předcházejícím odstavci je příliš dlouhý a při ladění po pásmu se taková stupnice „táhne“ a výsledek není příliš příjemný. Praxe ukázala, že nejvýhodnější počet čítání je 5 až 10 za sekundu. Ještě s jednou nástrahou musí konstruktér třívstupové stupnice počítat, a to s nepravidelnou změnou posledního místa (i když třeba neindikovaného) čítače o ± 3 digity. Znamená to potom, že poslední místo stupnice je většinou nestabilní. Dá se to vyřešit buď dalším předdělením nebo poměrně složitým směřováním jednotlivých kmitočtů a čítání výsledku s případnou předvolbou.



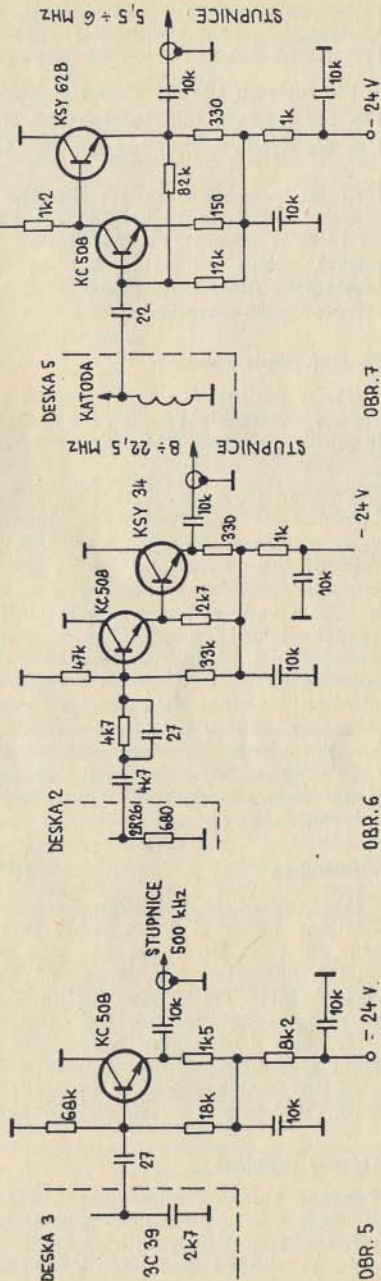
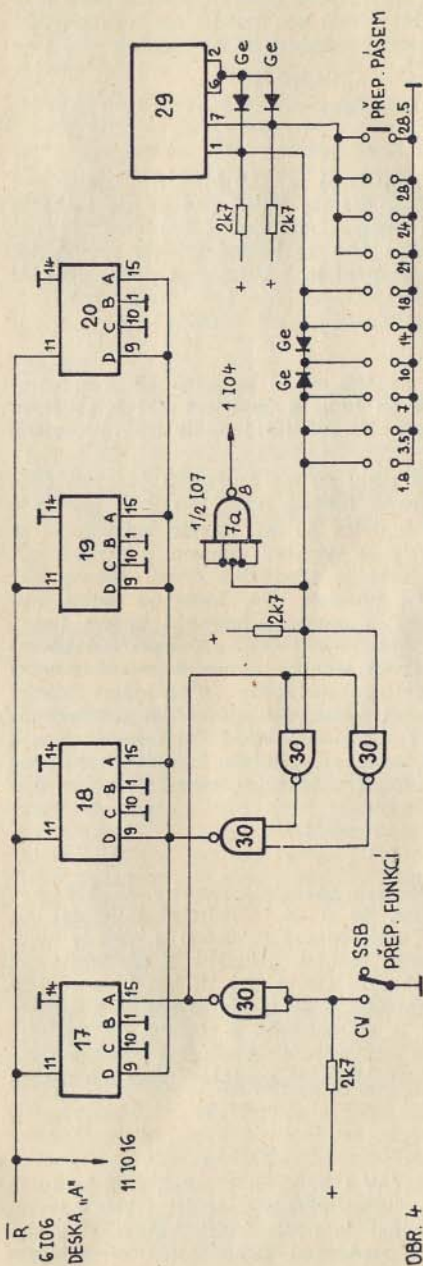
- IO 1,6 - 7410
- IO 2 - 7472
- IO 3,9,14 - 7474
- IO 4,5,8 - 7400
- IO 7 - 7440
- IO 10÷13 - 7490
- IO 15 - 7400

OBR. 2



IO 16 ÷ 20 - 74192
 IO 21 ÷ 24 - 7475
 IO 25 ÷ 29 - 7447

OBR. 3



Dále popisovaná číslicová stupnice vznikla na základě předcházejících úvah jako kompromis mezi možnostmi a požadavky. Je určena pro transceiver typu UW3DI. Lze ji však použít i pro jiná zařízení s podobným způsobem směřování.

U transceiveru UW3DI vzniká výsledný kmitočet následovně:

$f = f_{xo} - f_{vo} - f_{bo}$ (pásmo 160, 80 a 40 m), nebo

$f = f_{xo} + f_{vo} + f_{bo}$ (pásmo 20, 15 a 10 m).

Nejvyšší kmitočet krystalem řízeného oscilátoru (f_{xo}) je 22,5 MHz a z uvedeného plyne možnost použít obvodů TTL série 74XX, protože běžně pracují do kmitočtu 25 MHz a dále je zřejmá nutnost použít obousměrné čítače. Stupnice je pětimístná, cyklus měření je 6,25 za sekundu a čítá se kmitočet všech oscilátorů. Nestabilita posledního místa je ± 75 Hz. Napájení je 5 V/1,5 A a počet pouzder integrovaných obvodů je 29.

Stručný popis zapojení

Kmitočty oscilátorů z oddělovacích stupňů (> 600 mV \approx) se přivádějí přes tvarovače s tranzistory T1 až T3 a obvod IO15 na radič s obvodem IO1 a součtové hradlo s obvodem IO6a. Radič je ovládán z obvodu IO14 podle obr. 1 (časové průběhy).

Z diagramu na obr. 1 je patrné rozdělení cyklu 40 ms z výstupu čas. základny (vývod 3 IO8) pomocí dvou klapných obvodů (obvod IO14) na čtyři postupné cykly označené AB, AB, AB a AB, každý o délce 40 ms. Pomocí prvních tří se ovládají vstupy oscilátorů a ve čtvrtém cyklu se vytvářejí nulovací a nastavovací impulsy. Kmitočet propuštěný přes obvod IO6a je předdělen čtyřmi obvody IO2 a IO3 a vede se na přepínač UP/DOWN s hradlem IO4. Správnou funkci přepínače „hlídá“ obvod IO5a až c a ovládá se pomocí přepínače pásem (vstup označený D). Zbytek zapojení tvoří obvyklý obousměrný čítač s pamětí a dekodéry (obvody IO16 až IO29). Za zmínku stojí úspora jednoho čítače a paměti pomocí přímého ovládání dekodéru pro desítky MHz uskutečňovaná přepínačem pásem. K úspoře odběru ze zdroje napětí 5 V lze sedmisegmentové svítivé zobrazovače napájet přímo z usměrněného napětí 10 V. Místo krystalu 1 MHz se dá použít i jiný, např. 500 kHz. Byla vyzkoušena i verze s krystalem 3 MHz a dáličkou dvanácti (s obvodem 7493) na místě IO9 (obr. 2 – schéma desky „A“ a obr. 3 – schéma desky „B“).

Konstrukce

Celá stupnice je realizována na dvou plošných spojích s rozměry 75×120 mm. Obrazce jejich plošných spojů jsou na obr. 8a a 9a, rozmístění součástek na obr. 8b a 9b. Na desce „A“ jsou vstupy, radič, časová základna a obvody nulování a nastavení. Na desce „B“ jsou čítače, paměti, dekodéry a přednastavení desítek MHz. Desky jsou umístěny nad sebou – viz snímek. K horní desce „B“ je připájeno přední čelo, na němž je zobrazovač a ke spodní desce je připájeno zadní čelo s přírodním konektorem. Celek je sešroubován a zasunut do stínícího krytu s větracími otvory. Při použití předem vyzkoušených součástek pracuje stupnice na první zapojení a nastavuje se pouze kmitočet krystalem řízeného oscilátoru. Obrázky 8 a 9 jsou na stranách 18 a 19.

Úpravy zapojení

Popsaná stupnice vyhoví pro běžný provoz CW i SSB. Při provozu CW je nutné si uvědomit, že při příjmu měří stupnice kmitočet BFO a tedy asi 1 kHz od skutečného kmitočtu vysílající stanice. Při vysílání za pomoci nízkofrekvenčního signálu je situace obdobná. V souvislosti s uvedenými skutečnostmi a vzhledem

k novým a perspektivním pásmům 10, 18 a 24 MHz byly na jednom vzorku vyzkoušeny úpravy, které zmíněný problém vyřešily. Předvolba pro provoz CW je udělána tak, že indikovaný kmitočet je totožný s kmitočtem vysílaným a přijímaným (viz. obr. 4 – úprava zapojení k provozu CW a 10 pásem).

Mimoto se upraví nulování čítačů tak, že se zavedou impulsy \bar{R} na vývod 11 obvodů IO16 až 20; vstupy na vývodech 14 obvodů IO16 až 20 se uzemní. Dále se upraví provoz CW – nízkofrekvenční generátor přídatnými kapacitami na tón 1 kHz a přepínání elektromechanického filtru CW tak, aby signál šel i při vysílání přes již zmíněný filtr. Tady vynikne výhoda zmíněné úpravy – telegrafní provoz bez nutnosti posunutí signálů obvodem rozladění (RIT). Podotýkám, že uvedená úprava je možná pouze při použití mechanického filtru pro CW.

Kromě úpravy zapojení si zmíněná úprava vyžádá jeden obvod 7400. Jako páté hradlo poslouží uvolněná půlka obvodu IO7. Poděkování za vyzkoušení popsané úpravy patří OK2BKW, který ji použil ve svém transceiveru.

Závěr

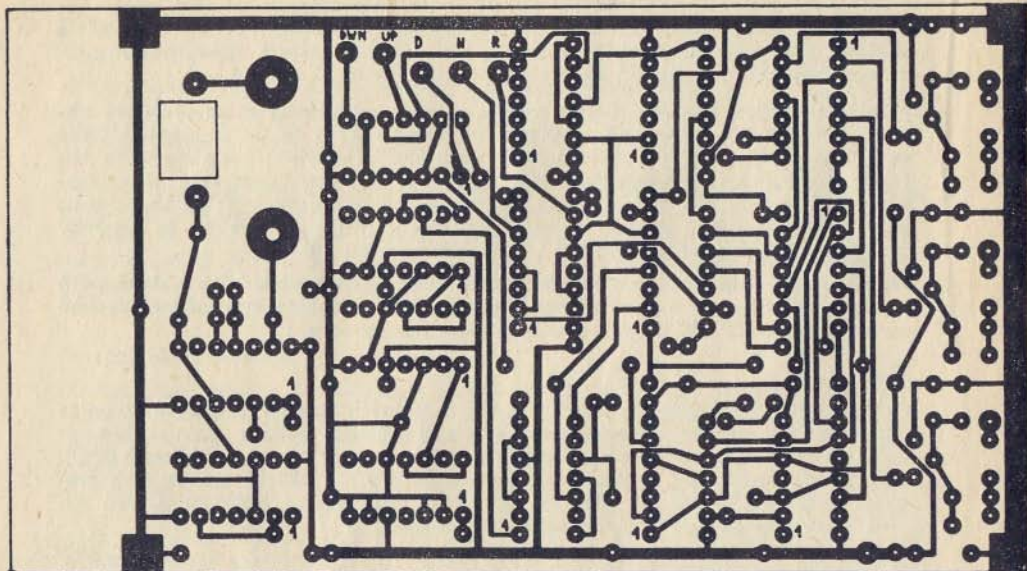
Účelem dnešního článku bylo uvést jedno z možných zapojení číslicové stupnice pro transceiver se dvojnásobným směřováním. Lze pochopitelně sestavit stupnici dokonalejší, stejně tak jako dokonalejší oddělovací stupně – viz obr. 5 (oddělovač BFO), obr. 6 (oddělovač XO) a obr. 7 (oddělovač za VFO). Praktický provoz však prokázal vyhovující funkci i z hlediska pronikání nežádoucích kmitočtů. Dobré stínění vlastní číslicové stupnice je však samozřejmostí.

OK2BMF

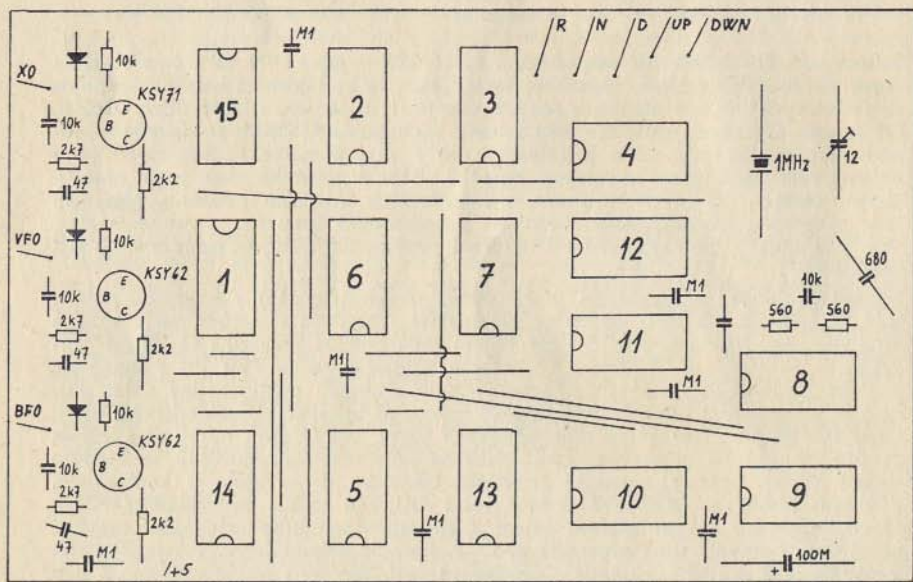
Z KOSMICKÝCH ZAČÁTKŮ RADIOKLUBU OK1KKI

Během soutěže aktivity na počest 60. výročí VRSR v roce 1977 to u nás všechno vypuklo. Téměř špiónským způsobem jsme zjistili, že budějovická kolektivní stanice ve snaze vyrovnat náš náskok v soutěži se pokusí o spojení přes družici OSCAR. Co uvedená zpráva způsobila mezi členy radioklubu OK1KKI si dovede představit jen někdo, kdo něco podobného prožil a u několika našich členů jsme zaznamenali něco jako kosmickou horečku. Během několika dnů jsme přečetli téměř všechno, co kdy bylo u nás o amatérských družicích napsáno. Navštívili jsme pracovníky okresní lidové hvězdárny a podstoupili školení o kosmické mechanice i navigaci a po urychleném zmoudření jsme začali budovat potřebné vysílací středisko.

Na střeše klubového radiovozu Garant jsme instalovali anténu s kruhovou polarizací pro pásmo 145 MHz otáčenou elektrickým motorkem a ovládanou z vozu a připravili jsme i anténu pro 28 MHz. Potom jsme dali do provozu i „špičkové“ zařízení, tj. přijímač pro 28 MHz z transceiveru Otava a vysílač Petr 104 s koncovým stupněm QQE03/12. Po všech přípravách jsme vyhledali první vhodný oblet družice. S nažhavenými přístroji jsme trpělivě čekali, až uslyšíme charakteristické HI HI z majáku družice. Několikrát jsme opakovali výzvu, ale OSCAR mizel za obzorem a nám jeho HI HI připadalo, jako kdyby se nám vysmíval. Horečně se hledala možná chyba, opět a znovu se pročítala literatura a vyzvídalo u konkurence. V krátké době za QQE03/12 přibyla ještě GU29 a pokus se opakoval. Opět chvíle napjatého čekání a nová výzva. K radosti všech přítomných jsme uslyšeli naše vlastní signály přes převáděč A–O–7. Propukl takový jásos, že další přelet jsme takzvaně prosvíhli a neudělali žádné spojení. Vše jsme opakovali ráno o dva dny později a datum 18. října 1977 vstoupilo do historie radioklubu, protože

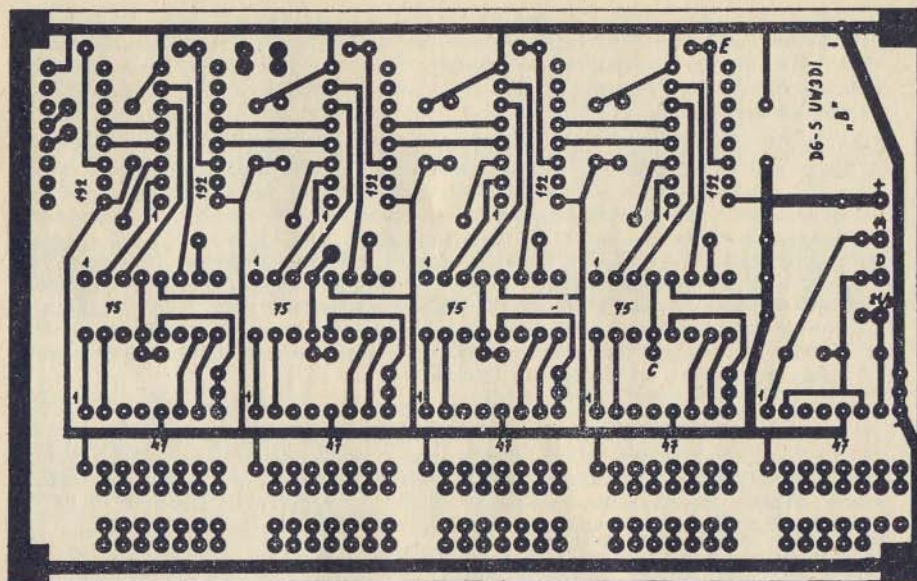


Obr. 8a. Deska „A” – plošný spoj při pohledu na pájecí body.

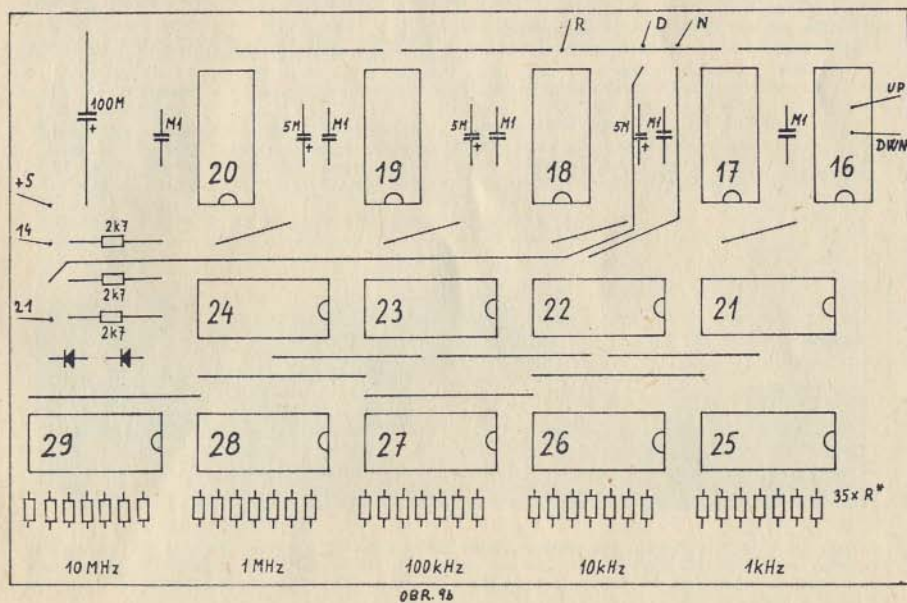


OBR. 8b

Obr. 8b. Deska „A” – rozmístění součástek při pohledu od součástek.



Obr. 9a. Deska „B” – plošný spoj při pohledu na pájecí body.



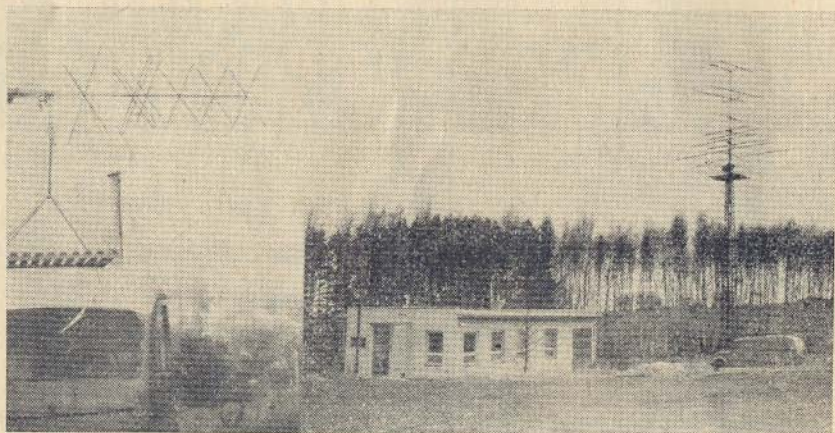
Obr. 9b. Deska „B” – rozmístění součástek při pohledu od součástek.

v 0620 GMT jsme navázali naše první spojení přes družici OSCAR se stanicí HG8CY při reportech 579. Ještě týž den došlo i na další spojení se stanicemi G, YO a F. Radiová spojení nikdo neутají a tak o dva dny později jsme navázali náš největší DX se stanicí OK1KCB via A-O-7 k velkému překvapení našich soutěžních konkurentů.

Díky použití již zmíněnému tzv. „špičkovému“ zařízení jsme nebyli ochuzeni ani o takové zažitky, jako že při vniknutí chladného vzduchu otevřenými dveřmi auta Petr 104 doslova vyjel z družicového převáděče a než se opět umoudřil, bylo po obletu. Ale i s uvedenými potížemi jsme v době mezi 18. říjnem a 1. listopadem 1977 navázali 52 spojení se 20 zeměmi, mezi nimiž byly i UW6, VE2, W2 a řada evropských států. Z nich jsme se zatím dočkali potvrzení lístky od 12 stanic. Při činnosti v družicovém převáděči A-O-7 se nám podařilo během dobrých podzimních podmínek z nadmořské výšky 480 m uskutečnit i pár pěkných spojení přímých a mezi nimi za zmínku stojí ta s konstruktéry známých antén, tj. s F9FT a PA0MS. Svá spojení bez pomocné ruky jakéhokoliv převáděče jsme navazovali zásluhou transvertoru k transceiveru Otava.

Transvertor je společným dílem OK1AKK, OK1HBQ a OK1HBK a poprvé jsme jej vyzkoušeli při PD 1977 a výborně se osvědčil i v dalších závodech na VKV. V již na začátku zmíněné soutěži aktivity jsme dosáhli nejlepšího umístění v rámci Jihočeského kraje s 35 tisíci body před další kolektivní stanicí, která měla 5500 bodů. Úspěch pro nás neznamenal jen odměnu v podobě transceiveru FT-221R, ale hlavně při ní došlo ke stmelení celého kolektivu radioklubu.

V následujícím roce kolektiv radioklubu OK1KKI si postavil v rámci akce Z na počest VI. sjezdu Svazarmu novou budovu pro svou činnost, pro činnost okresního radiotechnického kabinetu i pro ostatní radioamatéry v okrese. Dílo v hodnotě téměř půl miliónu korun představuje velkou učebnu, vysílací místnost OK1KKI, klubovnu, okresní radiotechnický kabinet, šatnu, dílnu a další příslušenství. Budova byla postavena za pouhých 243 dnů od prvních kopnutí 9. dubna po kolidanci a slavnostní otevření 6. prosince 1978. V roce 1979 se práce členů radioklubu soustředila na vybudování stožáru s dálkově ovládanými anténními systémy.



Snímek vlevo je historickým dokumentem, který zachytil jednu z antén (2x 6V) při prvních družicových spojeních RK OK1KKI. Na snímku vprava je nové QTH RK OK1KKI s příhradovým stožárem, na němž jsou tři antény pro 14, 21 a 28 MHz, 2x F9FT pro 145 MHz, F9FT pro 433 MHz a anténa pro TV.

Závěrečné práce jsou před ukončením a náš anténní stožár je 24 m vysoký a na jeho vrcholové otočné části je umístěno 6 antén. Pro pásma KV jsou antény HB9CV a po VKV F9FT. Po delší době jsme opět poslouchali signály družice OSCAR 7. Opět nás popadla touha po kosmických spojeních a v současné době znovu rozjždíme náš kosmický program, o němž předpokládáme, že bude trvalejšího charakteru. Současně s tím věříme, že se nám podaří v krátké době zařadit se mezi naše nejúspěšnější aktivní stanice v družicových převaděčích. OK1HBK



OSCAR

OPRAVY A DOPLŇKY ÚDAJŮ

V naší rubrice RZ 3/1981 si zařadilo hned několik šotků, a tak se pomoc novým zájemcům o kosmické převaděče právě moc nepovedla. Jednak byl chybný údaj EQX pro A-O-8 na den 18. dubna (správně mělo být 87° místo uvedených 67°) a byly přehozeny časové údaje přeletů na dny 11. a 12. 4. – co bylo ve sloupci A-O-8 mělo platit pro A-O-7 a naopak. Podobným chybám lze jen stěží zabránit, má-li se udržet co nejkratší výrobní lhůta.

Zpřesněné oběžné doby a separace drah k začátku května jsou:

A-O-7 – 114,941662 minut a 28,73725° záp./oběh;

A-O-8 – 103,1954 minut a 25,80043° záp./oběh. Blíží výklad ke změnám oběžných dob bude v příští rubrice. I tak lze očekávat v predikcích na červenec a srpen u A-O-8 chybu 1 až 2 minuty.

Protože došlo několik dotazů k provoznímu rozvrhu převaděčů, uvádíme je v následujících řádcích. Podle praktických zkušeností není však rozvrh příliš dodržován. Důvody nejsou

přesně známy. Pondělí A-O-7 (A-O-8) mód A (A), úterý B (A+J), středa X nebo B (X), čtvrtek A (A), pátek B (A+J), sobota A (J), neděle B (J).

RADY ZAČÍNÁJÍCÍM OSCARMANŮM

Zkuste si družice OSCAR před PD 1981 a VKV-36! Mnoho stanic přijíždí na přechodná stanoviště před letními závody o nějaký ten den dříve. Pokud nebudou právě podmínky pro spojení DX, můžete si zkusit poslechnout družicové převaděče nebo dokonce si zkusit první spojení. Je k tomu potřeba skutečně málo.

Pro mód A – vysílač o výkonu asi 10 W pro 145,85–145,95 MHz a anténa se ziskem asi 10 dB, přijímač pro 29,4–29,5 MHz a jednoduchá anténa jako je dipól, vertikál nebo i jen kus drátu.

Pro mód B – vysílač o výkonu alespoň 2 W pro 432,125–432,175 MHz a anténa se ziskem asi 10 dB, přijímač pro 145,975–145,925 MHz, anténa stačí se ziskem 6 dB i méně.

Pro mód J – vysílač i anténa jako pro mód A, přijímač pro 435,20–435,1 MHz i anténa co nejlepší – signály jsou dost slabé.

REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ČERVENCÍ A SRPNU PRO A-O-7

Datum	Oběh	GMT	°W	25. 7.	30610	0103	96
				1. 8.	30698	0138	105
4. 7.	30347	0113	98	8. 8.	30785	0017	85
11. 7.	30435	0148	107	15. 8.	30873	0052	94
18. 7.	30522	0028	87	22. 8.	30961	0127	103

REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ČERVENCÍ A SRPNU PRO A-O-8

Datum	Oběh	GMT	°W	25. 7.	17262	0005	63
				1. 8.	17360	0038	71
4. 7.	16969	0009	63	8. 8.	17458	0111	80
11. 7.	17067	0042	72	15. 8.	17555	0001	62
18. 7.	17165	0115	80	22. 8.	17653	0034	71

Přelety A-O-7 a A-O-8 ve vybrané dny (QTH 14E50N)

Datum	A-O-7			A-O-8					
	Mód	AOS (GMT)	LOS (GMT)	Mód	AOS (GMT)	LOS (GMT)			
2. 7.	A	0348	0404	A	0539	0552			
		0540	0602		0721	0738			
		0733	0755		0903	0918			
		0926	0944		1046	1055			
		1117	1131		1406	1408			
		1306	1321		1541	1553			
		1454	1514		1719	1735			
		1645	1707		1901	1917			
		1840	1900		2047	2057			
		3. 7.	B		0253	0255	A+J	0544	0558
					0440	0501		0725	0742
					0633	0656		0907	0922
					0826	0846		1051	1059
1019	1034			1410	1413				
1208	1223			1545	1557				
1356	1414			1723	1739				
30. 7.	A	1545	1607	1906	1922				
		1738	1800	2053	2101				
		1937	1952						
		0411	0430	A	0609	0623			
		0604	0626		0750	0806			
		0757	0818		0932	0946			
		0950	1006		1115	1121			
		1140	1154		1432	1439			
		1328	1345		1608	1621			
		1516	1537		1747	1804			
		1708	1731		1930	1945			
		1905	1923						
		31. 7.	B		0314	0325	B+J	0435	0437
0505	0526				0612	0628			
0658	0720				0755	0811			
0851	0910				0937	0950			
1043	1057			1120	1126				
1231	1245			1436	1443				
1418	1438			1613	1626				
1608	1631			1752	1809				
1803	1824			1935	1950				
2004	2014								

Časy východu (AOS) a západu (LOS) družic jsou v tabulce uvedeny v GMTI S běžnými anténami není směřování kritické ($\pm 10^\circ$). Protože bude asi málokdo vybaven sklápěním antény, je nutné počítat s tím, že s vodorovně směřovanou anténou lze dobře pracovat přes převáděč tehdy, když je družice níže než 25 až 30° nad obzorem. Pro přibližnou orientaci platí, že u A-O-7 všechny přelety, které trvají méně než 18 minut, uvedenou podmínku splňují po celou dobu přeletu (u A-O-8 přelety kratší než 13 minut). Ostatní (déle trávající

přelety) jsou využitelné nejlépe asi prvních 5 minut po AOS a posledních 5 minut před LOS. Přehled o spojovacích možnostech a správném směřování dává navigační pomůcka v RZ 3/73. I když byla určena pro A-O-6, lze ji používat bez změny pro A-O-7. Pro A-O-8 ji lze také s menší přesností využít, když vzorovou dráhu družice (na otočném pravítku) rozdělíme lineárně na 51,5 minuty místo původního dělení na 57 minut. Do mapky je přitom vhodné zakreslit ekvidistanční „kružnice“ pro 3950 km a 3227 km, které vymezují oblasti teoretického dosahu

A-O-7 a A-O-8. Uvedené „kružnice“ jsou téměř soustředné se stávajícími ekvidistančními 2000 a 3500 km. Pokud budete používat patrový anténní systém v horizontální rovině, využitelná doba přeletu se dost zkrátí.

Několik provozních rad. Prvním předpokladem úspěchu je uslyšet nazpět své vlastní signály. Jejich síla a srozumitelnost kolísá, popřípadě i vymizí podle „zlidnění“ převážně, ionosférické situace na trase Země-družice, polari- zace vln atd. Při provozu se vždy naladíme QZF na žádanou stanici (přeladování se děje vysláním teček s plným výkonem) – protista- nice obvykle ihned reaguje přerušením CQ

nebo otazníkem. Nesmí nás překvapit ujištění kmitočtu protistanice i našeho. Je způsobeno Dopplerovým jevem, který je při nadhlavniko- vých přeletech velmi výrazný zejména u módu J. Spojení bývá velmi stručné – často se nepře- dává ani QTH, ani jméno a plně lze uplat- nit duplexní styl provozu.

První pokusy o zaslechnutí vlastních signálů je nejlépe činit v období slabého provozu. Hodí se k tomu jednak všední dny a zejména časné ránní hodiny – i o víkendech. Tehdy lze dosáhnout úspěchu i s opravdovým zaří- zením QRP.

OK1BMW

KV ZÁVODY **A SOUTĚŽE**

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNŇNÝCH ZÁVODECH – není-li v podmín- kách závodu uvedeno jinak – PLATÍ TÁTO PRAVIDLA:

Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve všepásmových závodech). Obvykle se vysílá číselný kód: na FONE pětimístný – report RS a pora- dové číslo spojení, na CW šestimístný – RST a poradové číslo spojení. Spojení se číslují trimístným číslem, počínaje „001“, v pořadí, jak následují časově za sebou, bez ohledu na pásma a druhy vysílání. Se stejnou stanicí platí na každém z pásem jen jedno spojení. Opakovaná spojení se nebudují. Platí spojení se všemi stanicemi. Násobitelé se počítají na každém pásmu zvlášť. Zeme se počítají podle seznamu ARRL pro DXCC. Součet bodů za všechna spojení, násobený součtem násobitelů ze všech pásem, dává konečný výsledek. Deník se vyplňuje na formulá- rích deníků pro mezinárodní KV závody (nebo alespon podle jejich vzor- u); u vícepásmových závodu se každé pásmo píše na zvláštní list. Den- ník s vypočteným výsledkem a podepsaným prohlášením je možno zaslat nejpozději do 14 dní po ukončení závodu nebo jeho samostatně hodnocené části na adresu: Ústřední radioklub Svazarmu ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4, který zprostředkuje jeho zaslání vyhodnocovateli závodu. -- Poznámka: Pod pojmem „FONE“ se rozumí všechny povolené druhy radio- telefonního vysílání -- AM, SSB, DSB, FM atd.

WAEDC 1981

Část CW 8. a 9. srpna, část FONE 12. a 13. září a část RTTY 14. a 15. listopadu 1981 vždy od 0000 do 2400 GMT. Pásma: 3,5–28 MHz. Kategorie: 1 operátor – všechna pásma, více operátorů – 1 vysílač. Ze 48 hodin závodu mohou stanice s 1 operátorem pracovat pouze 36 hodin a přestávka 12 hodin může být roz- dělena nejvýše do tří částí. Kód: navazují se spojení pouze s neevropskými stanicemi a pře- dává se RS/RST a poradové číslo spojení od 001. Bodování: každé spojení 1 bod, každý potvrzený QTC (přijatý či vyslaný) 1 bod. Ná- sobiče: každá neevropská země podle seznamu ARRL a volací oblasti JA, PY, VE, VO, VK, W/K, ZL, ZS, UA9 a UA0 (zvláštní ustanov- ení pro RTTY je uvedeno dále). Násobiče na 3,5 MHz se násobí 4×, na 7 MHz 3× a na

14–28 MHz 2×. Celkový výsledek: součet bodů za QSO a QTC se vynásobí součtem násobi- čů ze všech pásem. Předávání QTC: QTC je hlášení o potvrzeném předcházejícím QSO a vyslané neevropskou stanicí evrop- ské (pro část RTTY opět platí zvláštní usta- novení). Počítá se 1 bod za každou stanici v QTC, který se předává ve formě GMT, znač- ka a od ní přijaté číslo, např. 1300/DA1AA/ /134. Každé spojení může být hlášeno jen jednou a ne stanicí, které se týká. Každé stanici lze předat maximálně 10 QTC. K to- muto účelu lze s toutž stanicí pracovat více- krát, ale pouze první QSO přináší body za spojení, ostatní pouze za QTC. Diplomý ob- drží vítězové kategorií v každé zemi a vítě- zové kontinentů. Diskvalifikace: nedodržení pod- mínek soutěže, nesportovní chování a uvádění duplicitních spojení – rozhodnutí o diskvalifi-

kaci je konečné. Soutěžní deník musí obsahovat sumární list a na každé straně deníku by mělo být 40 spojení či QTC.

V části RTTY jsou povolena spojení i s vlastními kontinentem. Násobiči jsou země podle seznamu ARRL a seznamu evropských zemí. U spojení s Evropou se nenásobí body za spojení podle pásem. QSO a QTC s vlastními zeměmi se nebudují. V části RTTY platí stejné podmínky i pro RP. Seznam evropských zemí: C31, CT1, EA, A6, EI, F, FC, G, GD, GI, GJ, GM, GM Shetlandy, GU, GW, HA HB9, HB0,

HV, I, IS, IT, JW Bear, JW, JX, LA, LX, LZ, M1, OE, OH, OH0, OJ0, OK, ON, OY, OZ, PA, SM, SP, SV, SV Kréta, SV Athos, TA1, TF, UA1346, UA2, UA Fr. Josef, UB5, UC2, UN1, UO5, UP2, UR2, UQ2, Y, YO, YU, ZA, ZB2, 3A, 4U1, 9H1.

Na adresu: WAEDC-Committee, Postfach 1328, D-895 Kaufbeuren, NSR musí pořadatel obdržet deník z části CW do 15. září, z části FONE do 15. října a z části RTTY do 15. prosince 1981.

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

Summer 1,8 MHz Contest RSGB	27. 6. 2100 – 28. 6. 0200
IARU Radiosport Championship	11. 7. 0000 – 12. 7. 2400
AGCW QRP Contest	18. 7. 1500 – 19. 7. 1500
Seonet Contest – CW	18. 7. 0001 – 19. 7. 2359
WAB Contest (LF CW)	19. 7. 0900 – 19. 7. 2200
YO DX Contest	1. 8. 1800 – 2. 8. 2400
WAEDC – CW	8. 8. 0000 – 9. 8. 2400
Seonet Contest – FONE	15. 8. 0001 – 16. 8. 2359
All Asian DX Contest – CW	22. 8. 0000 – 23. 8. 2400
IARU Region I HF Phone Field Day	5. 9. 1500 – 6. 9. 1500
LZ DX Contest – CW	6. 9. 0000 – 6. 9. 2400
WAEDC – FONE	12. 9. 0000 – 13. 9. 2400
Scandinavian Activity Contest – CW	19. 9. 1500 – 20. 9. 1800
Scandinavian Activity Contest – FONE	26. 9. 1500 – 27. 9. 1800
Soutěže o diplomy:	
Sea of Peace	1. 7. 0000 – 31. 7. 2400

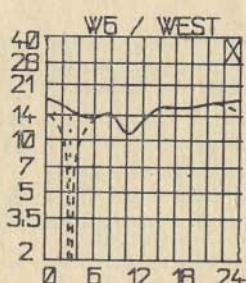
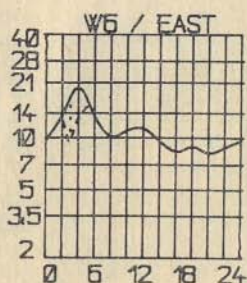
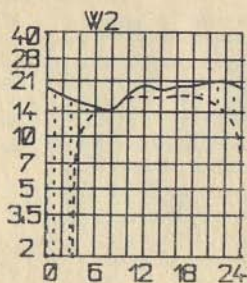
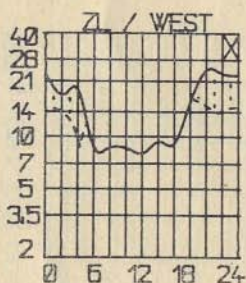
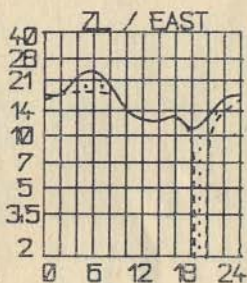
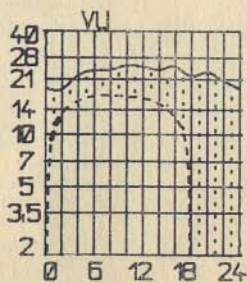
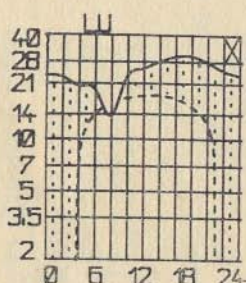
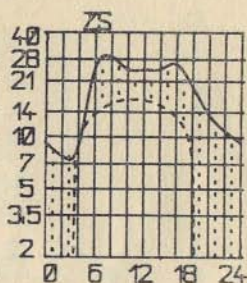
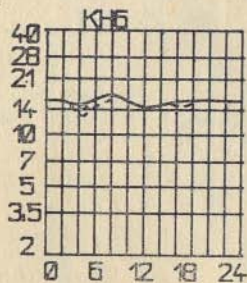
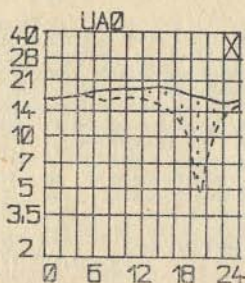
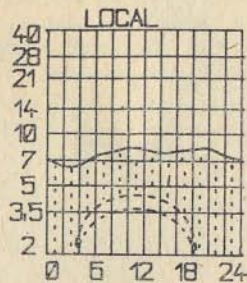


Aniž bychom chtěli zakládat nějakou dvoranu slávy (pro lingvisty „hall of fame“), považujeme za správné, aby RZ čas od času přinesl snímky našich radioamatérů, kteří dosáhli nějakého významného úspěchu v mezinárodních závodech, nebo snímky trofeje, jež za své výsledky získali. Proto dnes otiskujeme snímek Jirky Krále OK2RZ, který pod značkou OL7RZ vynikajícím způsobem reprezentoval naše amatéry v závodech CQ WW WPX Contest CW 1980 – viz výsledky na následujících stránkách.

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ČERVENEC

Léto v ionosféře znamená chudé možnosti DX, kterých však bude až do podzimu postupně přibývat. Na 10 m půjdou hlavně spojení shorstkípem a na 15 a 20 směrová spojení DX. Krátkost noci nedovolí rekombinaci v ionosféře a ve dne opět termické změny ji zředí. Proto jsou uváděné křivky plošší až na poklesy v některých z nich, způsobené průchody signálu vyššími šífkami jižní polokoule.

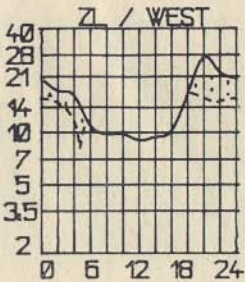
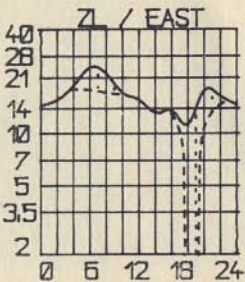
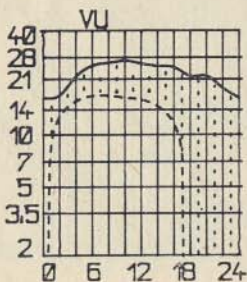
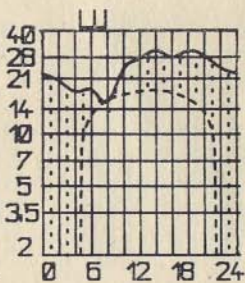
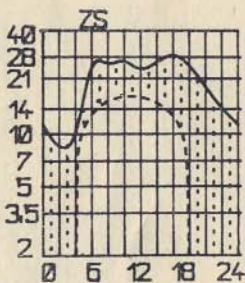
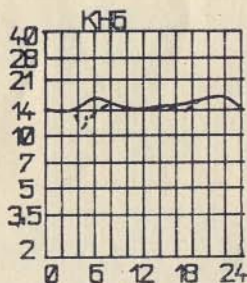
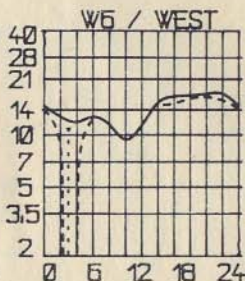
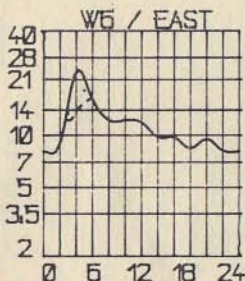
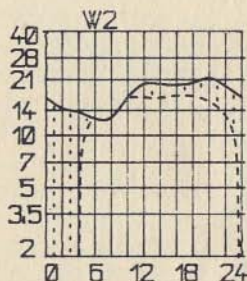
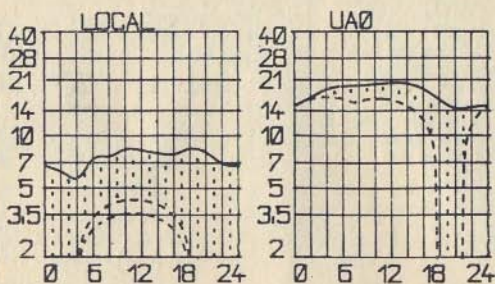
OK1A0J



PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC SRPEN

Zlepšování podmínek šíření v pásmech DX bude zpočátku pomalé, ke konci měsíce však stále rychlejší. Asi na přelomu srpna a září zaznamenáme výskyt prvních skutečných podmínek DX i na 10 m. Kmitočet výskytů sporadické vrstvy E bude ke konci srpna klesat a tak na horních pásmech nebudou tolik vadit stanice z okrajové Evropy – pásmo ticha na 10 m neklesne pod tisíce km.

OKIAOJ



CQ WW WPX CONTEST CW 1980

Trofej za celosvětové vítězství získala stanice KP2A s operátorem N6CW.

Za nejlepší výsledek mezi evropskými stanicemi, který byl současně druhý nejlepší na světě, získal trofej Jirka Král OK2RZ, který se závodu zúčastnil pod značkou OL7RZ.

Trofej pro nejlepší stanici v USA získala stanice K1GQ, pro nejlepší kanadskou stanici VE3OT, pro japonskou stanici JE1JKL a nejlepší stanici QRP na světě N3RS. Výsledek naší stanice OL7RZ je současně v historických tabulkách závodu dosavadní nejlepší evropský výsledek. Congrats! Kromě toho naši stanici OK1DIJ scházelo pouze 133 bodů k tomu, aby se v pásmu 1,8 MHz stala pátou nejlepší na světě a v kategorii stanic s více operátory a jedním vysílačem dělilo OK5TLG od desáté nejlepší stanice na světě jen 87 592 bodů.

1 operátor – všechna pásma:

OL7RZ	2331945	OK2UAS	267540	OK1KSH	100270	OK1MAA	59640	OK1FCA	15760
OK2BLG	768621	OK3FON	222642	OK1KZ	83369	OK3IAG	40468	OK1AEH	7526
OK2YAX	613704	OK3YCA	201240	OK2PBG	71672	OK2SGW	23941	OK2LN	3080
OK2BEC	488430	OK2DB	158598	OK2JK	63600	OK1MZO	20124	OK1JDJ	2352
OK3BA	272571	OK1OXP	107730	OK3IF	60306				

Nejlepší na světě:

KP2A	3463593	OL7RZ	2331945	9H1EL	2151376	ZW4OD	2058360
------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------

1 operátor – 28 MHz:

OK2BTI	4444
--------	------

Nejlepší na světě:

LU8DQ	1627660	YU3MY	154451
		(4. na světě)	

1 operátor – 21 MHz:

OK1AGN	497958	OK3PQ	111384	OK1ASQ	97038	OK1AOV	38080	OK3CWA	14070
OK2SAT	170699	OK1AVD	106560	OK2SLS	54128	OK2SPS	323300		

Nejlepší na světě:

HDØE	3544416	VP2FL	1472310	I4IND	1245013
------	---------	-------	---------	-------	---------

1 operátor – 14 MHz:

OK3KFF	721192	OK1DIE	70213	OK3CFS	41261	OK1MIZ	16900	OK2BWH	3744
OK1MG	210056	OK3AS	54945	OK1AJY	35984	OK1AYQ	16653	OK2PEQ	644
OK2ABU	153045	OK1MHI	48360	OK3CKJ	28968	OK1AOU	5439	OK1MSO	9
OK1JHR	90300								

Nejlepší na světě:

4N1U	1540640	VK4QK	1276584	VE3EDC	971584
------	---------	-------	---------	--------	--------

1 operátor – 7 MHz:

OK3TOA	9020
--------	------

Nejlepší na světě:

4Z4DX	717336	UP2NK	643454	G4FAM	541856
-------	--------	-------	--------	-------	--------

1 operátor – 3,5 MHz:

OK2HI	22620	OK1DRY	21672	OK3COK	4536	OK2BRE	3234	OK3CEI	1248
-------	-------	--------	-------	--------	------	--------	------	--------	------

Nejlepší na světě:

AN2OP	117750	YU5RU	106784	UB5WF	103818
-------	--------	-------	--------	-------	--------

1 operátor – 1,8 MHz:

OK1DIJ	7644	OK3CWO	3360	OK3CAD	684	OL9CJB	504	OK1DCF	42
--------	------	--------	------	--------	-----	--------	-----	--------	----

Nejlepší na světě:

SP5IXI	10920	UP2PAP	10504	YU2OB	9976
--------	-------	--------	-------	-------	------

QRP – nejlepší na světě:

N3RS 303866 H31XAT 93532 YU5AVN/3 84360 K7SS 83260 WØKEA 66232

Více operátorů – 1 vysílač:

OK5TLG 1893044 OK2KMR 401210 OK3KKF 106731 OK2KQO 86821 OK1KY5 3034
OK3VSZ 648945 OK1KOK 150348 OK3KXR 105210 OK2KET 81840 OK1KCF 2788
OK3KEE 584874 OK1KPZ 120285 OK1KYR 96552 OK1KPU 10878 OK1KTW 1350
OK1KRQ 446190

Nejllepší na světě:

UZ9A 5000135 4N4Y 3831300 UK2PCR 3071356

Více operátorů – více vysílačů – nejlepší na světě

K3WW 3290656 JA3YBF 2162824 JA7YAA 1430408 JA2YEF 1405719

Diplomy obdrželi: OL7RZ, OK2BLG, OK2YAX, OK1AGN, OK3KFF, OK1MG, OK2HI, OK1DRY, OK1DIJ, OK3CWQ, OK5TLG.

RRZ

QRP-WINTER CONTEST 1981

Kategorie A:

1. G4BUE 21003 3. G3DNF 2908 26. OK1DKW 568 41. OK3CPW 252
2. GM3OXX 2918 4. DJ6FO 2606 40. OK1DMP 300 49. OK3CAA 50

Celkem hodnoceno 52 stanic.

Kategorie B:

1. VE1BRT 11839 2. SP5AGU 4284 23. OK1MNV 510 41. OK1FAO 90

Celkem hodnoceno 42 stanic.

Kategorie D:

1. Y23IM 2129 6. OK1FCA 596 7. OK1DVK 550 16. OK3KEE 92

Celkem hodnoceno 18 stanic.

Kategorie E:

1. OK-19973 1699 2. LZ2-F166 1656 4. OK1-1957 952

Celkem hodnoceno 7 stanic.

21/28 MHz TELEPHONY CONTEST RSGB 1980

V kategorii britských stanic jich bylo hodnoceno 53 a mezi nimi vyhrála G3FXB s 541 288 body před G3MXJ a G3OZF s 504 960 a 443 700 body.

Zámořské stanice:

1. C5AAP 41684 4. V56CT 15225 88. OK1AGN 1656 114. OK2BWH 1008
4. VE1AVX 27804 66. OK3KXR 2700 94. OK1DSK 1452 142. OK1KIR 408
3. HA5KKG 22518 77. OK2PDL 2079 113. OK3YK 1026 145. OK1KZ 360

Celkem hodnoceno 160 stanic.

V kategorii RP bylo hodnoceno celkem 26 stanic, mezi kterými byla nejlepší UA3-142-1256 s 14 472 body a mezi kterými nebyla hodnocena žádná naše stanice.

RRZ

RSGB 21 MHz CW CONTEST 1980

Mezi 30 hodnocenými britskými stanicemi byla nejlepší G3WPF s 63 882 body před G4CP s 61 050 body. Kategorie britských stanic QRP měla 7 hodnocených stanic a zvítězila mezi nimi G4BUE se 14 595 body. Stanice QRP z Evropy byly hodnoceny 4 a zvítězila OZ5KU před UB5CI, které dosáhly 1350 a 693 bodů. Stejný počet hodnocených stanic měla kategorie stanic QRP mimo Evropu a tam byly nejlepší VE3KZ a W4IV s 960 a 816 body. Kategorie stanic mimo Evropu měla 43 hodnocených a mezi nimi byly nejlepší UJ8JAS, ZD8TC a K2LE s 5382, 4125 a 3846 body.

Evropské stanice:

1. YO2BKK 5760 23. OK3VSZ 1080 33. OK1DAV 435 36. OK1ATZ 210
2. UB5ZAW 4932 30. OK1TW 540 35. OK3TBN 240 37. OK3DP 165

Celkem hodnoceno 40 stanic.

RRZ

TROFEO SARDO 1981

Kategorie neitalských stanic:

1. EA3BCB	812	2. YO4WU	804	5. OK2BNK	500	6. OK2BFN	416
-----------	-----	----------	-----	-----------	-----	-----------	-----

Celkem hodnoceno 122 stanic.

OK2BNK

FIRST 1,8 MHz CONTEST R5GB 1981

Zámořské stanice:

1. UR2RRJ	364	4. OK1DFF	322	7. F8EX	269	15. OK2PAW	74
2. OZ1W	360	5. DJØOE	297	10. OL4BBP	191	18. OK1MSB	47
3. LA2EG	336	6. OK2BWM	282	12. OK1DEK	184	19. OL3AXN	34

Diplomy obdrží: UR2RRJ, OZ1W, LA2EG a za první účast v závodě OL4BBP.

RRZ

ZAVOD K 60. VÝROČÍ A XVI. SJEZDU KŠČ

Jednotlivci OK:

OK2ABU	90434	OK1AKX	26136	OK3ZWX	12201	OK1IAA	6912	OK3TDC	1650
OK1AWQ	75040	OK1MIZ	24576	OK1CK	12054	OK1JMS	6612	OK1JJB	1584
OK2QX	74592	OK1DAT	24408	OK1MKU	11869	OK2BEI	6360	OK3CRF	1575
OK1AMS	68130	OK1MIU	24384	OK3CLR	11448	OK2BRJ	6273	OK1IVR	1440
OK1TA	56772	OK3FON	22204	OK2BBS	11421	OK1SQ	6273	OK1DEQ	1392
OK1ATT	54485	OK2PEM	21054	OK3CPW	11348	OK1IAL	6270	OK2BKY	1386
OK1AKU	54270	OK1FNK	21054	OK1AHQ	11280	OK2PDT	5703	OK1AGN	1125
OK3CGP	51912	OK1GP	20886	OK1AZI	10512	OK1APW	4773	OK1JHR	1056
OK3YCL	51000	OK2BMH	20679	OK2BHZ	10395	OK3ZAP	4536	OK1AEH	1026
OK3YCF	48690	OK3CWQ	20532	OK2TT	10368	OK2BEJ	4320	OK1DRE	969
OK2PDE	45588	OK1DH	20178	OK1AUB	10212	OK1JDJ	4320	OK1JST	897
OK2HI	43804	OK3CFP	20160	OK1MAA	10164	OK2BZV	4224	OK1AVU	540
OK1JGM	41810	OK1ARF	19947	OK1AXX	9768	OK1HL	3600	OK1MP	540
OK1IAE	41001	OK2BMH	19008	OK1DMJ	9408	OK1DCG	3168	OK2SWD	504
OK1JKR	39375	OK1DEH	18972	OK1XG	9198	OK2BVE	2997	OK3YDI	462
OK3CSC	38478	OK1ARL	18792	OK2BGA	9180	OK2BOB	2784	OK1DHA	432
OK1AR	35520	OK1IG	16740	OK1JVT	8568	OK1VK	2754	OK1DCU	429
OK2BSN	34128	OK1MG	16380	OK2BUH	8556	OK1MNV	2736	OK1AMI	363
OK3UG	32274	OK1MXM	16317	OK1FAY	8427	OK3IR	2592	OK3CME	363
OK1PDU	29184	OK1XC	16107	OK1AIK	7938	OK1JIR	2496	OK3CQY	300
OK1BOM	27840	OK1GT	15456	OK1KZ	7938	OK3CDN	2400	OK3CNG	252
OK1DDR	27738	OK3CLW	15312	OK1FT	7371	OK3CVA	2400	OK1SF	198
OK1IB	27594	OK3CQD	14904	OK1GK	7020	OK3JAG	2349	OK2BUC	147
OK2BSQ	26733	OK1MBZ	13818	OK1DKR	6966	OK1MVS	2100	OK1VO	48
OK3EK	26304	OK1ADZ	12354	OK1MZO	6966	OK1MLA	2016		

Celkem hodnoceno 124 stanic. Diskvalifikace: OK1RR a OK1FML – za provoz nad 3750 kHz; OK1GW a OK3TCA – za pozdě zasláný deník.

Jednotlivci OL:

OL8CIR	17696	OL6BAT	9936	OL5BAR	7938	OL5AXU	2604	OL1AZM	1056
OL4BBP	15714	OL1AYN	9417	OL4AXT	6840	OL8CMJ	2112		

Kolektivní stanice:

OK5TLG	156866	OK1KYS	42596	OK1KDE	27738	OK2KYJ	17169	OK1KWJ	12705
OK2KOO	110068	OK1KDZ	42525	OK3KIC	26730	OK1KCP	16896	OK1KPP	12300
OK1KKH	84099	OK2KLF	41040	OK3KJF	26724	OK2KMR	16464	OK1KEL	12264
OK3VSZ	65988	OK1KPA	40608	OK2KQX	26250	OK1KSH	15738	OK1KUJ	11844
OK1KTA	65591	OK1KMP	40527	OK1KTC	22032	OK3KTD	15467	OK1KAD	11703
OK1KIR	64944	OK1KUF	39216	OK2KQE	21594	OK1KRZ	15423	OK3KZY	10998
OK1KCU	64206	OK1KXL	38544	OK1KNA	20832	OK1KTS	15423	OK3KEU	10626
OK3KFF	62568	OK1KWE	38468	OK1KKS	20010	OK1KHL	15300	OK3KDH	9984
OK1KUR	60520	OK1ONC	38033	OK3KDX	19089	OK3KGQ	14952	OK3KVT	9408
OK1KUT	60372	OK2KRT	36630	OK1RAR	19032	OK2KOD	14535	OK1KDA	9324
OK3KWW	59400	OK2KYC	35690	OK1KIT	18300	OK3RJS	13884	OK1KWP	9206
OK1KITW	53874	OK3KEE	35100	OK2KAJ	18298	OK1KKP	13921	OK1OFJ	9198
OK1KHS	50856	OK2KEA	32604	OK1KWV	18275	OK3RRC	13800	OK2KCC	8772
OK1KSD	50220	OK1KQA	31005	OK2KLD	18240	OK1ONF	13797	OK1KSL	8700
OK1KBY	49875	OK2KTK	30033	OK2KNJ	18054	OK3RRA	13572	OK2KLS	8694
OK1OPT	46593	OK3KEE	29951	OK3KNO	18054	OK3KXM	13356	OK1KJA	8610
OK3RKA	43605	OK1OAZ	29700	OK3KTP	17901	OK1KHA	13197	OK1ONA	8610
OK1KBC	43542	OK1KLQ	28575	OK3RWB	17820	OK3KYG	12960	OK3KXO	8532

OK2KKO	8370	OK3KGW	7080	OK2KVI	5250	OK1KRH	3861	OK1KDT	1974
OK1KZD	8304	OK1OFD	7020	OK2KWX	5184	OK1KJP	3813	OK1KNV	1725
OK1KYP	8225	OK2KOJ	7020	OK1KNR	5886	OK1OFA	3492	OK1KAM	1197
OK2KQO	8118	OK1KWN	6805	OK1KJO	5076	OK1KQH	3486	OK2KOV	1020
OK3KXB	8100	OK1KMU	6732	OK3KBM	4911	OK2KHS	3441	OK1KIX	588
OK1KBI	7869	OK2KZG	6498	OK2KPT	4590	OK1KKT	2550	OK2KXB	468
OK3RJB	7728	OK3KNS	6042	OK2KZT	4515	OK1KPB	2400	OK1KOK	432
OK1KCS	7371	OK3KME	6000	OK1KZW	4278	OK1OFH	2304	OK1KWH	363
OK3XD	7200	OK1KQW	5985	OK1KZE	4257	OK1KSZ	2250	OK3KPM	3
OK3KHO	7200	OK2KHW	5888	OK2KGE	4205	OK1KLO	2040		

Celkem hodnoceno 142 stanic. Diskvalifikace: OK1KQC, OK2KFJ, OK3KBP a OK3KYR – špatně vypočtený výsledek; OK1KAO, OK1KPZ, OK1KSO, OK1KQJ, OK3KAG, OK3KAP, OK3KFO a OK3KII – porušení pravidla o přeladování mezi pásmy; OK1KCB, OK1KUA, OK1KUO a OK1ONI – práce nad 3750 kHz; OK1OXP – pozdě zasláný deník.

Posluchači:

OK2-2026	27729	OK1-17706	22374	OK3-27106	14476	OK2-20542	5353	OK3-21734	4088
OK1-21955	26640	OK1-20282	18864	OK1-17323	10579	OK1-22009	5310	OK1-11861	648
OK1-22318	26010	OK1-21629	18542	OK3-27184	5400	OK2-19826	5220		

Diskvalifikace: OK1-1957 – porušení pravidla o přeladování mezi pásmy. OK1ADM a OK1MP

OK MARATON 1981

Kolektivní stanice – březen:

OK3KFO	2491	OK1KSH	1163	OK1OAZ	868	OK1OPT	793	OK1KPP	626
OK1KRQ	1932	OK1KPU	1046	OK3KJF	860	OK2KQX	779	OK3KYR	616
OK3KEX	1428	OK1KWV	953	OK1KQJ	824	OK3KQG	716	OK1OFK	615

Celkem hodnoceno 38 stanic.

Posluchači – březen:

OK1-1957	4314	OK1-26933	2580	OK1-21629	1710	OK1-17706	1190	OK1-22243	909
OK2-2026	3506	OK1-17963	2160	OK1-22172	1320	OK1-20991	1029	OK1-11857	866
OK1-19973	3492	OK3-26558	1766						

Celkem hodnoceno 50 stanic.

Posluchači do 18 let:

OK1-21895	1818	OK2-22266	1082	OK1-22869	494	OK1-22214	454	OK1-20817	436
OK1-22556	1190	OK1-21956	888	OK1-22398	488				

Celkem hodnoceno 21 stanic.

OK2KME

ČESKOSLOVENSKÝ ZÁVOD YL-OM 1981

YL CW:

OK1DAC	4758	OK3TRP	3760	OK1DIV	3168	OK3KTD	2808	OK3CKO	1452
OK1PJK	4602	OK1IWQ	3548	OK3VSB	2970	OK1RAR	2430	OK2BVN	1311
OK1KCU	3852	OK3KJJ	3360	OK3KMB	2958	OK1MYL	2175	OK2KLS	1260

YL SSB:

OK1AMG	7360	OK2PJK	7065	OK2BVN	6864	OK1MYL	6732	OK2UA	6426
OK1DAC	7360	OK1IWQ	7020	OK3KJJ	6750	OK3KBM	6450	OK1RAR	4662

OM:

OK1CIJ	1326	OK2LN	1152	OK1XG	882	OK2HI	495	OK3EQ	300
OK2ABU	1326	OK1AAE	1080	OK2QX	798	OK2KTK	468	OK1IUS	243
OK3SAR	1292	OK2PEM	1080	OK2PEQ	765	OK1KLX	432	OK1DOC	243
OK1KTW	1275	OK1MNV	1056	OK1JVS	675	OK1DSD	363	OK3SI	243
OK3EK	1224	OK3TEG	1035	OK1KYP	624	OK2BTC	363	OK1MDK	144
OK1IB	1200	OK3KYR	1008	OK3KTR	598	OK3CIB	363	OK2KQQ	108
OK1AGN	1200	OK3KEX	1008	OK1KPP	576	OK1KQC	330	OK3KXG	108
OK2BEH	1190	OK1AMS	990	OK3RRA	576	OK1IQ	300	OK1FDB	75
OK3FON	1173	OK1DAT	960	OK3KGQ	546	OK1AAU	300	OK1KKH	48
OK1KQJ	1152	OK1PDQ	924	OK3KHO	520	OK2TB	300	OK2BUS	48
OK2KYC	1152	OK1KKI	900	OK2BUD	507	OK2BQL	300		

Diskvalifikované stanice: OK2UA – v části CW nesprávný kód, OK3CLW – navázáno pouze jedno spojení – stanice nehodnocena. Deníky nezaslaly stanice: OK1MMW, OK1OPT, OK2BSQ, OK3KLJ, OK3CWU a OK3TBM.

OK DX ŽEBŘÍČEK – stav k 10. 3. 1981

(značka stanice, počet potvrzených zemí platných v době hlášení, počet potvrzených zemí celkem)

CW + FONE I:

JK1FF	319/358	OK1MP	315/341	OK2SFS	312/327	OK1MG	302/324
OK1ADM	319/345	OK2RZ	314/329	OK2BKR	307/315	OK2BOB	301/312
OK3MM	318/353	OK1TA	313/329	OK2QX	303/315	OK3JW	301/309

CW + FONE II:

OK1AWZ	298/308	OK2SW	263/265	OK1CIJ	228/230	OK1DVK	193/199
OK1FAR	292/296	OK1FV	262/274	OK1MGW	226/232	OK1AKU	193/199
OK1ATE	288/294	OK3WM	262/270	OK1AGN	224/226	OK1EP	187/190
OK3CGP	287/293	OK3KFF	260/276	OK1JMW	222/224	OK1DLA	185/186
OK1JKL	286/289	OK2DB	260/264	OK1DDS	220/222	OK1PG	183/186
OK1DA	283/296	OK1AAW	255/271	OK2BMF	215/216	OK1AYN	183/183
OK1GT	282/307	OK1AMI	254/265	OK1JAX	213/219	OK3KAP	178/185
OK2NN	282/288	OK1KYS	249/257	OK1KOK	204/209	OK2ABU	177/180
OK3EA	281/309	OK3KAG	249/257	OK1AWQ	204/207	OK1PCL	176/178
OK1WT	279/283	OK2KZR	245/247	OK2BSA	203/206	OK1AOZ	174/175
OK1FAK	277/282	OK1AHG	244/246	OK1MSP	201/205	OK1KZ	167/171
OK1AHZ	276/287	OK3MB	242/245	OK2BJR	201/205	OK3KFO	167/168
OK1IQ	269/274	OK1US	240/254	OK1FCA	200/201	OK1KIR	162/169
OK1WV	269/273	OK1NH	235/240	OK3EQ	197/200	OK1KSL	159/164
OK1AI	265/275	OK3LZ	235/237	OK2SLS	195/197	OK2PBG	150/153
OK2BBJ	263/275	OK2BSG	231/232	OK2BPK	195/195		

CW I:

JK1FF	312/349	OK1ADM	302/323	OK1TA	300/313		
-------	---------	--------	---------	-------	---------	--	--

CW II:

OK3MM	294/327	OK3KFF	240/254	OK1CIJ	208/210	OK3CO	197/181
OK1MG	292/314	OK1AHZ	239/245	OK2SW	206/208	OK1PG	178/181
OK2RZ	291/302	OK1IQ	239/244	OK1AHG	202/204	OK1DVK	171/177
OK2QX	282/294	OK3CGP	238/244	OK1KOK	200/205	OK1DAV	171/173
OK3JW	280/287	OK1WV	236/240	OK1MAW	198/200	OK1DA	168/179
OK3JR	268/283	OK3MB	233/235	OK2KMB	197/204	OK3BT	167/170
OK1MP	266/280	OK1KYS	231/239	OK1FCA	197/198	OK2BPK	164/164
OK1DH	266/274	OK3KFF	222/226	OK1JMW	194/194	OK3JV	162/167
OK3EA	264/290	OK1WT	220/222	OK1AOR	193/197	OK1KZ	159/163
OK1AI	263/273	OK2KZR	218/220	OK2OQ	192/201	OK2BSA	156/158
OK3CDP	260/272	OK2DB	217/219	OK3EQ	192/195	OK3KFO	156/157
OK2BBJ	253/262	OK1FV	216/226	OK1BP	191/201	OK1FAR	151/153
OK1FAK	245/249	OK2BMF	214/216	OK1MSP	190/194		

CW III:

OK2PBG	144/147	OK3CPY	126/127	OK1KIR	112/119	OK1AFX	83/84
OK2SLS	138/140	OK1PCL	124/126	OK1FV	109/110	OK1JVQ	78/78
OK2KNP	137/139	OK1NH	124/126	OK2BEF	103/105	OK1JST	77/78
OK3FON	137/137	OK1APS	121/122	OK1AYN	94/94	OK2PDI	65/66
OK1AOZ	135/136	OK1KRQ	118/119	OK1KCF	93/98	OK1KWN	58/59
OK1DKW	133/135	OK1DEH	117/118	OK2PEQ	85/93	OK1DOC	56/56
OK2SGW	131/132	OK3CAR	116/116	OK2KVI	85/85	OK3CDX	54/54
OK3LZ	130/131						

FONE I:

OK1ADM	317/338	OK2RZ	306/317	OK1TA	303/314	OK1MP	301/322
--------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------

FONE II:

OK2BKR	297/305	OK3JW	258/260	OK1FV	222/224	OK1KCP	185/188
OK1AWZ	294/304	OK1WT	251/255	OK2DB	218/222	OK2KZR	171/172
OK1ATE	281/286	OK1AHZ	248/254	OK2QX	217/220	OK1AYN	163/163
OK1JKL	279/281	OK1IQ	244/247	OK1AGN	215/217	OK1AHG	161/163
OK1MSN	273/275	OK1FAR	243/246	OK3LZ	211/212	OK2SLS	158/160
OK3MM	269/279	OK3EA	234/243	OK2SW	210/212	OK1WV	157/157
OK1DA	268/273	OK1AVU	229/237	OK1JAX	203/208	OK2JK	156/157
OK3CGP	261/267	OK1NH	227/230	OK3KFF	189/192	OK1PCL	150/151

FONE III:

OK1DVK	149/152	OK1KIR	128/128	OK1KZ	90/92	OK2SWD	65/65
OK1DKS	147/148	OK1US	111/113	OK1FCA	85/85	OK1JCH	57/57
OK2PEQ	137/144	OK1JST	111/112	OK2BJT	84/85	OK2KNP	55/57
OK1AOZ	130/130	OK3KFO	100/100	OK1AFZ	73/74	OK2BEF	53/54

RTTY:

OK1MP	115/117	OK1KSL	51/51	OK3RMW	35/35	OK3ZAS	28/28
OK3KFF	76/77	OK2BJT	44/45	OK2BMC	29/29	OK1KWN	25/25
OK1WEQ	55/55						

SSTV:

OK3ZAS	51/52	OK1JSU	30/30	OK3KFF	13/13	OK1DWZ	8/8
OK3TDH	35/35	OK1NH	28/28				

RP I:

OK2-4857 310/323

RP II:

OK1-7417	28/292	OK1-19973	244/245	OK3-26558	201/207	OK2-17762	168/169
OK1-6801	277/288	OK3-915	224/231	OK1-11779	194/199	OK1-21568	158/159
OK1-11861	271/281	OK2-5385	222/227	OK1-17323	174/176	OK1-5324	155/158
OK3-26569	252/253	OK1-13188	210/215	OK1-18556	170/175	OK1-9142	151/168

RP III:

OK2-20219	115/120	OK1-20991	99/99	OK1-18895	85/85	OK1-18684	77/77
OK1-20897	110/110	OK1-15689	89/94	OK2-19518	83/83	OK2-19826	68/69
OK1-21950	101/101	OK1-18438	86/88	OK2-16350	79/80		

Dnes naposled byly uveřejněny žebříčky DX našich stanic ve formě, která byla obvyklá v posledních letech. Než budete číst další řádky komentáře, vraťte se na začátek rubriky, kde naleznete nová pravidla o účasti žebříčků pro naše stanice.

Jistě jste si všimli dvou základních změn:

a) uváděná čísla o počtu potvrzených zemí

Pro zajímavost uvádím žebříček CW k 10. březnu t. r. s platností spojení od 1. ledna 1975, v němž je následující stav:

OK31W	252/254	OK1IQ	209/210
OK1MG	225/226	OK1ADM	191/193
OK2GX	209/210		

K dalšímu zpestření žebříčků dochází pro zájemce o práci na jednotlivých pásmech, tj. v tom, že žebříčky budou sestavovány pro jednotlivá pásma od 1,8 do 28 MHz. Platnost spojení pro pásmové žebříčky je omezená od dat uvedených v podměnkách.

Kromě toho dostávám hodně dotazů, co je to počet potvrzených zemí platných v době hlášení a co je to počet potvrzených zemí celkem. Proto dále uvádím:

1. Počet platných zemí k 10. březnu 1981 je 319 zemí DXCC, tj. první číslo udává, kolik zemí má stanice potvrzených z uvedeného počtu.

2. Celkový počet zemí k 10. březnu 1981 je 366 zemí DXC, tzn., že 47 zemí, jež platily v různých časových obdobích, již neplatí jako země pro DXCC. Kdo však s takovou zemí pracoval v době platnosti, má ji započtenou ve druhém čísle. Rozdíl mezi oběma čísly udává, kdo a kolik takových zemí má potvrzeno. Např.: OK1ADM v prvním čísle udává 319, má tedy potvrzené všechny platné země k 10. 3. 1981. Ve druhém čísle udává 345, tzn., že pracoval ještě s 26 zeměmi, které byly uznávány za země DXCC pouze v určitém období, ale teď už ne. S nejvíce zeměmi pracoval OK1FF, který také má potvrzeny všechny

se vzájemně zaměňují, a tak je již sestaven dnešní žebříček;

b) platnost spojení pro žebříček CW se omezuje od data 1. ledna 1975, tj. dnešní žebříček CW je poslední a k 10. září si všichni účastníci budou muset překontrolovat započítávaná spojení a svá hlášení podle nové podměnky upravit.

OK1WT	188/190	OK3LZ	130/131
OK3FON	137/137	OK1AYN	93/93

„živé“ země, ale k tomu ještě pracoval s 39 zeměmi, jež platily jako samostatné pro DXCC dříve.

Někdo možná namítne, že začátečník v práci na pásmech DX nikdy nedosáhne počtu zemí, o nichž byla zmínka v předcházejícím odstavci, a který mají tzv. „služebné“ starší amatéři. Má úplnou pravdu, nedosáhne. Ale má stále možnost dosáhnout potvrzení všech platných zemí k určitému datu, tj. mít potvrzené všechny „živé“ země. K tomu mohu dodat, že od 1. ledna 1969 nebyly aktivovány celkem čtyři země, a to BY, XZ, 7Q a VS9K. Tzn., že může mít potvrzeno maximálně 315 zemí, když začal pracovat na radioamatérských pásmech od 1. ledna 1969.

Na závěr ještě jednu poznámku. Už nyní můžete na paměti, že 8. listopadu 1981 proběhne jubilejní XXV. ročník našeho největšího závodu na KV, tj. OD DX Contestu. Proto už teď bychom měli začít s přípravou na něj, a pro každého z nás by mělo být cti, stát se jeho účastníkem. Přejí všem dobré podmínky na všech pásmech, příjemnou dovolenou v letních měsících a nepamenejte poslat svá hlášení do žebříčků OK DX k 10. září t. r. podle nových podmínek.

OK1IQ

IARU REGION I VHF, UHF/SHF CONTEST 1980

Jednotlivci 145 MHz:

1. F1ANH 340768	58. OK1AR 66295	124. OK1DIG 41340	225. OK1VAM 23643
2. F1BUT 323520	60. OK1QI 66105	158. OK2JI 33718	227. OK3CNW 23199
3. F6CMB 306159	72. OK1DMX 60235	160. OK2BEC 33387	236. OK2WEE 22482
7. OK1OA 194227	78. OK1VBN 54302	184. OK1DJW 29415	247. OK1XN 21000
19. OK1AIY 109575	84. OK2BUG 52460	186. OK3CFN 29357	257. OK1HBW 19968
34. OK1XW 83090	103. OK2SGY 45362	192. OK2BDX 28837	264. OK2VMU 19111
45. OK3TTL 73993	112. OK2VMD 42296	197. OK2BJT 28486	274. OK1AHZ 18439

Celkem hodnoceno 567 stanic.

Stanice s více operátory 145 MHz:

1. F6CJG 471778	126. OK1KPU 108617	181. OK3KCM 84246	236. OK3RMW 63757
2. EA2EI 457722	131. OK1KHI 106261	182. OK1KWP 84059	239. OK1KOK 62471
26. OK1KIR 256679	134. OK1KVK 104298	192. OK1KKS 78046	242. OK1KSF 62239
48. OK1KRQ 192236	149. OK1KHK 93131	212. OK3KVL 72305	243. OK1XN 61737
114. OK3KJF 111768	150. OK1KHH 92941	224. OK2KQO 67651	249. OK1KRY 60708
117. OK3KFY 110754	161. OK3KPV 91337	235. OK2KZR 64139	251. OK3KFF 60438

Celkem hodnoceno 502 stanic.

Jednotlivci 433 MHz:

1. DL7YC 83744	6. OK1AIB 46738	88. OK1MXS 9624	129. OK1VEC 5751
2. F1AQC 72018	18. OK3CGX 26119	90. OK1AIK 9442	130. OK1FRA 5748
3. DB1TP 70927	26. OK1AIY 22948	120. OK2BTT 6107	131. OK1WBK 5747
4. DJ9DL 61698	32. OK2JI 19403	125. OK1BMW 5888	135. OK2BDS 5520

Celkem hodnoceno 269 stanic.

Stanice s více operátory 433 MHz:

1. F6CTT 133838	2. F9FT 127047	3. DK8VR 119564	17. OK1KIR 58621
-----------------	----------------	-----------------	------------------

Celkem hodnoceno 146 stanic.

Závody v rekordně krátké době vyhodnotil VKV manažer EDR OZ9SW s XYL a výsledky ještě před konferencí v Brightonu vytiskl OZ5GN. V obou částech závodu bylo hodnoceno 1745 stanic z 22 zemí a z toho 590 DL, 215 OK a 153 YU. Nejvíce spojení mezi jednotlivci na 145 MHz navázal F6CMB/p (933) ze čtverce DJ47f a na stejném pásmu mezi stanicemi s více operátory F1KBF/p (1003) ze čtverce AK39d a F1DPU/p (1062) ze čtverce BL73d; oběma to však stačilo „jen“ na 11. a 12. místo v kategorii. V pásmu 433 MHz mezi stanicemi s více operátory měl vítěz 452 spojení (AK19b)

a třetí (DJ17a) 530 spojení. Mezi jednotlivci na 1296 MHz měl vítěz 102 spojení (stále QTH ve čtverci DL43f) a vítěz mezi stanicemi „multi“ OK1KIR/p z Klínovce 54 spojení. Vítěz v pásmu 10 GHz mezi jednotlivci navázal díky italským stanicím 25 spojení a protože naše stanice OK1KIR/p nepracovala v pásmu 10 GHz, umístila se ve vícepásmovém hodnocení až na 2. místě za DK0VL, která uvedeně pásmo vyhrála se 13 spojeními. Není-li chyba ve výsledkové listině, tak 31. místo mezi jednotlivci na 145 MHz obsadil EA1TH/p ze čtverce YC s 85 316 body, ale za 94 (!) spojení. OK1PG

Jednotlivci 1296 MHz:

1. DJ3ZU 15905	2. DK2UO 15455	22. OK1AIY 2340	26. OK1AIB 1940
----------------	----------------	-----------------	-----------------

Celkem hodnoceno 80 stanic.

Stanice s více operátory 1296 MHz:

1. OK1KIR 16523	2. DK0VL 15643	3. DK0NA 13728	21. OK2KQQ 2905
-----------------	----------------	----------------	-----------------

Celkem hodnoceno 44 stanic.

Jednotlivci 2304 MHz:

1. G4KBC 685	2. OK1AIY 188
--------------	---------------

Stanice s více operátory 2304 MHz:

1. G3XDY 1414 2. OK1KIR 350 3. G4CDJ 277 4. OK1KKL 162

Celkem hodnoceno 6 stanic.

Jednotlivci 10 GHz:

1. YU3JN 4193 2. YU3UJF 2231 3. YU3URI 2231 4. HB9MDP 2150

Celkem hodnoceno 33 stanic.

Stanice s více operátory 10 GHz:

1. DKØVL 1085 2. HB9MFL 750 3. DLØFM 771 4. G3WDG 222

Celkem hodnoceno 8 stanic.

Jednotlivci 24 GHz:

1. DL8IK 334 2. HB9AKR 119 3. DJ7FJ 119 4. DJ1ZF 103

Celkem hodnoceno 7 stanic.

Souhrnný výsledek UHF/SHF jednotlivci:

1. DL7YC 90554 4. OK1AIB 56438 35. OK2BTT 9592 56. OK1DFO 1923
2. DC6AT 75735 9. OK1AIY 36528 39. OK1FRA 7853 58. OK1DEF 1747
3. HB9RG 71746 32. OK1QI 10063 54. OK1DAP 2649 60. OK2BPR 1496

Souhrnný výsledek UHF/SHF stanic s více operátory:

1. DKØVL 162311 2. OK1KIR 143236 18. OK2KQQ 30858 34. OK1KKL 12811

Celkem hodnoceno 37 stanic.

PROVOZNI AKTIV 1981

Stálé QTH – 1. kolo:

OK1OA	2100	OK2BAR	714	OK1DJM	366	OL6BCF	270	OK2VVB	132
OK1GA	1860	OK2RGC	679	OK1KIR	360	OK2BAZ	185	OK1DKS	93
OK2KAU	1080	OK2KRT	664	OK3KNM	336	OK1VLG	156	OK1VMK	54
OK2BFI	960	OK2BPN	522	OK2KQQ	335	OK1DKX	148	OK1KZD	48
OK1ATQ	783	OK3CFN	469	OK2VLQ	288	OK1FBX	144	OK2KVS	2
OK1KCI	742								

Přechodné QTH – 1. kolo:

OK1KKH	3180	OK3CAF	1044	OK2KLN	290	OK2VMO	84	OK1KKT	76
OK1KKL	1470	OK2KWS	800	OK2VOB	276				

Stálé QTH – 2. kolo:

OK1GA	2431	OK2BFI	1122	OK1DKX	552	OK1VK	306	OK1MWD	126
OK1ATQ	2310	OK2KRT	1053	OK2BAZ	544	OK2KQQ	285	OK3CCC	125
OK1KIR	1824	OK1DJM	963	OK2KGE	525	OK1ASL	252	OK1KZD	99
OK1LD	1781	OK2VKF	900	OK1AFN	511	OK1KQP	234	OK1DFC	96
OK2LG	1651	OK3RMW	804	OK3CFN	496	OK1GY	496	OK2BRZ	90
OK2KAU	1287	OK1KKI	584	OK2VPA	462	OK1AR	205	OK2VLT	64
OK2RGC	1232	OK2BAR	581	OK1VZR	441	OK1VMK	180	OK3KNM	51
OK1NL	1196	OK2BPN	558	OL6BCF	385	OK1DKS	140	OK2KVS	14

Přechodné QTH – 2. kolo:

OK1KKH	4482	OK1KKL	1716	OK1FBX	936	OK2BRB	846	OK1FIT	108
OK2VMD	3249	OK1KPB	1107	OK2KCE	864	OK1KRG	432	OK2KHB	80

Stálé QTH – 3. kolo:

OK1GA	3401	OK2BAR	736	OK3CNW	582	OK2VOB	390	OK1KRZ	215
OK1OA	2940	OK2VKF	721	OK2KQQ	504	OK1KQY	378	OK1DCK	190
OK2LG	2618	OK2RGC	625	OK1KSH	460	OK1FBX	348	OK2BRZ	175
OK1KRA	2352	OK2BAZ	595	OK1DFC	448	OK1VLG	325	OK2BME	168
OK1DJM	1270	OK1KKI	594	OK2VSO	438	OL6BCF	320	OK1HAI	152
OK2BFI	1155	OK1KOG	570	OK1DKX	432	OK2O5	294	OK2BST	88
OK1DCI	1024	OK1KKS	564	OK2KGE	420	OK1VMK	264	OL1BBX	50
OK2KRT	920	OK2KPN	552	OK2BPN	408	OK2VLT	244	OK1OAZ	42
OK1ATQ	832	OK2VZA	546	OK1VLA	390	OK3KNM	220		

Přechodné QTH – 3. kolo:

OK1KKH	5340	OK2BDS	2508	OK1KIR	1848	OK2KWS	920	OK2KCE	588
OK1ASA	2940	OK2KZR	2483	OK2BUG	938	OK1KPB	860	OK1KKT	400
OL6BAB	2704	OK1KKL	1910					OK1MG	

ČESKOSLOVENSKÝ POLNÍ DEN

Závod se koná od 1600 GMT 4. července do 1600 GMT 5. července 1981. Zúčastní pouze stanice z přechodných QTH v pásmech 145, 433, 1296 a 2304 MHz provozem A1, A3j a F3. Ve všech soutěžních kategoriích a na všech pásmech je pouze jedna etapa trvající 24 hodin. Podrobné podmínky jsou uveřejněny v časopise Radioamatérský zpravodaj č. 11-12/1979 s dodatkem v č. 5/1980. Deník ze závodu je nutno poslat do 10 dnů po závodě na adresu URK Praha. OK1MG

VKV-36

Již potřeby mohou naše stanice absolvovat závod na počest výročí osvobození evropských národů od hitlerovského fašismu. Letošní ročník závodu bude pořádán od 1600 GMT 1. srpna do 1200 GMT 2. srpna 1981. Závod má dvě etapy po 10 hodinách a pracuje se v pásmech 145 a 433 MHz provozem A1, A3j a F3. Podrobné podmínky závodu jsou shodné s podmínkami závodu VKV-35, které byly uveřejněny v časopise Radioamatérský zpravodaj č. 6/1980 na str. 25 a 26. OK1MG

VKV VE SVĚTĚ

• Letošní první číslo sovětského časopisu Radio přineslo přehlednou a aktualizovanou tabulku sovětských rekordů na VKV, která odráží stav ke konci června minulého roku.

145 MHz: tropo – UB5JIN-14XCC 18. 6. 80 – 1709 km (spojení uváděna proto, že není jasné o jaké šíření šlo a ve stejné kategorii je také uváděno spojení z 18. 10. 77 UA3LBO-DK2AM s QRB 1570 km); PZ – UP2BBC-G3CHN 26. 3. 76 – 1915 km; MS – UW6MA-GW4CQT 12. 8.

77 – 3099 km; sporadická vrstva E – UB5JIN-F6E2P 28. 6. 79 – 2826 km.

433 MHz: tropo – UA3LBO-OZ1OF 9. 10. 78 – 1425 km; PZ – UA3ACY-SM5CUI 1976 – 1360 km; EME – UK2BAS-JA6CZD 19. 5. 79 – 7920 km.

1296 MHz: tropo – UP2BAR-SM3AKW 24. 2. 80 – 777 km.

10 GHz: tropo – UK5EDB-UK5EAB 19. 7. 79 – 9 km.

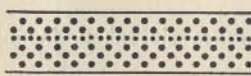
Autor rubriky zároveň upozorňuje sovětské radioamatéry, že stále nebyly ustaveny ani první sovětské rekordy v kategoriích 145 MHz EME, 145 MHz TE, 433 MHz MS, 1296 MHz EME a 5,65 GHz tropo.

• Některé britské amatérské stanice vědomě využívají troposférického rozptylu za deště při spojení v pásmu 10 GHz. Jednou z nich je G8ADP v Alesfortu, kde jsou časté dešťové srážky. S jejich pomocí operátor stanice G3ADP uskutečnil řadu spojení do vzdálenosti 150 km za hranici přímé viditelnosti. Při pokusech se stanici G3JVL z normálních podmínek na vzdálenost 40 km přijímal její signály s úrovní -6 dBn, ale při silném dešti byla úroveň signálů stejné stanice +30 dBn a při směřování do jiných směrů či k obloze stále ještě +5 až +15 dBn.

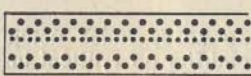
• V RZ 1/1981 byly informace o československém prvním spojení EME v pásmu 1296 MHz. Stanice OK1KIR byla při zmíněném spojení protistanicí SK2GJ. Zmíněná švédská stanice používala vysílac. výkonem 150 W a parabolickou anténu Ø 32 m a během jediného dne skupina švédských amatérů pracovala s VK5MC, OK1KIR, SM6CKU, DJ8QL, K2UYH, SMØDFP, SMØFFS, VE7BBG, G3WDG, G4KGC, K4SNV, G3YGF, G3LTF, SM6FHZ, PAØSSB, nedokončili spojení s ZL2ARW a slyšeli též ZL1BQ.

OK1VCW

Příhlášky kót pro závody VKV v oblasti působnosti CÜRRA se posílají na změněnou adresu: František Strihavka, Staňkova 953, 530 02 Pardubice. OK1AIB



RTTY



TECHNICKÉ ZAJÍMAVOSTI

V zahraničí po několik let vzrůstal tlak, aby byly povoleny vysílání RTTY v kódu ASCII. Důvodem k tomu bylo možnost využití klávesnic a dalších dílů výpočetní techniky. Poté co bylo povoleno v několika zemích uděleno spolu s povolením vyšších telegrafních rychlostí se zdá, že počáteční nadšení opadá. Důvodem je kající poznání nutnosti respektování fyzikálních zákonů. Při zvýšené rychlosti a přechodu z pětibitového kódu č. 2 na sedmibitový kód ASCII dojde ke zkrácení základního intervalu pro přenos jednoho bitu. Při rychlosti 45,45 Bd to je 22 ms, ale při kódu ASCII a rychlosti 110 Bd už jen 9 ms. To způsobí větší šířku přeneseného pásma. Zdvih 170 Hz je prakticky nepoužitelný a je nutný

návrat ke zdvihu 850 Hz. Současně tedy proto také klesá odolnost proti rušení. Praktické zkušenosti ukazují, že dochází ke vzrůstu chyb o 40 až 50 % proti původnímu vysílání RTTY kódem č. 2 a rychlosti 45,45 Bd. Znamená to, že budeme proto stále na úrovni mechanických dálnopisů? Není to tak nezbytné. Na stránkách zahraničních časopisů bylo popsáno a i na pásmech se zkouší vysílání RTTY systémem AMTOR, který navrhl G3PLX. Vychází se při něm z použití mikropočítačů u obou stanic, které zpracovávají předávaný text tak, že je potvrzován zpětným signálem vždy po vyslání tří znaků. Pro přenos se nepoužívá asynchronní signál start-stop, jak je to u stávajících dálnopisů, ale signál synchronní sedmibitový, který využívá z úplné soustavy 128 znaků pouze 32 znaků tvořených vždy kombinací tří

Ø a čtyř 1. To umožňuje detekovat chybné znaky a místo potvrzujícího kódu vyslat žádost o opakování. Vzhledem k tomu, že se jedná o synchronní kód, je nutno, aby se stanice úvodem spojení synchronizovaly. To se děje pomocí opakovaného volání synchronizačních bloků (nahrazujících CQ) z mezerami, do nichž se počne automaticky vkládat potvrzovací signál protistanice. Nejedná se při tom o nějaký nový systém bez zázemí. Je to amatérská aplikace systému podle doporučení CCIR č. 476. G3PLX uvádí, že ve spojení s G3RSP/MM na vzdálenost 10 tisíc km v pásmu 14 MHz bylo normální vysílání RTTY čitelné pouze z 20% a při přechodu na korespondenci systémem AMTOR se čitelnost zvýšila na 99,3%. Originální popis systému byl otištěn v časopise Radio Communication (RSGB) v srpnu 1979. Mimo využití existujícího počítače doplněním potřebného programového vybavení byl publikován i popis technického vybavení jednoúčelového řešení s mikroprocesory a několika pamětmi. Při rozšíření potřebného vybavení se opravdu může jednat o perspektivní systém přenosu.

ZAVODY RTTY

15. srpna 1981 probíhá SART W/W RTTY Contest ve dvou částech od 0000 do 0800 a od 1600 do 2400 GMT; třetí část je 16. srpna od 0800 do 1600 GMT. 29. srpna je DAGF Kurz Kontest na VKV, tj. v pásmech 2 a 0,7 m a o den později 30. srpna na KV v pásmech 80 a 40 m. Podmínky závodu SARTG byly stručně uvedeny v RZ 3;1981 a pro závod DAGF v RZ 3/80.

Z PASEM

• Ve Švýcarsku byla aktivována stanice HB9AK (vysílající na 144,6175 MHz ze čtverce EG13f – hora Titlis 3020 m n. m.), která je řízena mikropočítačem a má podobné vlastnosti jako DL1WX (viz RZ 1;1979) a HB9AVK na 14,075 MHz.

• Dostali jsme podrobnosti o vysílání zpráv OK3KAB provozem RTTY. Vysílání je vždy v pondělí v 1730 našeho času bez ohledu na čas letní či zimní na kmitočtu kolem 3580 kHz. Obsahem vysílání jsou informace o VKV od OK3AU, šíření od OK1A0J a DX od OK3UL. Po zprávách navazuje stanice OK3KAB organizační spojení se slovenskými stanicemi a potom je k dispozici pro spojení RTTY komukoliv. OK3KAB žádá všechny amatéry vysílající i RP o potvrzení příjmu alespoň korespondenčním listkem na adresu uváděnou během zprávy.

• Další štikou v našem rybníku RTTY by se mohla stát stanice OK1KPU. Zahájila vysílání provozem RTTY v lednu t. r. a za tři měsíce navázala přes 370 spojení. Její operátoři se zúčastnili i dvou závodů a splnili podmínky diplomu 565 RTTY. Přitom používaný dálnopisný stroj je vyroben v roce 1939!

• V posledním bulletinu SARTG jsou další informace o OK1MP a jeho připravovaném obrazovkovém terminálu. (Pozn. red.: Ihned, jakmile se nám podaří získat vhodné externího překladatele, budeme o Milošových experimentech informovat i čtenáře RZ!) OK1NW

◆ INZERCE ◆

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

Koupim IE-500; SRA-1; SBL-1; Schottkyho diody; min. relé 13,5 V z VXN 10 a 101; relé QN 599 25; IO MC1350P; BFT65 a 95; BFR90 a 91; 2N5109 a 5179; výkonové tranz. SSSR VKV a UKV; klavišní ladicí převod dvojitý (RZ 7-8/78); kapkové C tantal; x-taly 36,667, 42 a 62,5 MHz; měř. 40 až 100 μ A (MP 30-120); IO CA3189E. Ivan Gavelčík, Reka 86, 739 55 p. Smilovice.

Prodám x-taly do RX ZVP2-PZ3-3P2 5,5 až 25,6 MHz (mimo 13,5–17,5–22,5 MHz). M. Rabušic, Běstovice 84, 565 01 Choceň.

Kúpim elky OS125/2000 a GU 29 – súrne. Karol Toman, Okružná 7/21, 934 01 Levica.

Koupim x-taly 36,225 MHz, 36,375 MHz, 36,2625 MHz, 100 kHz; IO MC1350P, NE555; KF630, 2N3866, BF245B, E300, BF256, KSY34; 1N4148; toroidy N 05, N 02, H 11, H 22; x-tal filtr XF-9M a **prodám** dvoubáz. FETy jap. 3SK35. H. Adamec, Kosmonautů 18/488, 734 01 Karviná-Ráj.

Koupim TX pro tř. C – spolehlivý. Stanislav Winkelhöfer, Zápotockého 1827, 356 01 Sokolov. **Koupim** pro UW3DI otočný kondenzátor kvartál z R 105; sadu krystalů 8, 10, 13,5, 22 a 22,5 MHz, přepínač pásem 10 poloh (desky z radiů TESLA 8 kusů) a **prodám** šasi UW3DI. Petr Navrátil, Luh 1784/1, 755 01 Vsetín.

Koupim čtyřnásobný ladicí kondenzátor z Fug 16, čtyř- až šestinásobný ladicí kondenzátor do 50 až 100 pF s dobrou mech. konstrukcí – i několik kusů. Ing. J. Plašil, Bedřichov, 394 11 Cetoraz.

Prodám x-taly 5,5; 6,5; 7,5; 8,5; 9,5; 10,5; 11,5; 12,5; 14,5; 15,5; 16,5; 18,5; 25,0; 25,5 a 54,050 MHz (à 45,-); 17,0 a 24,0 MHz (à 80,-); TX MOV 005 (400,-); Lambda IV nechodící (400,-); A7b (100,-); RS16M 3,75–5 MHz (150,-); x-taly RO21 (à 15,-); ant. GP 5/8 λ 145 MHz (200,-); zdroj 3 kV/1 A = (500,-); L. Wanderer, nám. krále Jiřího z Poděbrad č. 11/1658, 130 00 Praha 3.

Koupim x-taly 26 a 25,5 MHz; **prodám** RX 20 m (680,-) a RX 80 m (320,-). F. Vykopal, U kapličky 19, 777 00 Olomouc-Nové sady.

Prodám mech. TCVR UW3DI – přepínače, desky osazené 90 %, převod, orig. rele, dokumetace (600,-); konvertor Jana 501 (500,-); síť. zdroj k TCVR Mini-zet (200,-); obrazovku 12QK51 (150,-), GU29-32 (50,-) – osobní odběr a **koupim** popřípadě výměním fb vstupní jednotku VKV (CCIR-OIRT), filtr 3X SFE 10,7 MHz, IO MC1310, AY-3-8500, měřidlo DHR5-8 100 //A, odpory TR161-64 24, 48, 168, 480, 1k68, 2M, 20M. Mirek Krystlík, Fügenrova 1493, 250 88 Celákovice.

Koupim konvertor 145 MHz pro EK1Ø, 7QR20, LQ100, MM5312 a 4 ks LQ410. J. Flieger, Stadroáská 1484, 347 01 Tachov.

Koupim elektronickou klávesnici pro provoz K11Y; tranzistory BF245, BF900, BF905, 40841, BFR34, BFY90, BFX89, BF378, KT610B, krystalový filtr, dálnopis – nejraději stránkový. Jan Vrlík, 378 62 Kunžak č. 172.

Koupim výstupní trafo Lambda 5 a elky 6H31, 6F31, 6BC32, 6L31. Jan Janovský, Školní 43, 334 41 Dobřany.

Koupim Amatérské vysílání pro začátečníky, 1946 Praha. M. Joachim, Boční I č. 23, 141 00 Praha 4-Spořilov.

Koupim x-taly 3,218 MHz do Lambdy 4 a 21,500 MHz; konvertor 144/6 MHz nebo 144/10,7, turner 66-100 MHz/10,7 MHz. Ján Dutko, Banická 12, 052 01 Spišská Nová Ves.

Prodám jednotl. časopisy CQ 73, HR (a 20,-), Callbook USA 79 (150,-); **koupim** obc. rdst a ant. rotátor. K. Korvasin, Paňava 7, 695 01 Hodonin.

Kúpim elky ECH21 a QQE03/12, hranol Al 6x6 až 10x10 mm a plech Al 2-3 mm, rozmery pošlem; kondenzátory TC210 a TC222. Martin Gonda, Lúčna ul. 29/1, 971 01 Prievidza.

Koupim krystaly v rozmezí 7030 až 7100 kHz, ladičí kondenzátor 100 pF, kvalitní polovodiče, RX na UKV – stočí i vrak, inkurant, skříňka. V. Stránský, Vodní 15, 796 01 Prostějov.

Koupim kvartál 15 pF výrobek Avon Gottwaldow; IO MC1350P; toroidy N 01, N 02, N 05, N 1 Ø 10 mm a větší. Vítězslav Kupčík, Zahradní 186, 747 92 Háj ve Slezsku.

Prodám TCVR FT-200 3,5-28 MHz/150 W – nabídněte; anténu GP 7, 14, 21, 28 MHz (500,-); magnetofon B 56 (700,-); x-tal filtr 10,8/15 kHz (200,-); FSS 468 kHz (60,-); x-tal 11,168 MHz

(30,-); spojku pro UW3DI (100,-); rotátor s ovládaním (1500,-); dokumentaci pro RX CR-150 (50,-); PA 300 W 3,5-21 MHz bez zdroje (500,-) a **koupim** kvalitní komunikační RX – nabídky písemně. Zdeněk Procházka, Lužkova 1410, 149 00 Praha 4-Opatov.

koupim směrový mikrofon dynamický stud. nebo polostud. kvality s frekv. charakteristikou 60 Hz – 16 kHz. Radomír Klvaňa, Lužická 14, 117 00 Olomouc.

koupim RX R-4, R-5, K 12 a KWeA. Heinz Urlmann, Na kopci 11, 466 01 Jablonec nad Nisou.

Kúpim x-taly 1; 11; 25; 7; 14; 14,5; 32; 32,5 MHz a A2005; MP 40 alebo DHR 4 do 500 //A. M. Farišek, Zilinská 12/B, 034 01 Ružomberok.

Prodám Radioamatér 1930-1934, 1945 (45,-), Cvicebnici tly. značek a rad. provozu (25,-), Krátké vlny 1948 a 1951 (25,-), Fr. Dvořák, Mlýnská 816, 763 02 Gottwaldow 4.

Kúpim 7QR20 i stienitko. Jaroslav Rusnák, Partizanská 793/18, 924 00 Galanta, tel. 20 76.

Prodám kvalitní tranzistorový TCVR 80 m CW/LSB/USB 75 W a **kúpim** kvalitní komunikační RX K 12 apod. Ponúknite. J. Golian, Svermova 36, 953 01 Zlaté Moravce.

Prodám z likvidace: RX EK1Ø + konvertor 144-146 MHz + zdroj v jedné skříni včetně náhr. elektronek (800,-); RX UKwE + náhr. elektronky (300,-); RX EBL 3 + náhr. elektronky (150,-); TX 28 MHz CW 12 W + náhr. elektronky (150,-); TX 145 MHz VFX kanály RØ-R9 1 W tranz. včetně zdroje 12 V (250,-); PA 144-146 MHz SSB/CW/FM + náhr. elektronky 30 W příkon (200,-); budič „Klínovec“ MF 10,435 MHz tranzistorový (250,-); kalibrátor 1 MHz, 100 a 10 kHz (100,-); napájecí zdroj 6,3 V, 12,6 V, 150 V stab., 200 V, 300 V, 500 V/250 mA (350,-); obraz. pro SSTV 18LM35B (250,-); coax. elky 6CS5D, GL204, 2 ks HTG101 (a 30,-); QQVØ6/40A + sokl (70,-); SRS4451 + sokl (50,-); x-taly 3 ks 1 MHz (a 30,-); 32 MHz (100,-); 250 kHz (50,-), 12,102 a 12,091 MHz (a 90,-), 16 MHz (50,-), 8,400; 11,651; 30,250; 30,525; 2 ks 8,050; 5 ks 12,007; 38,150 MHz (a 20,-), 8 ks 10,261; 2 ks 5,908; 5 ks 9,510; 4 ks 9,505 a 22,495 MHz (a 10,-), 96 kHz (40,-), 20,916 HHZ (30,-), 20,000 MHz (50,-). Informace + SASE. Karel Fulín, Okružní 1170, 362 21 Nejdk. **Prodám** tov. TCVR SSB a **koupim** BM 368. O. Růžicka, Kunštátská 19, 62100 Brno.

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub CSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2Jl, Zdeněk Altman OK2WID, Ondrej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snižený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.

Dohledací pošta Brno 2.

TESLA
VÁM RADÍ



SOUČÁSTKY A NÁHRADNÍ DÍLY

VÁM POŠLE



**NÁMĚSTÍ VÍTĚZNÉHO ÚNORA 12
68819 UHERSKÝ BROD**



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

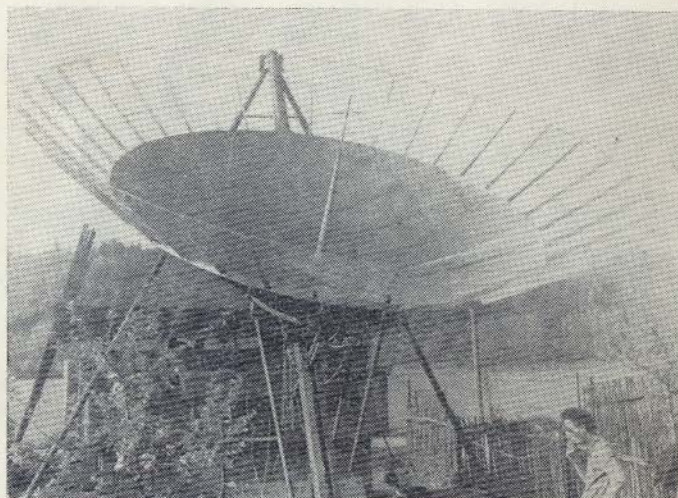
ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 7-8/1981



OBSAH

Ceský seminář techniky VKV	1	V moskevském radioklubu UK3ADZ	19
K jednomu sborníku	2	S QRP z peruánské džungle	21
Z domova	3	OSCAR	27
Ze světa	4	KV závody a soutěže	29
Zdroj signálu SSTV s pamětí MH74188	5	VKV	31
Několik úprav stále používané RM-31	11	RTTY	34
Kmitočtové tolerance vysílačů v novém radiokomunikačním řádu	15		



Operátoři radioklubu OK1KIR po úspěchu v EME na 1296 MHz zvětšili svou parabolu na průměr 5,5 m, vrátili se opět k pásmu 433 MHz a ve dnech 9. a 10. května t. r. se zúčastnili druhé části závodu EME Contest, během níž pracovali se stanicemi DL9KR, DL7YCA, F9FT, YU1AW, JA9BOH, JA6CZD, I5MSH, OK3CTP, KA0Y, K3NSS a K2UYH. Kromě dalších evropských a severoamerických stanic ještě slyšeli VK5MC. Během obou dní závodu poslouchali šum Slunce kolem 16 dB nad úroveň šumu vlastního zařízení a odrazy svých signálů asi 2,5 dB nad šumem. — Také OK1MBS na 145 MHz úspěšně pokračuje ve spojeních EME a 15. května 1981 mezi 1804 až 1814 UTC pracoval s VK5MC při oboustranně vyměněných reportech 529 se svým zatím třetím světadílem. — OK3CTP ve stejném závodě jako OK1KIR navázal 37 spojení při 22 násobících se čtyřmi světadíly a získal 81 400 bodů (v r. 1980 44 200 bodů). Protože došlo k prvnímu spojení EME OK—OK, bylo to poprvé, kdy netradiční pozdrav „ahoj“ pro uvedený druh spojení překonal vzdálenost asi 700 tisíc km.

Mezi těmi, kteří si přivezli k přeměření antény pro pásmo 433 MHz na letošní seminář, byl i Fr. Trapl OK1VTF, kterého náš snímek zachytil před měřením i s jeho šroubovicovou anténou.



V polovině května t. r. uspořádal RK OK1KKA za spolupráce OV Svazarmu a členů radioklubů OK1KUT a OK1KTC seminář techniky VKV který byl tentokrát zaměřen na komunikaci pomocí pozemních převaděčů, družic a odrazem signálů od měsíčního povrchu.

Po zahájení semináře byli odměněni operátoři vítězných stanic Vánočního závodu 1980, Velikonočního závodu 1981, ze soutěže kroužek UHF/SHF 1980 a z mobilního závodu, který proběhl v předvečer semináře. V posledně jmenovaném závodu první místa obsadily stanice OK2KPT, OK1VW a OK1DZA. Hlavní náplní semináře byly přednášky tentokrát specializované na převaděčovou techniku a problémy převaděčů FM, družicové převaděče, spojení odrazem od měsíčního povrchu a mobilní provoz na VKV. V rámci semináře se formou doprovodného programu uskutečnilo měření antén pro pásmo 433 MHz, o něž se postaral OK1VR včetně zajištění potřebných přístrojů. Do přednášek semináře byla zařazena i informace o doporučeních, jež pro činnost na pásmech VKV přijala letošní pravidelná konference členských organizací I. oblasti IARU v Brightonu a beseda se členy komise VKV o problematice související s provozem na pásmech VKV.

Účastníci semináře i tentokrát si odvezli z Kolína obsáhlý sborník o všem, čeho se týkaly proslovené přednášky. A protože také počasí seminář přálo, odjížděla jistě většina účastníků z něj s pocitem, že přispěl k rozvoji činnosti na VKV u nás. RZ

1 – Také letošní seminář techniky VKV byl i přehlídkou nejrůznějších mobilních a přenosných radiostanic FM i SSB a pochopitelně i vysílání s nimi, jako na našem snímku činí OK2VMC; 2 – Pozornost účastníků semináře budil i transceiver SSB pro 145 MHz, jenž se v SSSR prodává ve formě stavebnice a který na seminář přivezl OK1HBW; 3, 4 – Jako doprovodný program semináře probíhalo paralelně s přednáškami měření antén pro pásmo 433 MHz a oba naše snímky i snímek na obálce dokumentují, že k měření byly přivezeny nejen nejrůznější typy antén, ale že i měření budilo zaslouženou pozornost.

K JEDNOMU SBORNÍKU

Na stránkách RZ se nejednou hovořilo o tom, jak se negativně projevuje nedostatek naší knižní produkce pro radioamatéry a jak lépe jsou na tom proti nám radioamatéři DOSAAF a GST. Časopisecky šířená technická osvěta nemůže nikdy nahradit chybějící technické knihy a nelze se proto divit, že sborník z každého technického semináře je přijímán jako mana z nebes. Zcela mimořádný ohlas však způsobil sborník ze severomoravského semináře o jednoduchých přijímačích (viz RZ 6/1981) a proto k němu přinášíme některé z ohlasů, které jsme dostali.
red.

Sborník je psán převážně poutavou formou a se znalostí věci. Lze jej doporučit začínajícím radioamatérům, ale i zkušenější amatér v něm nalezne určité něco, co ho zaujme. Práce splňuje požadavky kladené na podobné publikace – objasňuje tematiku co nejpřístupněji formou při zachování patřičné úrovně i v případech, kdy se jedná o přijímače určené především pro začátečníky. Sborník je rozdělen do tří částí a z nich v té první je stručně shrnuta historie radiotechniky i obsah prvních radioamatérských pokusů na krátkých vlnách před šedesáti léty včetně podílu československých radioamatérů. Ve druhé části jsou rozebrány názory a požadavky, které by měly jednoduché přijímače plnit. Kromě toho druhá část sborníku vysvětluje a definuje určité přijímačové parametry a jako optimální jednoduchý přijímač s přímou konverzí kmitočtu je uvedeno spojení aktivního směšovače s nízkofrekvenčním zesilovačem osazeným operačním zesilovačem. Třetí část nese název „Příklady řešení přijímačů“ a je v ní popsáno několik konkrétních zapojení, a to vyzkoušených i reprodukovatelných. V této části autoři také věnovali pozornost mechanické konstrukci přijímačů a zvláště provedení ladicích prvků. Sborník 62 stranami textu a obsáhle obrazovou přílohou se pravděpodobně stane na delší dobu zdrojem inspirace pro mladší amatéry.

OK2PGT

V dubnu letošního roku se nám dostal do rukou sborník vydaný k semináři techniky KV, který se v dubnu uskutečnil v Severomoravském kraji. Je zajímavé, jak dobře se autorům podařilo přístupnou formou a věcně vyložit problematiku jednoduchých přijímačů pro radioamatérská pásma. Ve dvou z tří kapitol se probírají přijímače od těch nejjednodušších s levnými tranzistory až po ty složitější s integrovanými obvody. Jednotlivé stupně jednoduchých přijímačů jsou probírány stručnou formou a hlavně po praktické stránce s ohledem na materiálové možnosti začínajících radioamatérů tak, že se čtenář diví, co všechno lze s jednoduchými prostředky a malými náklady dosáhnout. Ze sborníku se dozví, co může od jednotlivých stupňů a obvodů očekávat, co se nesmí zanedbat i jaké součástky použít, aby se dosáhlo požadovaného výsledku. Nechybějí věcné rozборы jednotlivých stupňů včetně schémat popisovaných přijímačů, tabulek a grafů. Jedno z přísloví hovoří o tom, že chceme-li udělat něco nového, máme především prostudovat starší literaturu. A ve sborníku právě nalezneme řadu zajímavostí, které dříve zanikly pro nedostatek vhodných součástek. Přidáme-li k tomu technické možnosti dnešních součástek, jsou výsledky někdy až překvapivé. Domníváme se, že radioamatérská veřejnost by uvítala knihu se stejným námětem a jistě by to bylo vhodné téma i pro některý budoucí díl „Přednášek z amatérské radiotechniky“. Určitě bude sborník vhodným metodickým materiálem pro radiotechnické kroužky mládeže v radioklubech i domech pionýrů a mládeže, zvláště kdyby se jej podařilo doplnit dodávanou stavebnicí.

V. Machovec a J. Korous OK1VIM



Ke startu v pásme 80 m se pripravujú zľava: R. Kožený, V. Pritzl a L. Záčková.

Přebor ČSR v ROB

Během druhého květnového víkendu pořádala ZO Svazarmu k. p. Elitex Kdyně v rekreační oblasti Hájovna první letošní přebor ČSR v ROB pro kategorie D, A a B v pásmech 3,5 a 145 MHz. Přebor se uskutečnil u příležitosti letošních jubilejních výročí KSC a Svazarmu. Mezi 15 ženami v kategorii D zvítězila na 3,5 MHz M. Zachová před I. Suchou a v pásme 145 MHz byla nejlepší Z. Vinklerová před D. Zachovou. Mužů v kategorii A soutěžilo na obou pásmech 12 a na 3,5 MHz obsadil 1. místo M. Šimáček před M. Raichlem, na 145 MHz zvítězil J. Mareček a 2. byl sportovně nestárnoucí Karel Koudelka. 21 soutěžícími byla obsazena kategorie B. V ní byl nejlepší na 3,5 MHz V. Hezina před R. Teringlem a v pásme 145 MHz A. Prošek před vítězem na 3,5 MHz V. Hezinou. M. Patka

5. ročník súťaže o Kysucký pohár

ORRA pri OV Zväzarmu v Čadci a CPV Zväzarmu k. p. ZVL Kysucké Nové Mesto usporiadali v máji 5. ročník súťaže v ROB o Kysucký pohár, ktorá bola tento rok na počesť 36. výročia oslobodenia Sovietskou armádou, 60. výročia KSC a 30. výročie Zväzarmu. Už v predvečer čakalo organizátorov prekvapenie, keď počet účastníkov sa zastavil na čísle 176. Zahájenia preteku sa zúčastnila delegácia okresných stranických a štátnych orgánov na čele s tajomníkom OV KSS Vincentom Kašíkom a po prejave riaditeľa k. p. ZVL a súčasne riaditeľa súťaže T. Hacea sa vydalo na trať 156 pretekárov v pásme 80 m. Trať dobre pripravil P. Grančič a bolo na ní päť kontrol a časový limit 120 minút. V nedelu sa súťaže v pásme 2 m zúčastnilo 76 pretekárov. Počasie opäť prišlo a pretekári sa pustili do hľadania 4 kontrol v rovnakom limite 120 minút. Priebežne v oboch disciplínach po príchode do cieľa strieľali pretekári zo vzduchovky. Na záver hlavný rozhodca J. Solík vyhodnotil pretek a predseda CPV Zväzarmu k. p. ZVL s. Gattner odovzdal pretekárom diplomy a ceny. V pásme 80 m boli najlepší: I. Krška (kat. C1), J. Peli (C2), M. Ruman (A), T. Végh (B) a M. Pišová (D). Na pásme 2 m to boli: P. Svora (C1), J. Chupán (C2), P. Mikuš (A1), R. Tomolya (B) a M. Pavlovičová (D). Počas súťaže vysielali z Ostrého kolektívne stanice OK3KSQ/p a OK3KUN/p v pásmach KV aj na 145 MHz cez prevádzcač OK0D a o technické zabezpečenie sa staral RK OK3KSQ pod vedením M. Hrošovského. Naše poďakovanie patrí SÚRRA za požičanie automatických vysieláčov pre ROB, ktoré uľahčili organizátorom prácu. Na záver predovšetkým poďakovanie organizátorom za dobrú organizáciu, v ktorej malé nedostatky boli viac menej spôsobené veľkým a rekordným počtom pretekárov. Sme radi, že tradícia Kysuckého pohára, na ktorom boli pretekári z celého Slovenska a z Opavy, úspešne pokračuje a spolu s pretekármi sa tešíme na 6. ročník. OK3CTX

ZE SVĚTA

● Prefix ZL0 nyní obdrží zahraniční návštěvníci na Novém Zélandu; prefix T30 nahrazuje dosavadní T3A, T31 dosavadní T3P a T32 dosavadní T3L; J88 je prefix pro amatéry ze St. Vincent a J87 pro návštěvníky uvedené země. – Nový maják se značkou KK2XGM na kmitočtu 10,125 MHz pracující v souladu se směrnici o neinterferenci připravuje N4DR. Se 20 W bude pracovat v době od 0100 do 0130 a od 0200 do 0230 UTC.

● Podle uveřejněného programu má francouzská raketa Ariane v říjnu t. r. vynést družici Marecs A, v prosinci 1981 družici Exosat, v únoru 1982 současně družice Marecs B, Siro 2 a Phase 3B, v dubnu 1982 družici Intelsat 5 F6 nebo RCS. Družice Phase 3B má mj. obsahovat dva převáděče. Převáděč U má ve směru k družici přijímat v pásmu 435,300 až 435,150 MHz, vysílat k Zemi v pásmu 145,820 až 145,970 MHz, inženýrský maják má být na kmitočtu 145,990 MHz a maják k obecnému použití na 145,8125 MHz. Převáděč L má přijímat v pásmu 1269,950 až 1269,150 MHz, vysílat k Zemi v pásmu 436,150 až 436,950 MHz, inženýrský maják má být na kmitočtu 436,020 MHz a maják pro obecné použití na kmitočtu 436,040 MHz. Některá z uvedených pásem však budou vyžadovat určité technické úpravy u zařízení našich stanic.

● IV. ročník závodu Esperanto contest 1980, který každoročně organizuje mezinárodní organizace amatérů esperantistů (ILERA), měl mezi 77 hodnocenými stanicemi z 24 zemí na 1. místě UW9YE před DJ4PG a 4Z4LX; OK1AFZ v něm obsadil 18. místo – V současné době je aktivní skupina amatérů esperantistů organizovaná v „Pacifiko rondo“ na 21366 kHz každodenně v 2200, 2300 a 0300 UTC v čele s KH6GT a JR1ISG. – Evropská amatéři esperantisté jsou každý den na 7066 kHz mezi 0700 až 0800 UTC, v sobotu v 0830 a v neděli od 1230 UTC na 14266 kHz. – Bližší informace o amatérském provozu v esperantu ochotně poskytnou při svých pravidelných spojeních OK1AFZ, OK2LS a OK1ARD každou neděli v 0730 UTC na 3766 kHz = QRM. RZ

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací a informací od OK1ARD.)



Na našem dnešním snímku v rubrice jsou zleva známý DXman K7HCD z Oregonu a vedle něj mnoha expedicemi proslulí manželé Colvinovi Lloyd W6KG a Iris W6RL, jak je zachytil fotograf při loňském National Convention v Seattle (OK2BKR).

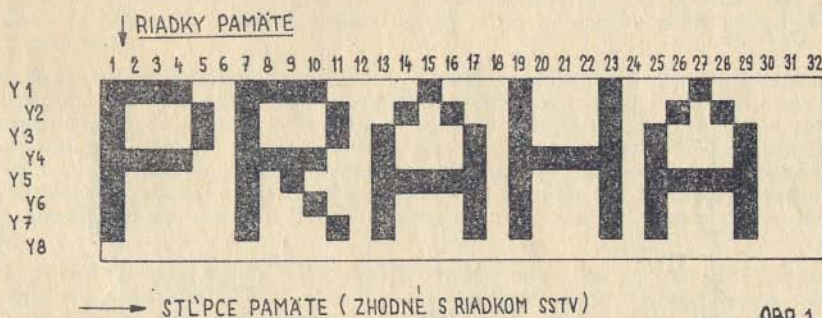
ZDROJ SIGNÁLU SSTV S PAMÄŤOU MH74188

Navrhol som a odskúšal jednoduchý zdroj signálu SSTV, ktorý má informáciu nahrať v pamäti PROM typu MH74188. Systém sa dá ľahko navrhnuť i na väčší počet pamätí a tak rozšíriť vysielané informácie. „Pamäť SSTV“ sa zhruba delí na štyri časti:

- Základný oscilátor, deličky a formovanie vertikálneho a horizontálneho synchronizačného impulzu (30 ms, 5 ms).
- Binárny čítač, pamäť a multiplexer, obvod synchronizácie.
- Oscilátor 1200 Hz, 2300/1500 Hz, kľúčovací tranzistor, zmiešavač signálov.
- Stabilizovaný zdroj 5 V (odber asi 350 mA).

Popis funkcie pamäti SSTV

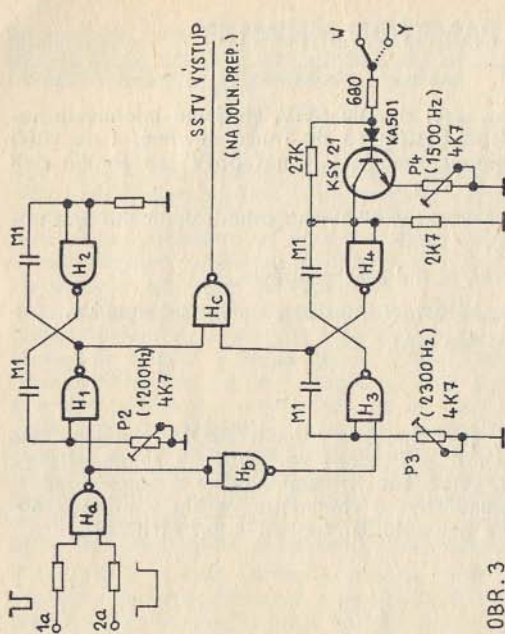
Informácia, ktorú budeme vysielat', je nahrať v pamäti PROM. Kapacita 256 bitov organizovaných v 32 riadkoch a 8 stĺpcoch sa využíva v tomto prípade k nahraniu jedného obrazca (napr. volací znak), ktoré budeme z pamäti opakovane vyberať (viď obr. 1). Táto pamäť by sa vhodnejšie využila v prípade nahrania adries písmen v súčinnosti s generátorom znakov, napr. MHB2501.



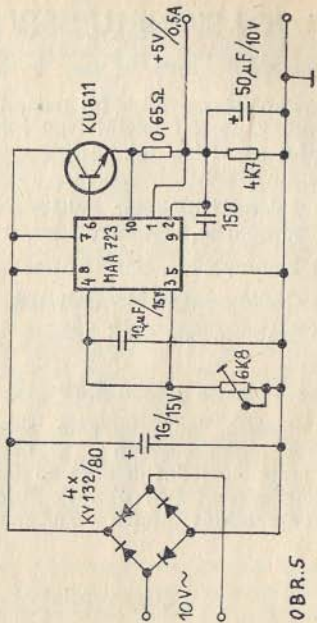
OBR.1

Podľa potrebného nápisu môžeme využiť „plochu“ pamäte buď pre písmená o 5x7 bodoch alebo 4x5 bodoch. Oba druhy sú obvyklé a používajú sa na celom svete. Obvody 3x MH7493 a MH74151 slúžia k výberu informácií z pamäte. IO8 je napájaný zo základného oscilátora (IO1). Vybratá informácia sa objaví na normálnom alebo invertovanom výstupe IO12. Veľkosť písmen na obrazovke (ich výšku) riadime opakovaním snímaného stĺpca (Y1-Y8), a to 4x alebo 8x. Šírka písmen je daná tým, že 32 bitov jedného stĺpca pamäte je rozložených po celom riadku obrazu SSTV, teda jeden riadok trvá 0,06 s. Z toho vyplýva kmitočet základného oscilátora. Ak delíme čas trvania jedného riadku SSTV počtom bitov v jednom stĺpci pamäte (tj. 32), dostaneme čas trvania 1 bitu. Prevrátená hodnota tohto času je hľadaný kmitočet 533,33 Hz základného oscilátora (IO1).

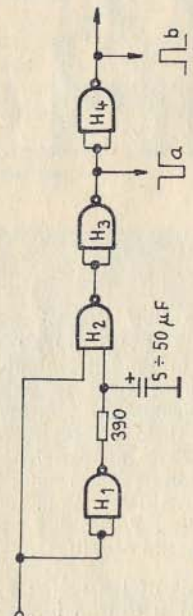
Uvedený kmitočet v našom prípade môžeme veľmi výhodne využiť i k tvorbe synchronizačných impulzov, a to vydelením :16 (IO2) a :2 (IO3a) a ďalším formova-



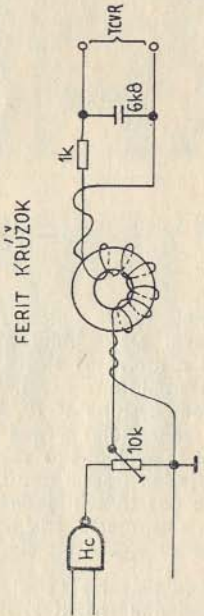
OBR. 3



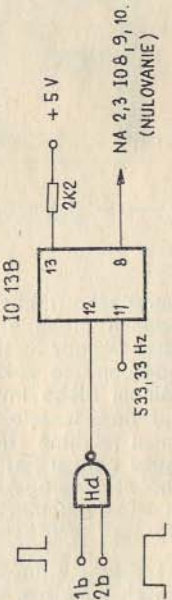
OBR. 5



OBR. 2



OBR. 4



OBR. 6

ním dostávame z IO6 impulzy dlhé 5 ms a frekvencii 16,66 Hz, čo je riadkový kmitočet.

Nasleduje IO4 – delenie :5 (alebo :10) a delenie :12 (IO5), ďalej formovanie impulzov na dĺžku 30 ms v IO7 dostávame obrazové synchronizačné impulzy o frekvencii 0,1388 Hz. Z formovacích obvodov získavame impulzy oboch polarít, ktoré v zariadení ďalej využijeme. K formovaniu používame MH7400. Dva synchronizačné impulzy zápornej polarity označené 1a a 2a vedieme do IO14, kde sa signálom privádzaným z IO13b, ktorý je kľúčovaný tranzistorom T1 v rytme obrazomiešavajú s kmitočtom 1200 Hz a čierno-bielym (alebo inverzným) obrazovým signálom privádzaným z IO13b, ktorý je kľúčovaný tranzistorom T1 v rytme obrazovej informácie z výstupov W (Y) IO12.

Ku správne synchronizovaniu obrazu so synchronizačnými impulzami sa využívajú IO3b a hradlo Hd obvodu IO14. Impulz z IO3b vynuluje IO8, 9, 10 a príchodom obrazového synchronizačného impulzu sa celý dej opakuje. Pre zosynchronizovanie vedieme do IO3b z formovacích obvodov IO6 a 7 kladné impulzy (vstupujú do Hd) označené 1b a 2b. Takto je využitie obvodov úplné a celkový počet je 14 integrovaných obvodov. Použitie je minimálne množstvo diskretných súčiastok – žiadne indukčnosti, ak nepočítame feritový prstenec s vinutím.

Niekoľko poznámok ku vlastnej stavbe

Oscilátory s IO1 a IO13 majú byť čo najstabilnejšie. Použil som v prototypu jednoduchšie zapojenie oscilátorov a stabilita je ešte vyhovujúca. Súčiastky sú vpájané na jednastranne plátovanej laminátovej doske, iba pamäť MH74188 je zasunutá v päťici pre možnosť výmeny pamätí. Bolo by vhodné použiť dvojstranný plošný spoj.

Dôležitou časťou je aj zdroj napätia 5 V stabilizovaných. Stabilita napájacieho napätia má pomerne veľký vplyv na stabilitu oscilátorov a teda na kvalitu obrazu a synchronizačných impulzov. Použil som klasický stabilizátor s MAA 723 a ten plne vyhovuje. Pretože nápis z pamäte sa na obrazovke znázorní niekoľkokrát (2 až 4×), je nutné do pamäti nahráť aj medzery medzi písmenami a jednotlivými riadkami. Je vhodné posledné dva až tri riadky pamäte (30, 31 a 32) ponechať bez informácie, aby nedošlo k znehodnoteniu riadkového synchronizačného impulzu.

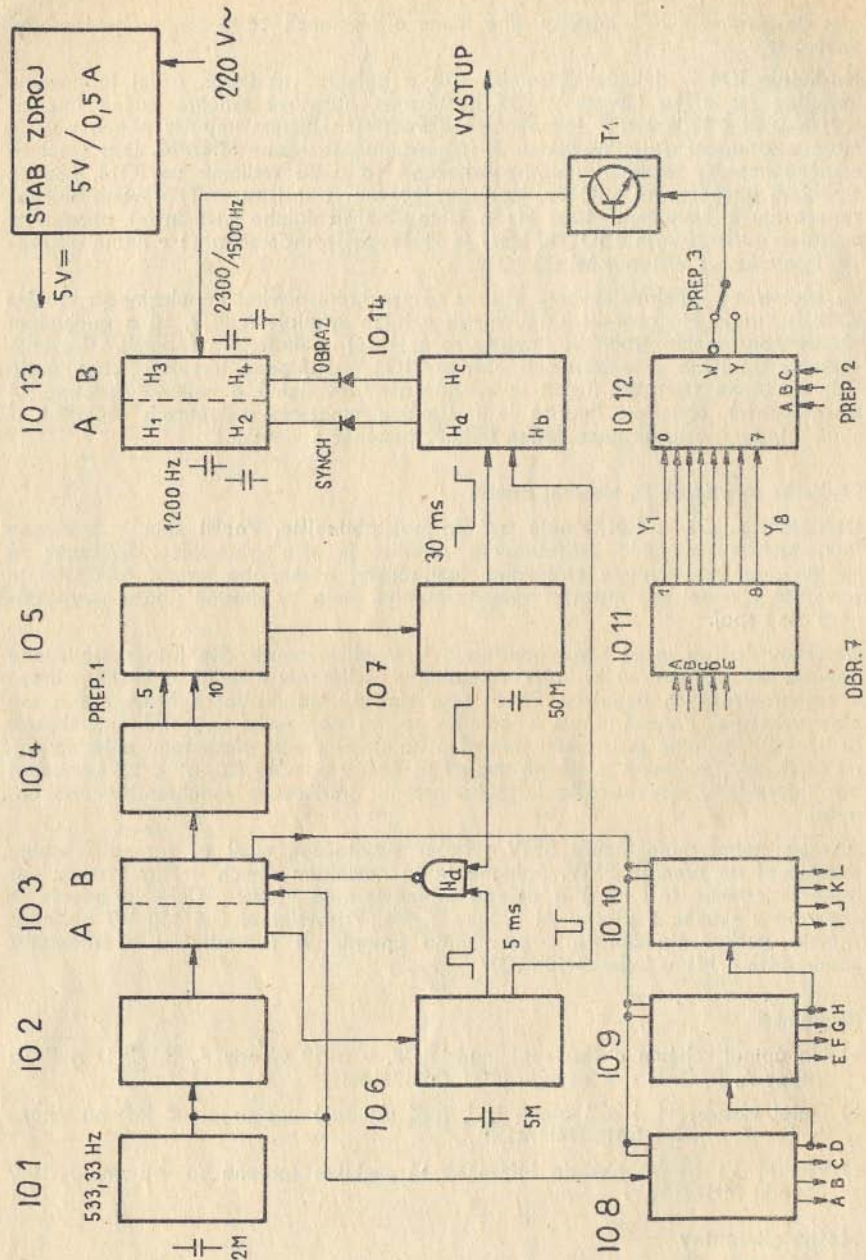
Aby sa mohol tento signál SSTV vysielať vysielačom, musí sa zamedziť vstupu energie vľ do pamäte SSTV. Splnené je to navinutím oboch drátov výstupu cez feritový prstenec (asi 10×) a dolnou priepustou na výstupe. Celé zariadenie je vstavané v skrinke z plechu Al hrúbky 2 mm. Pri vysielaní (TX 150 W) nebadaf známky poškodenia obrazu z prenikania energie vľ (nevadí ani neprítomnosť kondenzátora M1 u jednotlivých IO).

Poznámka

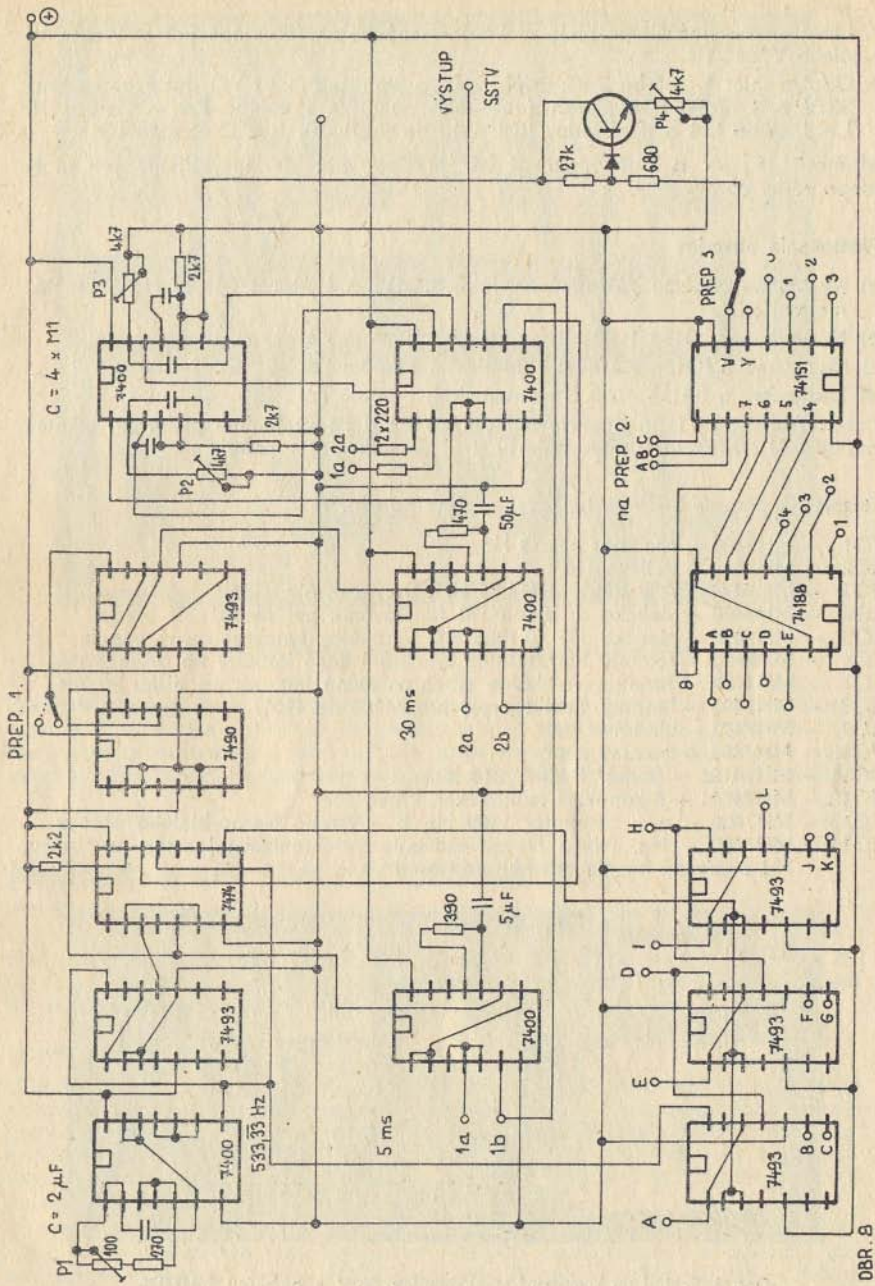
- Na úplnej schéme chýba spoj medzi IO8, 9 a 10 vývody A, B, C, D a E na vstupy A, B, C, D a E obvodu IO11 (MH74188).
- Ďalej výstupy H, I a J alebo I, J, a K vstupujú cez prepínač Pr2 na vstupy A, B a C obvodu IO12 (MH74151).
- Výstupy Y1 až Y8 obvodu MH74188 sú stabilne spojené so vstupmi 0 až 7 obvodu MH74151.

Možné alternatívy

- Možnosť vysielať polovicu alebo celý obraz (prepínač Pr1 medzi IO4 a IO5).



DBR.7



OBR. B

2. Možnosť vysielat' čierno-biely alebo inverzný obraz (prepínač Pr3 – výstup W alebo Y z IO11).
3. Opakovaním 4× alebo 8× každého stĺpca pamäte (Y1 až Y8) dostávame obraz SSTV o 4 alebo 2 nápisoch (obsahoch pamäte). Prepínač Pr2 – výstupy H, I a J alebo I, J a K obvodov IO9 a 10 na vstupy A, B a C obvodu IO12.

Možnosti 1×, 2× a 16× opakovať každý stĺpec pamäte nevyužijeme pre malý alebo veľký obraz.

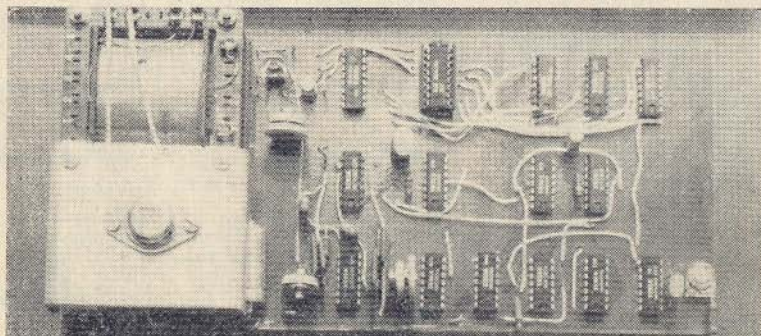
Nastavenie obvodov

- a) Nastavíme čítačom základný oscilátor (IO1) na kmitočet 533,33 Hz potenciometrom P1.
- b) Nastavíme u IO13a 1200 Hz keramickým trimrom P2.
- c) Nastavíme u IO13b 2300 Hz keramickým trimrom P3.
- d) Nastavíme u IO13b 1500 Hz keramickým trimrom P4.

Pozn.: Tranzistor T1 pri nastavovaní trimrov P3 a P4 uzemníme alebo privedieme napätí 5 V na bázu. Nastavovanie c) a d) niekoľkokrát zopakujeme.

Rozpis IO pamäte SSTV (k blokovej schéme na obr. 7)

- IO1 – MH7400 – oscilátor 533,33 Hz
- IO2 – MH7493 – delička :16
- IO3 – MH7474 – A delička :2 (16,66 Hz), B synchr. obvodov
- IO4 – MH7490 – delička :5 alebo :10 (dostávame pol alebo celý obraz)
- IO5 – MH7493 – delička :12 (0,1388 Hz) vertikálny synchronizačný impulz
- IO6 – MH7400 – formuje horizontálne synchronizačné impulzy na dĺžku 5 ms
- IO7 – MH7400 – formuje vertikálne synchronizačné impulzy na dĺžku 30 ms
- IO8 – MH7493 – binárny čítač (adresy pre 74188 a 74151)
- IO9 – MH7493 – binárny čítač
- IO10 – MH7493 – binárny čítač
- IO11 – MH74188 – pamäť PROM, 256 bitov
- IO12 – MH74151 – 8-kanálový multiplexer, výber dat
- IO13 – MH7400 – a – generátor 1200 Hz, b – výroba čierno-bieleho obrazu
- IO14 – MH7400 – Ha, Hb a Hc zmiešavanie synchronizačnej zmesi a obrazu, Hd pomocné hradlo obvodu nulovania



Obr. 9. Pohľad na kompletný zdroj signálov SSTV s pamäťou MH74188



Obr. 10. Zobrazenie obsahu pamäti na obrazovke pre SSTV

Záverom by som chcel popriať záujemcom o stavbu tohto jednoduchého zdroja signálu SSTV hodne úspechov pri jeho stavbe a zdokonalovaní. dúfam, že uvedený nový druh získavania obrazu SSTV príde vhod tým, ktorí majú záujem o vysielanie SSTV, ale nevlastnia kameru či iný zdroj signálu SSTV. OK3ZAS

NĚKOLIK ÚPRAV STÁLE POUŽÍVANÉ RM-31

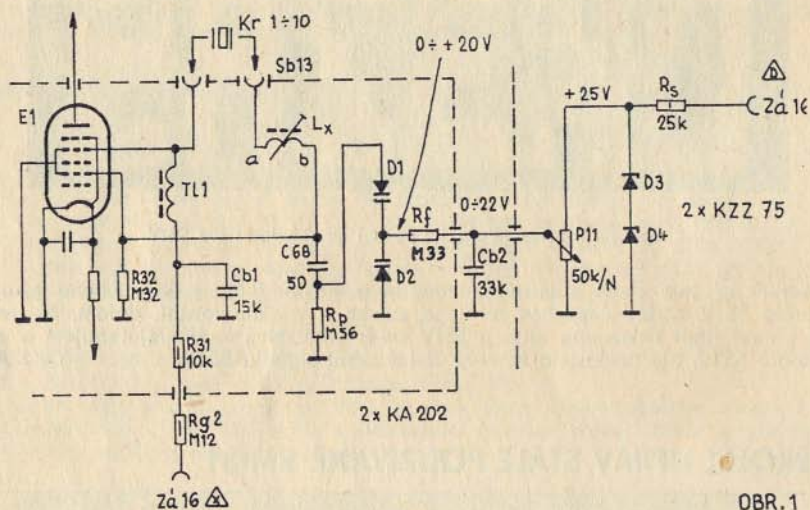
Hodně našich radioamatérů stále ještě používá starší radiostanici RM31 a lze předpokládat, že ještě nějakou dobu bude. Proto bych se s nimi i já rád podělil o několik úprav, které zlepšují její provozní možnosti.

Úprava ladění

Úprava ladění je nejdůležitější, protože ladění pomocí „křídélek“ je v provozu nepohodlné a stanice nepokrývá celý použitelný rozsah. Pro vlastní realizaci není potřeba aktivních prvků a k nastavení postačí jakýkoliv přijímač pro KV s rozsahem 6,6 až 6,8 MHz s možností odečítání kmitočtu po 1 kHz. Při úpravě se ladí desítkový oscilátor změnou sériové rezonance krystalů B00 až B90 pomocí přidavné indukčnosti Lx a kapacity varikapů D1 a D2.

Postupujeme tak, že stanici rozpůlíme a z horního (ladicího) dílu vyjmeme karusel (nejprve si pečlivě označíme polohy VŠECH ozubených kol a převodů, potom povolíme vzadu 3 šrouby M3, 1 šroub M4 vpředu ve středu hřídele a hřídel

vyklepneme dozadu). Z uvolněné dutiny po karuselu vyšroubujeme kryt montáže elektronek E1 a E2 (ten bez kontaktů). Navineme tlumivku Tl1 a cívku Lx, tu druhou s více závití, asi 95 křížově v ruce (kostříčku potřeme včelím voskem apod., aby drát neklouzal). Po chvíli vinutí získá cvik i ten, kdo to dělá poprvé. Celé zapojení podle obr. 1 potom uděláme formou „vrabčích hnízda“. Elektronku E1 napájíme z monočládku a anodové napětí získáme z měřičiho přijímače či podobného zdroje. Definitivně vpájíme Tl1 a Cb1. Přijímačem kontrolujeme generovaný kmitočet. Začneme na poloze „5“ přepínače $\times 10$ a s vyšroubovaným jádrem cívky. Odvíjíme závití cívky tak, abychom při protáčení potenciometru P11 dostali ladicí rozsah od -4 kHz až -16 kHz (původní kmitočet poklesne o několik kHz). Odstraníme zbytky drátu, zašroubujeme postupně jádro do $1/2$ a odvíjíme dále závití, až opět dostaneme požadovaný stupeň rozladění. Kontrolujeme i při ostatních polohách přepínače $\times 10$, zda se jednotlivé rozsahy překrývají a změříme též napětí na katodách varikapů D1 a D2, aby nepřesáhlo $+20$ V a klesalo až k hodnotě \emptyset V (neklesá-li, je rozkmit oscilací příliš velký, diody detekují a otevírají se, čímž vytvářejí předpětí a nelze dosáhnout maximální kapacity varikapů).

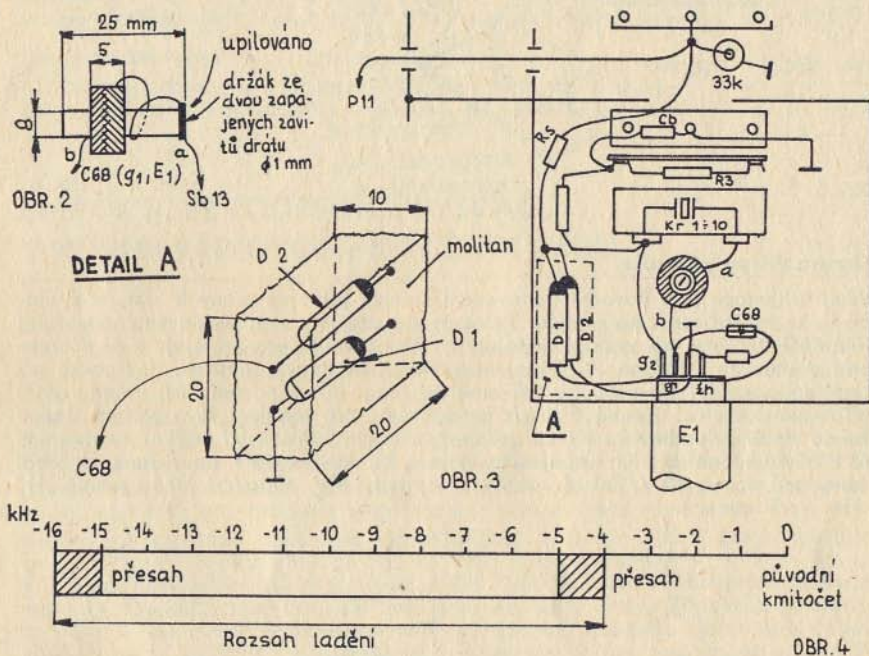


OBŘ. 1

Po kontrole cívky vyjmeme, odřízneme přebytečný kus tělíska tak, aby jeho délka byla 25 mm, přiděláme držák (viz obr. 2) a definitivně vpájíme včetně zbývajících součástek.

Varikapy D1 a D2 umístíme do molitanu (obr. 3) pro zpomalení tepelného posuvu, který se může projevit krátkodobou kmitočtovou nestabilitou. Ještě jednou kontrolujeme rozsahy ladění a cívku zajistíme včelím voskem, do krytu vyvrátíme otvor \emptyset 6 mm a kryt zašroubujeme. Žhavení připojíme k bodu N, anodové napětí k bodu D, g2 přes odpor M1 až M12 (pomocí něho regulujeme rozkmit oscilací!) k bodu K a pomocí jádra nastavíme rozsah ladění. Odpor R_s 25 k/1 W, R_{g2} M1–M12/0,25 W a diody D3 a 4 (KZZ75) umístíme na úzký můstek do prostoru mezi svorkovnicí Z416 a ladicí kondenzátor (pozor na jeho zemnicí vývody, kondenzátor se otáčí!). Ladicí potenciometr je v provedení TP 280 32 A a před jeho montáží je nutné umýt jeho dráhu lihem, případně přestříknout Kontoxem

a celý utěsnit proti vnikání prachu připájenými krytkami a gumovými vložkami u vývodů. Umístěn je v prostoru svorky „zem“ vpravo dole přímo na panelu a aby se dal k panelu upevnit, je jeho závit otočen 3/4 závitů z plechu 2 mm. Po úpravě nastavíme ještě „křídélky“ souběh přijímače a vysílače. Nevýhodou zapojení je, že kmitočť stanice poklesne (s tím musíme při ladění počítat), ale je to malá daň za získané výhody, které záhy oceníme. Na obr. 4 je vidět pokles kmitočtu a rozladění. Pokles lze přibližně kompenzovat přepnutím přepínače $\times 1$ do polohy „5“.



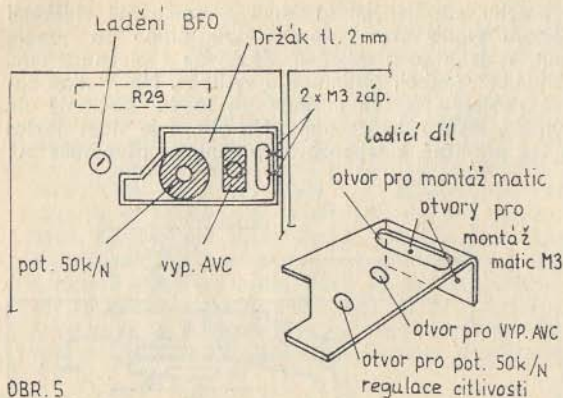
Tab. 1. Rozpiska součástek

Tl1 – 120 μ H, vinuto na feritové tyčce \varnothing 3 mm o délce 20 mm
 Cb1 – keramický trubičkový kondenzátor 15 nF/250 V=
 Cb2 – těsný trubičkový kondenzátor „pakotrop“ 33 nF/160 V=
 Rg2 – M1–M12/0,25 W; Rp – M56/0,05 W; Rf – M33/0,05 W; Rs – 25 k/1 W
 D1, 2 – KA202; D3, 4 – KZZ75

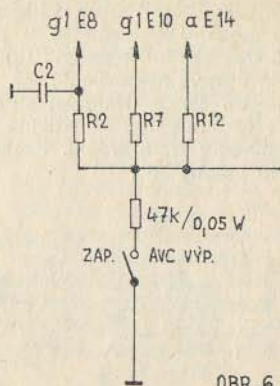
Lx – 50 až 70 μ H vinuto 2 \times křížově na \varnothing 8 mm s šířkou vinutí asi 5 mm, přibližně 75 až 95 závitů drátem \varnothing 0,15 mm Cu s hedvábím na kostičce 1 PK 854 97 (televizní) s jádrem M6 \times 12 mm

Řízení citlivosti

Druhá úprava se týká regulace citlivosti. Odpor R29 je sestaven (g2 E7) ze dvou, a to R29a 8 k/4 W vlevo nahore ve stanici a R29b 4 k/4 W v dutině pod kondenzátorem ladění BFO (vpravo pod panelem). Druhý z nich odstraníme a odpor R29a nahradíme jiným s hodnotou 12 k/6 W, čímž se dutina pod panelem uvolní. Do ní z boku přišroubojeme potenciometr 50 k/N pro řízení citlivosti napětím na druhých mřížkách elektronek E8, E10 i E12 a vypínač AVC při příjmu CW (podle obr. 6).



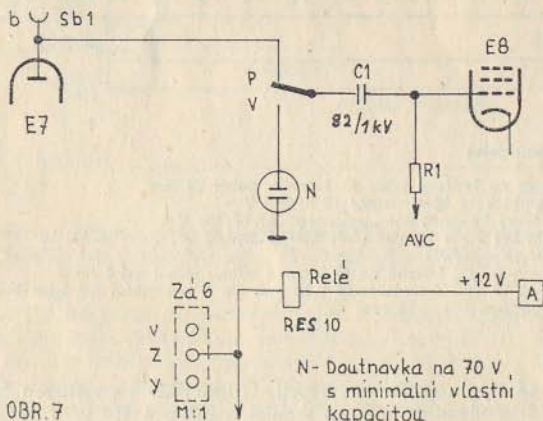
OBR. 5



OBR. 6

Úprava vstupu přijímače

Vstup přijímače je v původním provedení stanice připojen přímo k výstupu vysílače, a to elektronce E8 nsvědčí. Proto je do prostoru u ní vestavěno miniaturní relé PEC 10, které při vysílání odpojuje g1 E8 od vysílače a připojuje k ní ochrannou doutnavku (viz obr. 7). Zapojení samotné doutnavky nestačí, doutnavka při zapálení spojí C1 na zem, rozladí anodový okruh E7 a odvádí část výkonu. Relé připevníme pomocí šroubů držících kondenzátor pro regulaci šířky pásma. Jeden konec vnitřní připojíme ke zdířce „z“ pro mikrofon (prostřední zdířka) svorkovnice Mi1 a druhý na svorku napájecího nože „A“, když ovšem používáme služební (ovládací) napětí 12 V. Pokud používáme napětí 4,8 V, připojíme jej ke svorce „H“ téže svorkovnice.



OBR. 7

Je výhodné druhé dvě úpravy udělat najednou, protože protahování drátů potenciometru k řízení citlivosti, vypínače AVC a relé provedeme současně. K tomu bude patrně nutné trochu povolit celou umělohmotnou svorkovnici se zdířkami

pro klíč, sluchátka atd. Vysokofrekvenční výkon vysílače lze též poněkud zvýšit zvýšením anodového napětí pro něj až na +500 V, pokud před tím C63, C104 a C105 (původně M1/400 V) nahradíme kondenzátory 47 nF/1 kV a C67 (původně keramika 820 pF/550 V~) nahradíme slídovým provedením 820 pF/1 kV. Dále původní C1 (80 pF/350 V~) nahradíme opět slídovým provedením 82 pF/1 kV a podle potřeby nahradíme odpory R29 (12 k/6 W) odporem 18 k/6 W tak, aby napětí g_2 u E7 nepřekročilo +350 V.

Ačkoliv popsané úpravy částečně překračují možnosti začínajícího amatéra, vyplatí se tu trochu času obětovat a úpravy uskutečnit. Se stanicí RM-31 jsem navázal řadu spojení a přeji všem jejím majitelům hodně úspěchu. OK1DNK

Literatura:

- [1] Několik zkušeností z provozu RM31, RZ 1/1979 str. 7 až 11
- [2] Krystalem řízené oscilátory – přehled, RZ 12/1978, str. 13 až 17

KMITOČTOVÉ TOLERANCE VYSÍLAČŮ V NOVÉM RADIOKOMUNIKAČNÍM ŘÁDU

V době od 24. 9. do 6. 12. 1979 se konala po dvaceti letech v Ženevě, v rámci Mezinárodní telekomunikační unie (UIT – Union internationale des télécommunications, ITU – International telecommunication union), světová správní radiokomunikační konference, jež měla za úkol provést generální revizi radiokomunikačního řádu. Předcházející stejná konference se konala rovněž v Ženevě v roce 1959. Za posledních 20 let se značně změnil charakter všech radiokomunikačních služeb a jejich kmitočtové potřeby. Vznikly nové radiokomunikační služby a změnil se provozní nároky i provozní předpisy pro radiokomunikační služby. Řešení všech vzniklých otázek si vyžadovalo proto svolání výše zmíněné konference.

Konference mj. také revidovala dosud platnou tabulku kmitočtových tolerancí vysílačů (stará tabulka platí do 31. 12. 1981 a poněvadž od 1. 1. 1982 vstoupí v platnost nový radiokomunikační řád, s ním i nová tabulka kmitočtových tolerancí vysílačů). Uvedená nová tabulka byla uvedena do souladu se současnou úrovní techniky a odpovídá doporučením Mezinárodního poradního sboru pro radiokomunikace – CCIR (Comité consultatif international des radiocommunications). Lhůty pro zavedení přísnějších kmitočtových tolerancí byly určeny na základě zhodnocení ekonomických důsledků jejich zavedení a byl přitom brán ohled na materiálně technické možnosti členských zemí Mezinárodní telekomunikační unie. V novém radiokomunikačním řádu je revidovaná tabulka kmitočtových tolerancí uvedena v **dotatku č. 7** a kmitočtové tolerance vysílačů v tabulce jsou vyjádřeny, pokud není uvedeno jinak, v **miliontinách**.

Výkon uvedený pro různé druhy stanic je, pokud není uvedeno jinak, **vrcholový (špičkový) výkon** pro vysílače s jedním postranním pásmem a **střední výkon** pro všechny ostatní vysílače. Z důvodů technických nebo provozních některé druhy stanic mohou vyžadovat přísnější tolerance než ty, které uvádí tabulka.

Pro potřeby tabulky kmitočtových tolerancí vysílačů je nutné ještě uvést některé pojmy a definice, které se v tabulce vyskytují a jež jsou uvedeny v článku č. 1 nového radiokomunikačního řádu.

Kmitočtová tolerance – největší přípustná odchylka mezi přiděleným kmitočtem a kmitočtem ležícím uprostřed pásma zabraného vysíláním nebo mezi referenčním kmitočtem a charakteristickým kmitočtem vysílání. Kmitočtová tolerance se vyjadřuje v miliontinách nebo v Hz.

Vrcholový (špičkový) výkon (radiového vysílače) – průměrný výkon dodávaný do anténního napáječe vysílačem v normální činnosti během jednoho vysokofrekvenčního kmitu při největším rozkmitu modulační obálky.

Střední výkon (radiového vysílače) – průměrný výkon dodávaný do anténního napáječe vysílačem v normální činnosti, určený během časového úseku poměrně dlouhého vzhledem k periodě modulační složky o nejnižším kmitočtu.

Pevná stanice – stanice pevné služby.

Pevná služba – radiokomunikační služba mezi přesně určenými pevnými body.

Pozemní stanice – stanice pohyblivé služby, která není určena k používání za pohybu.

Pohyblivá služba – radiokomunikační služba mezi pohyblivými stanicemi a pozemními stanicemi nebo mezi pohyblivými stanicemi navzájem.

Pohyblivá stanice – stanice pohyblivé služby určená k používání za pohybu nebo při zastávkách v předem neurčených místech.

Kosmická stanice – stanice umístěná na předmětu, který se nachází nebo nacházel nad hlavní částí zemské atmosféry nebo je určen k tomu, aby byl nad ní vypuštěn.

Pozemská stanice – stanice umístěná buď na povrchu Země nebo v hlavní části zemské atmosféry a určená k tomu, aby byla ve spojení:

– s jednou nebo několika kosmickými stanicemi;

– nebo s jednou nebo s několika stanicemi téhož druhu pomocí jedné nebo několika odrazných družic nebo jiných kosmických předmětů.

Tab. 1. Kmitočtové tolerance vysílačů

Kmitočtové pásma (kromě spodní meze, včetně horní meze) a druhy stanic	Tolerance platné do 1. ledna 1990 pro vysílače již v provozu a pro ty, které budou zřízeny před 2. lednem 1985	Tolerance platné pro nové vysílače zřízené po 1. lednu 1985 a pro všechny vysílače od 1. ledna 1990
<p>Pásmo od 1605,5 do 4000 kHz</p> <p>1. Pevné stanice: – o výkonu menším nebo rovném 200 W – o výkonu větším než 200 W</p> <p>2. Pozemní stanice: – o výkonu menším nebo rovném 200 W – o výkonu větším než 200 W</p> <p>3. Pohyblivé stanice: a) lodní stanice b) na záchr. prostředcích c) radiomajáky pro určení místa katastrofy d) letadlové stanice e) pohyblivé pozemní stanice</p>	<p>100 50</p> <p>100 A) C) g) 50 A) C) g)</p> <p>200 B) D) 300 300</p> <p>100 g) 200</p>	<p>100 e) f) 50 e) f)</p> <p>100 a) e) g) 50 a) e) g)</p> <p>40 Hz h) 100 100</p> <p>100 g) 50 i)</p>
<p>Pásmo od 4 do 29,7 MHz</p> <p>1. Pevné stanice: – o výkonu menším nebo rovném 500 W – o výkonu větším než 500 W</p>	<p>50 15</p>	

a) vysílání s jedním postranním pásmem a s nezávislým postranním pásmem				
– o výkonu menším nebo rovném 500 W			50 Hz	
– o výkonu větším než 500 W			20 Hz	
b) vysílání druhu F1B			10 Hz	
c) ostatní druhy vysílání				
– o výkonu menším nebo rovném 500 W			20	
– o výkonu větším než 500 W			10	
2. Pozemní stanice:				
a) pobřežní stanice			20 Hz	a) l)
– o výkonu menším nebo rovném 500 W	50	A) C)		
– o výkonu větším než 500 W	30	A) C)		
a menším nebo rovném 5 kW	15	A) C)		
– o výkonu větším 5 kW				
b) letecké stanice				
– o výkonu menším nebo rovném 500 W	100	g)	100 g)	
– o výkonu větším než 500 W	50	g)	50 g)	
c) základnové stanice:				
– o výkonu menším nebo rovném 500 W	100		20 e)	
– o výkonu větším než 500 W	50			
3. Pohyblivé stanice:				
a) lodní stanice				
– vysílání druhu A1A	50	E) F)	10	
– vysílání jiného druhu než A1A	50	B) D)	50 Hz	b) m)
b) stanice na záchranných prostředcích	200		50	
c) letadlové stanice	100	g)	100 g)	
d) pohyblivé pozemní stanice	200		40 n)	
5. Kosmické stanice			20	
6. Pozemské stanice			20	

Pásmo od 100 do 470 MHz

1. Pevné stanice:				
– o výkonu menším nebo rovném 50 W	50		20	t)
– o výkonu větším než 50 W	20		10	
2. Pozemní stanice:				
a) pobřežní stanice	20	G)	10	
b) letecké stanice	50		20	u)
c) základnové stanice				
– o výkonu menším nebo rovném 5 W	50			
– o výkonu větším než 5 W				
v pásmu 100–235 MHz			15	v)
v pásmu 401–470 MHz			5	v)
3. Pohyblivé stanice:				
b) letadlové stanice	50		30	u)
c) pohyblivé pozemní stanice				
– o výkonu menším nebo rovném 5 W	50			
– o výkonu větším než 5 W	20			
v pásmu 100–235 MHz			15	v)
v pásmu 401–470 MHz			5	v) x)
7. Kosmické stanice:			20	
8. Pozemské stanice:			20	

Pásmo od 470 do 2450 MHz

1. Pevné stanice:				
– o výkonu menším nebo rovném 100 W	300	l)	100	

— o výkonu větším než 100 W	100 J)	50	
2. Pozemní stanice:	300	20	z)
3. Pohyblivé stanice:	300	20	z)
7. Kosmické stanice:		20	
8. Pozemské stanice:		20	
Pásmo od 2450 do 10 500 MHz			
1. Pevné stanice:			
— o výkonu menším nebo rovném 100 W	300 I)	200	
— o výkonu větším než 100 W	100 J)	50	
2. Pozemní stanice:	300	100	
3. Pohyblivé stanice:	300	100	
5. Kosmické stanice:		50	
6. Pozemské stanice:		50	
Pásmo od 10,5 do 40 GHz			
1. Pevné stanice:	500	300	
4. Kosmické stanice:		100	
5. Pozemské stanice:		100	

Poznámky k tabulce kmitočtových tolerancí vysílačů

- A) Pro vysílače pobřežních stanic používané pro telegrafii s přímým tiskem nebo pro přenos dat činí tolerance 15 Hz. Ta platí pro zařízení zřízená po 1. 1. 1976 a pro všechna zařízení od 1. 1. 1985. Pro zařízení zřízená před 2. 1. 1976 činí tolerance 40 Hz.
- B) Pro vysílače lodních stanic používané pro telegrafii s přímým tiskem nebo pro přenos dat činí tolerance 40 Hz. Ta platí pro zařízení zřízená po 1. 1. 1976 a pro všechna zařízení po 1. 1. 1985. Pro zařízení zřízená před 2. 1. 1976 tolerance činí 100 Hz (s největší odchylkou 40 Hz v krátkých obdobích řádu 15 minut).
- C) Pro vysílače pobřežních radiotelefonních stanic s jedním postranním pásmem tolerance činí 20 Hz.
- D) Pro vysílače lodních radiotelefonních stanic s jedním postranním pásmem činí tolerance:
- v pásmu mezi 1606,5 a 4000 kHz 100 Hz pro vysílače v provozu nebo zřízené před 2. lednem 1982 a 50 Hz pro vysílače zřízené po 1. lednu 1982, ale před 1. lednem 1985;
 - v pásmech mezi 4000 a 23 000 kHz 100 Hz pro vysílače v provozu zřízené před 2. lednem 1978 a 50 Hz pro vysílače zřízené po 1. 1. 1978.
- E) V pásmech pracovních kmitočtů v Morseově telegrafii druhu A1A kmitočtová tolerance 200 miliontin může být použita u existujících vysílačů s podmínkou, že vysílání zůstane uvnitř těchto kmitočtů.
- F) V pásmech volacích kmitočtů v Morseově telegrafii druhu A1A kmitočtová tolerance 40 miliontin v pásmech mezi 4 až 23 MHz a 30 miliontin v pásmu 25 MHz jsou v mezích možnosti doporučeny.
- I) Pro vysílače používající multiplexu s časovým dělením tolerance 300 miliontin může být zvýšena na 500 miliontin.

- J) Tolerance platí jen pro vysílání, jehož potřebná šířka pásma je nejvýše rovna 3000 kHz; pro vysílání s šířkou pásma větší než 3000 kHz se tolerance zvyšuje na 300 miliontin.
- e) Pro radiotelefonní vysílače s jedním postranním pásmem je tolerance:
 – v pásmech 1606,6 až 4000 kHz a 4 až 29,7 MHz pro vrcholové (špičkové) výkony 200 W nebo méně resp. 500 W nebo méně – 50 Hz;
 – v pásmech 1606,5 až 4000 kHz a 4 až 29,7 MHz pro vrcholové (špičkové) výkony větší než 200 W resp. větší než 500 W – 20 Hz.
- f) Pro telegrafní vysílače s klíčováním kmitočtovým posuvem je tolerance 10 Hz.
- h) Pro vysílání druhu A1A činí tolerance 50 miliontin.
- i) Pro vysílače používané v radiotelefonii s jedním postranním pásmem nebo radiotelegrafii s klíčováním kmitočtovým posuvem je tolerance 40 Hz.
- l) Pro vysílání druhu A1A tolerance činí 10 miliontin.
- n) Tolerance činí 50 Hz pro radiotelefonní vysílače s jedním postranním pásmem.
- u) Pro rozestup mezi kanály 50 kHz činí tolerance 50 miliontin.
- v) Tolerance platí pro rozestup mezi kanály rovný nebo větší 20 kHz.
- x) Pro přenosná zařízení, která nejsou instalovaná ve vozidlech a jejichž střední vysílací výkon nepřekročí 5 W činí tolerance 15 miliontin.

Závěr

Konference zavedla i nový způsob označování různých druhů radiových vysílání. V revidované tabulce a v poznámkách k ní je již uvedeno nové označování druhů vysílání, jež bude používáno od platnosti nového radiokomunikačního řádu, tj. od 1. 1. 1982.

Kmitočtové tolerance vysílačů uvedené ve středním sloupci tab. 1 jsou tolerance z radiokomunikačního řádu platného v současné době, které budou ještě dále platit ve lhůtách určených novým radiokomunikačním řádem i po jeho vstupu v platnost.

Po vstupu v platnost nových kmitočtových tolerancí vysílačů budou revidovány i povolovací podmínky pro radioamatéry, kterých se týkají ustanovení o pevných, pozemních, pozemských a pohyblivých stanicích.

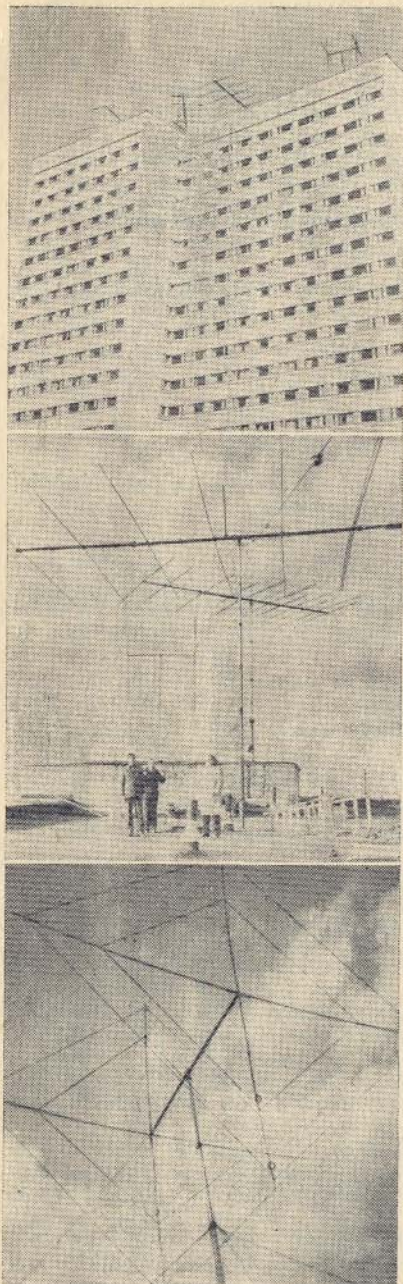
Ing. František Králík

V MOSKEVSKÉM RADIOKLUBU UK3ADZ

Radioamatér kráčeící neznámým městem se obvykle pozná podle mírného záklonu hlavy při chůzi. Uvedený způsob má pro něj jednu výhodu a dvě nevýhody. Výhodou je větší naděje na spatření anténních systémů domorodců a k nevýhodám patří, že chůze se zdviženým nosem bývá považována za projev pýchy a současně je snížena pravděpodobnost včasného spatření překážek v malé výšce, dále neštěkajících (a tedy kousajících) psů, jakož i různých pastí

– třeba ve formě otevřených vstupů do inženýrských sítí. Okolí stanice UK3ADZ je ale naštěstí přehledné i upravené a tak se objev jejich anténního super-systému obešel bez mimořádných událostí.

UK3ADZ je volací znak kolektivní stanice radioklubu všesvazového zkušebního elektrotechnického institutu spoju v Moskvě a v jeho kolektivu se sešli radioamatéři s vysokou úrovní a s cílem dosahovat pravidelně vynikajících vý-



sledků v závodech či ještě lépe, vítězství ve vnitrostátních i mezinárodních krátkovlnných závodech. Vlastní stanice je sice umístěna v nejvyšším patře patnáctipatrové budovy, ale v jednom z největších měst světa se ani tím nestane QTH nadprůměrným. Ba co více, v místě je tak vysoká úroveň rušení, že při použití nesměrových antén by si řada protistanic nutně musela pomyšlet cosi o poslouchání na bramboru. Svým způsobem podobná situace kdysi u nás naučila Dalibora housti. Tam vydatně přispěla jednak k vylepšení parametrů používaných přijímačů a především ke konstrukci rozměrné soustavy kvalitních antén různých druhů, až na pásmo 160 m výhodně směrových. Konkrétně se jedná o tři otočné směrovky, z nichž dvě jsou se všemi napájenými prvky (jedna pro pásma 10 a 15 m, druhá pro 20 m), třetí je dvouprvkový quad pro pásmo 10 m, všechny na výškových stožárech. Další čtyři směrovky jsou pevné, vždy dvě a dvě kolmo orientované vůči sobě. Jde o dva dvouprvkové quady pro pásma 10 a 15 m a dvě dvouprvkové antény typu „delta loop“ pro pásma 80 a 40 m, jež jsou zavěšeny okolo budovy. Jedinou víceméně všesměrovou anténou je jeden prvek „delta loop“ pro 160 metrů.

Na střeše tedy ční pět stožárů a budova je za dvou stran odrátována do vzdálenosti asi sta metrů. Všechny pevně orientované směrovky mají vždy oba prvky napájené samostatným napájecím, což umožňuje přepínat směr o 180°. Při kombinaci dvou párů kolmo orientovaných směrovek lze volit jeden ze čtyř směrů po 90° v pásmech 15, 20, 40 a 80 metrů pouhým přepnutím. Oknem vysílací místnosti prochází 22 (slovy dvacet dva) koaxiálních kabelů a skříňka naplněná fázovacími obvody má větší rozměry než transceiver UW3DI, který tvoří základ vybavení stanice.

Komu se konstrukce podobných antén v městských podmínkách zdá nereálná,

Na snímcích je jeden z moskevských věžových domů s QTH RK UK3ADZ v nejvyšším patře a některé z anténních systémů, o nichž se píše v článku.

necht' vezme v úvahu, že stavba větších antén na střeše moderního domu je v SSSR daleko méně problematická než je tomu u nás. Je to dáno konstrukcí plochých střech, která není poznamenána tak úzkostlivým šetřením – více pevnějších izolačních vrstev umožňuje chování a instalační práce bez rizika potopy v nejvyšších poschodích při příští přehánce.

Systematické zkušenosti se stavbou, nastavováním a používáním kvalitních antén ve stálém QTH jsou důležitou podmínkou úspěchu při práci odjinud. To se potvrdilo během závodu CQ WW DX 1979, kdy se UK3ADZ přemístila do UA6 a pod volacím znakem EM6A navázala 5501 spojení, čímž se umístila v části FONE na prvním místě v Evropě (viz RZ 2/1981, str. 24). Úspěch je výraznějším ještě tím, že se její QTH nacházelo na západ od kavkazského hřebenu poměrně blízko jeho svahů, což znemožnilo spojení v důležitém směru na Japonsko krátkou cestou, takže se stani-

cemi JA se pracovalo jen v krátkém intervalu dlouhou cestou. Směr přes Černé moře byl podstatně výhodnější a díky účinným směrovkám na stožárech s výškou desítky metrů bylo možno pracovat se stanicemi v USA téměř po 24 hodin denně. Počty 113 zemí na 20 m a 111 na 15 m mluví samy za sebe.

Zbývá ještě dodat, že veškeré zařízení je vlastní výroby a že do přípravy k závodu patří i sestavení vlastních předpovědí šíření ve tvaru křivek (sovětský časopis Radio, obdobně jako většina ostatních, uveřejňuje předpovědi v tabulkovém tvaru, který je méně přesný, omezeně použitelný a daleko méně ilustrativní).

Závěrem mně nezbyvá než popřát operátorům stanice UK3ADZ další nepochybně zasloužené sportovní úspěchy a poděkovat jejím operátorům zvláště UW3BO, UA3ADB, UA3DRL a UA3-170385 za srdečné přijetí během mého pobytu v Moskvě. OK1A0J

S QRP Z PERUÁNSKÉ DŽUNGLE

První seznámení s QRP

Dobře si pamatuji na své první seznámení s vysílači malého výkonu (QRP) před více než jedenácti léty, kdy naše rodina přijela do Yarinacochy, střediska letní vědecké společnosti lingvistů (SIL) v Peru. Byl jsem tam přidělen jako radiový operátor komunikační sítě společnosti a místo mého působení bylo nedaleko nádherného jezera Yarinacocha (jinak též Palm Lake) s výhledem na všechny strany, což umožňovalo nejen snadnou kontrolu počasí, ale i dobrý výhled na všechna přistávající i vzletající letadla na a z hladiny jezera.

Během jedné z prvních služeb v radiokomunikačním středisku jsem si všiml neobvykle slabého signálu u jedné ze stanic sítě. Později jsem objevil, že transceiver zmíněné stanice tvořily malý komerční krátkovlnný přijímač (tzv. „villager“ – venkovan) s vysílač AM se dvěma elektronkami (1U4 – oscilátor, 3V4 – koncový stupeň), který byl modulován prostřednictvím nízkofrekvenční části přijímače. Domácký vyrobená radiostanice byla napájena z baterií a výkon vysílače byl 1 W na přiděleném kmitočtu 5340 kHz. Harold Davis, jemuž byl přidělen dohled na vývoj indiánského společenství a gramotnosti, používal uvedené zařízení v oblasti pramenů Amazonky, kde v izolované oblasti jižního Peru žije 6 až 8 tisíc kočovných indiánů kmene Machiguena. Harold tam musel hodně cestovat mezi vesnicemi povozem či na voru, protože po větší část roku nemohly hydroplány přistát na příliš mělkých a prudkých řekách. Zmíněné zařízení QRP sloužilo ke styku s rodinou ve středisku SIL i v případě nutnosti s lékařem pro něj nebo pro indiány. Některé operátory slabé signály máty, ale když jsem pochopil problémy, s nimiž se Harold setkává, stalo se pro mne zaznamenávání slabých signálů prestižní

záležitostí a se zájmem jsem zlepšoval přijímací zařízení. Potěšila mne dobře probíhající komunikace zvláště v ranních hodinách a Harold obvykle potom vyžadoval při cestě do odloučených oblastí popsané unikátní zařízení. Jeho nízká váha totiž dovozovala vzít do letadla více potravin i za cenu její relací při vysílání.

JAARS

Yarincocha je výchozím místem pro lingvisty SIL, jejichž úkolem bylo analyzovat nepsané jazyky peruánských indiánů, převést je do psané formy a potom pro ně přeložit některé knihy. K dopravě a komunikaci byla zřízena organizace JAARS (Jungle Aviation and Radio Service – letecká a radiová služba v džungli), jejímž úkolem bylo urychlit práce na převedení více než 2 tisíc nepsaných jazyků do psané formy. V Peru měl každý tým přenosný transceiver SSB, který jediný umožňoval spojení mezi odloučenými vesnicemi v džungli a ostatním světem. SIL používala ve svých sítích transceivery s vrcholovým výkonem 10 až 20 W Stoner napájené akumulátory NiCd. Tranzistorizace zvýšila spolehlivost zařízení a radikálně snížila jejich hmotnost ze 60 kg v r. 1947 na dnešních asi 4,5 kg. Hmotnost je hlavním faktorem pro týmy s výhradní možností dostat se na pracoviště letecky. Letoun Helio Courier, který byl speciálně konstruován pro malé startovací plochy 180 až 270 m, má dovolenou zátěž asi 350 kg, do níž se počítá hmotnost osob, spaciho i táborového zařízení, radia a potravin na 6 týdnů.

V dubnu 1969 se během spojení v síti jedna ze stanic na volání neozvala. Kdykoliv se tak stane ve třech po sobě jdoucích dnech, okamžitě vypravujeme letadlo pro zajištění bezpečnosti lingvistů. Stanice, která se neozvala, byla asi 640 km severovýchodně od Yarity u Amazonky na hranicích mezi Peru, Kolumbií a Brazílií. Let na uvedenou vzdálenost by byl příliš drahý a tak jsem se další rána snažil zachytit speciálně Ticunu, tj. chybějící stanici. Konečně se mně zdálo, že slyším nějaký slabý signál na úrovni šumu. Radou otázek, které vyžadovaly odpověď pouze „roger“ nebo „negative“ (ano – ne) jsem usoudil, že v Ticuně je všechno v pořádku. Měli jen problém s radiostanicí, ale zatím si letadlo nepřáli. Když se operátoři ticunské stanice Lam a Doris vrátili zpátky do střediska, kontroloval jsem jejich stanici a našel jsem vadný koncový tranzistor. Změřený výstupní výkon byl pouhých 18 mW. Přepočítal jsem, že 640 km a 18 mW je asi 35,5 tisíce km na 1 W! Téměř kolem celého světa s 1 W, to musel být rekord na 5 MHz!

CW v indiánském stylu

Komunikace s něčím takovým jako je QRP není nic nového pro kmeny v džungli, z nichž mnoho vyvinulo velmi unikátní systémy komunikace. Zatím co se některé skupiny v džungli dorozumívají pískáním, jiné používají signálních bubnů. Kmen Bora ve východním Peru vyvinul telegrafní systém k předávání zpráv na velké vzdálenosti. Pro systém se používá velkých signálních bubnů vytvářejících dvojice z tvrdého dřeva dutých kmenů. Každý je asi 1,5 m dlouhý. Menší se nazývá „buben – žena“ a má průměr asi 45 cm a větší „buben – muž“ asi 60 cm. Na konci každého z nich je otvor, jímž jsou oba bubny spojeny podélnou štěpinou a každý z bubnů má dva tóny podle toho, na kterou stranu štěpiny se udeří a tím mohou vzniknout celkem čtyři tóny. Z nich dva jsou pro rytmus a dva pro přenos informace. V noci lze popsaným akustickým zařízením přenášet zprávy na vzdálenost až 32 km, tj. vzdálenost, jež překoná provoz za 4 až 5 hodin. Má-li se zpráva předat na vzdálenost větší, je retranslována další „stanicí“. Správný příjem je potvrzen zpětným vysláním informace.

Jednou ze zajímavostí indiánského komunikačního systému je citlivý sluch tamních domorodců. Přesvědčil jsem se o tom, když jsem byl na návštěvě u kmene Aguaruna. Čekal jsem na letoun JAARS, kterým jsem měl odletět, když mně jeden z indiánů vedle mne řekl: „Vaše letadlo už letí, slyším jej.“ Poslouchal jsem, ale

neslyšel jsem nic a až po několika minutách jsem je uviděl. Vždy vidím letadlo dříve než je slyším, ale indiáni často slyší letadlo 5 minut před tím než přiletí.

Zatím ještě jen sen

Celodenní práce s QRP při soustavném lovení signálů z džungle QRN kolem 5 MHz byla velmi únavná. Vždy jsem se těšil na večer, na chvíli věnovanou amatérskému provozu pod značkou OA8V. Když jsem v únoru 1973 dokončil svůj 5BDXCC, mé nadšení pro amatérský provoz značně ochablo. Zařízení Drake a Bandit 2000 B spolu s méně obvyklou značkou dovolovaly udělat téměř vše co bylo na pásmech a nebylo už nic, co by mne lákalo. Jednou večer jsem jen tak proladoval jedno z pásem a naladil jsem se na svého přítele Lee KZ5OD, který byl právě nadšen svým novým zařízením Argonaut. Spojení s ním bylo velmi pěkné i když měl příkon jen 5 W a poslouchal jsem jej 57. Hovořili jsme spolu o QRP a ve mně začal klíčit sen, že by bylo zajímavé, pořídit se takové zařízení s malým příkonem a vzít je s sebou do odloučené vesnice v džungli, zkusit to s QRP při napájení z baterií dobíjených solárními články, uskutečnit expedici DX a potom popsat výsledky v některém časopisu. Byl to té chvíli ještě sen, ale od oné doby jsem o tom četl co nejvíce, stále jsem o tom přemýšlel a mé sny se stávaly reálnější. Pochopení mé XYL, která sympatizovala s mým úsilím, přiblížilo mé sny ještě více skutečnosti, když mě překvapila novým Argonautem k Vánocům 1973.

Dovolená

Zmíněné Vánoce jsme prožívali v rámci roční dovolené ve Virginii, kde jsem také prodělával školení z elektroniky a snažil se získat nejvyšší (extra) třídu pro amatérské vysílání. Ačkoliv bydlení v domě s více byty nebylo právě vhodné ke stavbě dobrých antén, chtěl jsem vyzkoušet manželčin dárek. Vyhrabal jsem z naší sbírky indiánský luk a několik šípů a po mnoha pokusech se mně podařilo natáhnout drát z okna kuchyně v přízemí na vršek stromu vzdálený 60 m. Dalším krokem bylo postavení přizpůsobovacího anténního členu a vestavěný měřič ČSV v Argonautu potom usadil přizpůsobení antény. Spokojeně jsem konstatoval, že dlouhodratová anténa šla vyladit na všech pásmech.

Teď jsem však začal o celé věci mírně pochybovat. Byl jsem přesvědčen, že QRP může dělat divy s dobrou anténou, ale co s jen 60 m dlouhým drátem? Návod k Argonautu doporučoval volat silné stanice k zaručení dobrého výsledku. Tak jsem proladoval pásmo 80 m, až jsem zaslechl CQ silou S 9 z Kentucky a zavolal jsem. Měl jsem radost z reportu 57 i z poznámky, že mám-li opravdu jen 5 W, tak že by měl můj protějšek 2 kW zahodit, protože tím si zvyšuje pouze účet za elektřinu. Stejně to bylo i na ostatních pásmech. Další čtyři měsíce přinesly mnoho pěkných spojení a dokonce i se stanicemi DX, jako DL, PY atd. Byl jsem „chycen“ na QRP!

Zpět v srdci peruánské džungle

Srpen 1974 nás zastihl opět v Peru. Nahromadilo se dost práce a bylo nutné udělat údržbu anténního systému. Také jsem uvedl do provozu svůj „Drake line“ ke svým pravidelným skedům v neděli ráno s W4QCW, W4RBC a WB4GSE. Několik týdnů po příjezdu se porouchal generátor 200 kW v našem středisku a Loren OA8BL byl velmi zklamán, protože měl právě důležitý sked s W0ME v Kansasu ohledně své dcery, která tam studovala. Loren měl akumulátor NiCd 4 Ah a tak jsem vyhrabal Argonauta a nabídl jsem mu jej s tím, že se mu snad podaří navázat spojení s přítelem a domluvit si jiný sked, až bude zásobování elektřinou v pořádku. Téměř jsem si byl jist, že Argonaut bude mít pro daný účel malý výkon. Ale nejen že Loren uskutečnil své spojení s W0ME, ale bylo to shodou okolností nejlepší spojení, jaké kdy měli! Když skončil, zavolal ho WA5PAU z Oregonu a měli spolu spojení dalších 20 minut. WA1FCM měl pravdu, když prohlásil, že malý výkon je lepší než žádný. Ukázalo se, že s dobrou anténou a při vhodných podmínkách může i zařízení jako je Argonaut udržovat spolehlivý provoz.

Anténa je důležitá

Anténní systém je jednou z nejdůležitějších součástí dobré amatérské stanice. Platí to zvláště při QRP, kdy je potřebný každý decibel. Než jsem s QRP začal pod značkou OABV, věnoval jsem hodně času anténnímu systému. Vertikální anténu, kterou jsem měl pro 80 a 40 m a jenž pracovala dobře při spojeních DX, jsem ponechal bez změn. Anténa byla vysoká 19,5 a pod ní 15 radiálů 19,8 m. Na 80 m byla napájena přímo a na 40 m přes člen LC. S cívkou v patě pracovala dobře i na 160 m. Pro místní spojení s Jižní Amerikou jsem používal na 40 m invertované V, protože vyzářovací úhel vertikální antény byl k uvedenému účelu velmi nízký.

Asi 10 let jsem používal třípásmový quad. Protože potřeboval opravit, snal jsem ho a postupně jsem z něj udělal úplně novou anténu podle vlastního návrhu pro čtyři pásma, která má dva prvky pro 14 MHz, tři pro 21 MHz a po čtyřech pro 28 a 50 MHz. Buzené prvky pro dvě nejvyšší pásma jsou přizpůsobeny článkem gama s napájením jedním napáječem a zbývající prvky napájeny druhým napáječem se stejným typem přizpůsobení. Vše je na doma vyrobeném stožáru 16 m z vodovodních trubek, na němž jsou i antény 5Y pro 145 MHz a 11Y pro 433 MHz k družicové komunikaci.

Nová země pro družice OSCAR

Ted W4FJ poslal do Peru vysílač Johnson 6N2 k povzbuzení provozu přes radioamatérské družice, protože tady byla v tomto směru malá aktivita. Samotného mně to velmi zaujalo a nějakou dobu i odvádělo od provozu na pásmech. KV. Zmiňuji se o tom proto, že i družicový provoz je také QRP. Se 40 W výkonu jsem na 145 MHz během jediného roku pracoval s 24 státy USA a se 17 zeměmi přes družice OSCAR 6 a 7. Potom jsem postavil varaktorový ztrojovač pro 433 MHz a skončil s 5 W výkonu na módu B. Provoz s QRP byl tak úspěšný, že přispěl k rozhodnutí AMSATu stanovit pondělky na módu B u družice OSCAR 7 jen pro QRP.

QRP a závody

Teď opět zpátky k pásmům KV. Již asi 15 let jsem se rád zúčastňoval závodů a tak jsem se rozhodl, že věnuji několik ranních hodin ARRL DX Contestu. Rozhodl jsem pro dvě nejnižší pásma, protože na nich je v Peru malá aktivita. Několik hodin před východem Slunce mi na zařízení Drake přineslo 30 spojení a v sobotu večer byl opět čas, kdy jsem se mohl věnovat závodů. Tentokrát jsem to zkusil a Argonautem, protože pro vážnou účast v závodě jsem stejně neměl dost času. Byl jsem si jist, že bych mohl navázat pár spojení na 15 m. Zavola jsem výzvu a výsledkem bylo 19 spojení za 30 minut před tím, než se pásmo uzavřelo. Bylo zajímavé sledovat poznámky na reporty 59005 (report a příkon), které jsem dával. První poznámka žádala opakování příkonu, druhá předpokládala, že správně má být 59500 a po objasnění zněla „fantastické“ a další chtěly objasnění předpokládané legrace či se dotazovaly na anténu.

Moje odvaha byla značně posílena a byl jsem připraven pokusit se o nemožné, tj. 80 m SSB s příkonem 5 W PEP. Druhý den ráno jsem od 0900 zachytil ranní podmínky. Připojil jsem Argonauta k vertikální anténě a zavola výzvu. Za půl hodiny jsem neudělal ani jedno spojení a byl jsem ochoten prohlásit, že pásmo 80 m není vhodné pro QRP, alespoň ne 8° jižně od rovníku, když nějaká stanice zavolala „OABV mohl bys poslouchat trochu výše, rádi bychom s Tebou pracovali“. Výsledkem bylo 10 oboustranných spojení SSB v 8 státech USA během 10 minut. To mně nadchlo pro QRP a víkend jsem ukončil s 255 spojeními ve 40 státech. Výsledky v závodech byly vždy dobré. Např. v CQ WW Contestu 1976 jsem měl 326 spojení a 118 491 bodů za ně. Udělal jsem 6 nových zemí včetně C5AZ a tím jsem dosáhl skóre 129 zemí DXCC s QRP. Po závodě jsem byl QRP tak nadšen, že jsem prodal svůj spolehlivý Drake příteli a rozhodl se používat pouze QRP.

Koupil jsem sice Ten-Tec 405, tj. lineární zesilovač pro příležitostná spojení, o něž jsem žádán, ale dost vzácně jej zapínám. Dost amatérů si řekne, že se značkou OA8V se mohou dělat DXCC třeba na mokrou nudli místo antény. Značka jistě pomáhá, ale W2GRR pracoval se 100 zeměmi z New Yorku během tří měsíců a 13 dní také se zařízením Argonaut a čtyřprvkovou anténou Yagi na 20 m. Čtyři další, tj. K4OCE, K8MFO, W6PQZ a K2KUR také získali QRP DXCC, který vydává Ade K8EEG.

Technika pro QRP

Provoz s QRP představuje skutečně určitou výzvu, a to technickou i provozní. V následujících řádcích bych chtěl uvést několik poznámek k tomu, jak začít s QRP.

1. Každý decibel je potřebný a žádný nelze jen tak ztrácet. Ujistěte se, že jsou vzájemně přizpůsobeny anténa, napáječ a vysílač.
2. Mějte napáječ co nejkratší, každý napáječ má určitý útlum.
3. Použijte vedení s nejmenším útlumem, vhodné jsou koaxiální kabely s pěnovým dielektrikem.
4. Mějte anténu v co nejvolnějším prostoru a co nejvýše. To pomáhá vyzářit drahocené miliwatty a zabraňuje jejich pohlcení okolními předměty.
5. K provozu DX se snažte o co nejnižší vyzářovací úhel antény. Vertikální anténa se spoustou radiálů je dobrá pro spojení DX a zvláště na nižších pásmech. Dipóly jsou lepší pro kratší místní spojení.

Nyní něco k provozu. Věřím, že následující rady pomohou k tomu, aby provoz s QRP byl úspěšný a měli jste z něj radost.



Vlevo Paul OA8V s jedním s plazivých obyvatel džungle kolem krku a vpravo u svého zařízení, které převážně sestává z výrobků Ten-Tec, v dolní řadě s tmavším panelem transceiver Argonaut 515.

1. Sledujte otevírání a zavírání pásem. Často, když se právě pásmo právě otevírá nebo zavírá, se objeví neobvykle silné signály z úzce ohraničené oblasti. Vrcholy podmínek jsou převážně velmi krátké a někdy jen několik minut, ale i to může přinést novou zem. Na nižších pásmech se tak stává při východu či západu Slunce, kdy je celá cesta signálu nad neosvětleným zemským povrchem. K tomu došlo 4. 2. 1976 při spojení s G4BUE a GW3OAY na 3,5 MHz během jejich východu Slunce. Od obou stanic jsem dostal reporty 559. Další stanice, se kterými jsem pracoval při 3,5 W výkonu na 80 m během jejich východu Slunce v Evropě jsou: UK2PAF, YU2DX, SP7CTY, UK2GKW, SP7HT a UA3HI z Moskvy, který byl vzdálen od mého QTH 12 920 km. Během června se východ Slunce v Peru časově kryje se západem Slunce v Japonsku a to byla jediná doba, kdy jsem mohl pracovat s tamními stanicemi na 160 m.
2. Volejte stanice se silným signálem. Obvykle se dívám po silných stanicích, které volají výzvu a velmi zřídka volám výzvu sám, a to zvláště na nižších pásmech.
3. Snažte se o krátké relace. Pomáhá to proti QSB, které je u QRP výraznější. Obvykle přerušuji své vysílání, abych se přesvědčil, že mně protistanice stále rozumí, speciálně na SSB. Např. 2× opakuji jméno a přejdu na příjem. Do stanu-li „OK“, pokračuji dále. Když ne, opět jméno 2× opakuji, přeruším na 3 sekundy a potom opět opakuji. Případně zlepšení signálu nebo chvilkové utišení QRN či zmenšení QSB umožní, aby informace prošla a spojení se dokončilo.
4. Co nejdříve informujte protistanici, že máte zařízení s malým výkonem. Při CW často dávám „OA8V QRP“ a při SSB „OA8V s 5 watty“ nebo „děkuji za report na mých 5 W“. Tím si protistanice uvědomí můj malý výkon a často získá větší zájem přijmout slabé signály.
5. Používejte nejvyšší otevřené pásmo. Téměř vždy začínám na 10 m a pokračuji k nižším kmitočtům až k prvnímu otevřenému pásmu. Je-li pásmo 10 m otevřeno, je to pro QRP nejvýhodnější.
6. Sledujte podmínky šíření. Během solárních poruch se můžete dočkat neobvyklých překvapení. Byl jsem kdysi šokován, když jsem ráno v 0840 místního času slyšel na téměř mrtvém pásmu 9J2CL 579.
7. Mluvte velmi jasně a zřetelně.
8. Snažte se o dostatečnou úroveň modulace. Sám mám nastavenou úroveň modulačního zesilovače co nejvyšší, kdy ještě nedochází ke zkreslení. Nejlépe se to nastavuje se stanicí, u níž je náš signál slabý a zkusit jaké nastavení mikrofonního zesilovače přinese nejlepší účinnost. Dostal jsem mnoho pochvalných reportů na to, jak můj signál proniká, např. způsobem „tvůj signál působí silně i když to S-metr nezaznamenává“.
9. Snažte se o dokonalou čitelnost při CW, protože jsem zjistil, že optimální rychlost pro QRP je 65 až 75 značek za minutu.
10. Mějte důvěru ve své schopnosti. Mohu-li to dokázat já, můžete to dokázat také.
11. Mějte spoustu trpělivosti. Uspokojení z provozu s QRP je dáno i tím, když zjistíme, že i jiní mu propadli. Navrhl jsem malý diplom QRP ve formě QSL. Chris G4BUE považoval můj signál za velmi slabý při našem spojení CW na 80 m, ale když viděl můj lístek, rozhodl se také, že to zkusí s QRP a koupil si k tomu HW-7 s příkonem 3 W. Dosáhl s ním 39 zemí v 9 zónách a na 3 kontinentech. Měl jsem radost, když jsem končil spojení s UA0HT CW na 20 m a zavolał mne KH6HC se svým Argonautem a další spojení bylo s KH6GI, který používal vysílač 18 W. Také jiní se „chytili“ na QRP. Když jsem se ve spojení s EL2EB zmínil o svém příkonu, požádal mne o počkání a ozval se také s QRP. Al OA8S si postavil vysílač SSB 1 W a malý přijímač, je to jediné zařízení, které má.

Kolik km na 1 W dosahujete?

Stav OA8V v r. 1977 s příkonem 5 W a méně byl 129 zemí ve 33 zónách během jednoho roku. Nejlepší DX byl 9V1SH 19 076 km. Spojení bylo SSB na 10 m a představuje 7630 km na 1 W. Kolik km na 1 W dostahujete? Americký klub QRP (QRP Arci Club) vydává několik zajímavých diplomů. Jeden z nich je za spojení přes 1000 mil s 1 W. OA8V splnil podmínky diplomu na pěti pásmech.

9V1SH	10 m	SSB	7630 km/1 W	JA2BAY	40 m	SSB	6176 km/1 W
JR2LPA	15 m	SSB	6185 km/1 W	UA3UI	80 m	CW	2388 km/1 W
YB8ACK	20 m	SSB	7376 km/1 W				

Nepovažuji za nemožné udělat 5BDXCC s 5 W. Průměrná doba, kterou věnuji vysílání je asi méně než 1 hodinu denně, ale i tak jsem v r. 1976 navázal spojení se 17 zeměmi na 80 m, 12 na 40 m, 92 na 20 m, 62 na 15 m a 67 na 10 m. Snad překvapující, ale určitě možné a řekl bych i uspokojující a i lákavé. V každém případě to stojí za pokus. Je to zcela jiná zábava, ale buďte opatrní. Brouk QRP se usadí v hlavě a skutečně kouše. Dokonce i moskyti v džungli jsou ve srovnání s ním mírní.

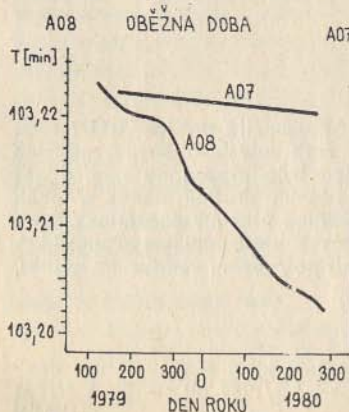
Podle časopisu CQ r. 1977 i materiálů G-QRP-Club volně přeložil a OK1DKW za poskytnutí originálních materiálů i posouzení překladu děkuje OK2BMA



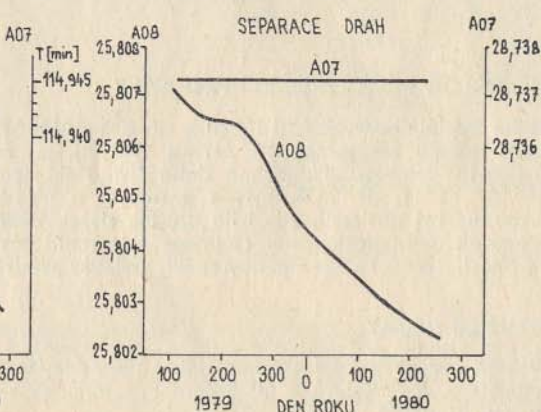
JAK SE ZRYCHLUJÍ A-0-7 a A-0-8

Je již všeobecně známo, že obě současné družice poněkud zrychlují svůj pohyb a že to způsobuje (zejména u A-0-8) několikaminutové chyby v dlouhodobých predikcích. Zrychlování pramení z toho, že družice jsou přibrzdovány v nejvyšších vrstvách atmosféry. Její výška, v právě proběhlém a nyní zvolna pomíjejícím

období vysoké sluneční aktivity, následkem teplotní expanze pod vlivem zvýšené radiace byla a je větší než v období klidného Slunce. Přibrzdění družice má za následek snížení výšky oběžné dráhy, a to podle zákonů nebeské mechaniky vede ke zrychlení oběžného pohybu. Pro ilustraci uvádíme dva grafy z časopisu Orbit č. 4/1980, které znázorňují oběžné doby a separace drah během r. 1979 a 1980.



OBR. 1



OBR. 2

Změny u A-O-8 vzhledem k nižší dráze jsou velmi výrazné a je také patrný jejich nepravidelný průběh. V prvním přiblížení lze uvažo-

vat, že změny sledují lineární závislost a pak lze pro určení oběžné doby a separace použít následující vztahy.

Oběžná doba A-O-7: $T = 114,9470775 - 1,805 \cdot 10^{-7} \cdot N$

[min./oběh]

Oběžná doba A-O-8: $T = 103,2330 - 2,35 \cdot 10^{-6} \cdot N$

[min./oběh]

Separace drah A-O-7: $s = 28,73725 \pm \text{konst.}$

[°/oběh]

Separace drah A-O-8: $s = 25,810834 - 6,5 \cdot 10^{-7} \cdot N$

[°/oběh]

N je číslo oběhu

Zavedení popsané korekce do programu pro výpočet predikcí by mělo přispět ke zlepšení jejich přesnosti. Musíme si ale uvědomit, že sluneční aktivita v současné době již klesá a nutnost korekce bude stále menší.

čem, můžeme si poslechnout často i na A-O-7 a byla to jedna z příčin snížení životnosti A-O-6. Nemůžeme se proto rozhodnutí komise DXAC divit, spíše jen podotknout to, že i na radioamatérském poli předbíhá technika morálku.

DXCC/S A PHASE 3

OSCAR WAC

Poradní komise ARRL pro DX (DXAC) doporučila, aby spojení pomocí převaděčů družice Phase 3 nebyla platná pro diplom DXCC/S, tj. DXCC/Satellite. Uvedené rozhodnutí sice vzbudilo v řadě případů záporný ohlas, ale při podrobnějším rozboru je lze považovat za zcela oprávněné. Vyplyvá z obavy, že jakákoliv forma soutěžení na družicovém převaděči, který pokrývá svým aktivním dosahem najednou třetinu zemského povrchu a umožňuje najednou komunikovat až s 80% celosvětové radioamatérské populace, by přinesl neúnosně velké QRM, které by zcela znehodnotilo posílání družice. Dosažení DXCC pomocí družice Phase 3 může být totiž výsledkem pouze několikahodinové práce, přičemž rozhoduje jen technická úroveň a zejména výkon zařízení. Konečně, co vedoudu neukázněně stanice s QRO udělat s převadě-

S předcházejícím odstavcem kontrastuje úspěch spojení se všemi šesti kontinenty pomocí dosavadních družic na nízké oběžné dráze. Byla to spojení s CN8AU, K0GA, HC1BI, G3IOR, KH6IBA a UA0BBN. Přitopené, naše zeměpisná poloha nedovoluje uskutečnit podobný výkon - Oceánie je nedosažitelná, ale bylo by zajímavé se dozvědět, kdo z nás vůbec dosáhl spojení s Jižní Amerikou.

EVROPSKA SÍŤ AMSAT

S blížícím se startem britské družice UOSAT koncem září t. r. bude zajímavé sledovat evropskou síť AMSAT na KV, která se schází od 1. března 1981 denně na 3720 kHz \pm QRM po 2000 UTC.

REFERENČNÍ OBĚHY A-O-8 NA SOBOTY V ZÁŘÍ

Datum	Oběh	UTC	°W				
				19. 9.	18044	0059	77
5. 9.	17849	0137	86	26. 9.	18142	0131	86
12. 9.	17946	0026	69	3. 10.	18239	0021	68

NEKROLOG MÍSTO PREDIKCI PRO A-O-7

Podle oficiálního vyjádření řídicího střediska AMSAT ukončila družice A-O-7 svou aktivní dobu života dne 15. června 1981, tj. po šesti letech a sedmi měsících úspěšného provozu. Plánovaná doba života družice byla překonána o více než 100%. Již 11. a 12. 6. byly s provozem a ovládním družice potíže a oběh č. 30 104 byl poslední, kdy byla družice slyšet. Žádáme všechny oscarmany, kteří pracovali nebo poslouchali (zejména telemetrii) těsně před zánikem činnosti, tj. ve dnech 12. až 15. června, aby sdělili výsledky svých pozorování vedoucímu rubriky.

DRUŽICE UOSAT

Nezapomeňte, že když všechno dobře dopadne, bude od 15. září 1981 nad námi kroužit družice UOSAT, o níž naleznete informace v RZ 4/1981 na str. 22 a 5/1981 na str. 21 až 23.

OK1BMW

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

IARU REGION 1 HF PHONE FIELD DAY 1981

Závod probíhá od 1500 UTC 5. září do 1500 UTC 6. září 1981 a je vypsaný pro stanice s více operátory z přechodných QTH. V pásmech 3,5, 7, 14, 21 a 28 MHz se navazují pouze spojení FONE. Během závodu není dovoleno měnit soutěžní stanoviště, které nesmí být umístěno v objektech trvalého charakteru a používané zařízení nesmí být napájeno z elektrovodné sítě. Zařízení a antény nesmějí být instalovány dříve než 24 hodin před závodem.

Kategorie: otevřená – stanice s více operátory s příkonem podle koncesních podmínek může používat jeden vysílač a jeden přijímač nebo jeden transceiver, provedení antény není omezeno; **omezená** – stanice s více operátory s příkonem do 200 W PEP může používat jeden vysílač a jeden přijímač nebo jeden transceiver, dovoleny jsou pouze jednorukové antény, které jsou upevněny nejvýše ve dvou bodech a žádná část antény nesmí být výše než 15 m. K instalaci antén nesmí být použito objektů trvalého charakteru a záložní zařízení nesmějí být zapojena současně s hlavním zařízením – platí pro obě kategorie.

Výzva: CQ Field Day. Kód: RS a pořadové

číslo spojení od 001. Bodování: 2 body za spojení se stanicí ze stálého QTH v I. oblasti IARU, 3 body za spojení se stanicí mimo I. oblast IARU, 5 bodů za spojení s mobilní stanicí nebo se stanicí z přechodného QTH v I. oblasti IARU. Do I. oblasti IARU patří Evropa, Afrika, SSSR, MoLR, 39 zóna ITU. Násobič: každá země podle seznamu DXCC, se kterou bylo pracováno na každém pásmu. Celkový výsledek: součet bodů za spojení na všech pásmech vynásobený součtem dosažených násobičů ze všech pásem.

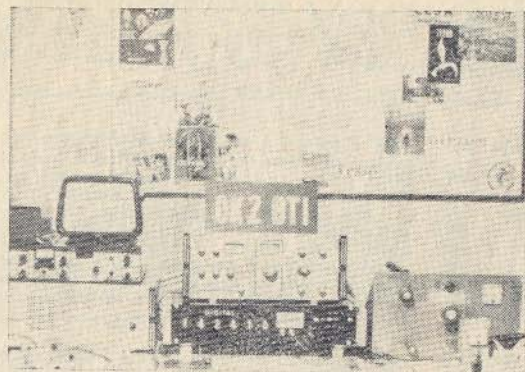
Deník: zvláštní deník pro každé pásmo spolu s přehlednou tabulkou zemí, s nimiž bylo pracováno na každém pásmu. Vlastní deník musí obsahovat datum, UTC, značku protistanice, kód vyslaný, kód přijatý, značku operátora, označení násobiče, body. Deník musí též obsahovat čestné prohlášení a musí být podepsán osobou odpovědnou za účast v závodě. Soutěžní deník musí být odeslán do týdne po závodu na adresu ÚRK ČSSR v Praze. Prvních 10 stanic v obou kategoriích s celkovým hodnocením obdrží diplom I. oblasti IARU. Automaticky bude diskvalifikována každá stanice, bude-li její soutěžní deník obsahovat více než 5 neoznačených duplicitních spojení. RRZ

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

All Asian DX Contest – CW	22. 8. 0000 – 23. 8. 2400
IARU Region I HF Phone Field Day	5. 9. 1500 – 6. 9. 1500
LZ DX Contest – CW	6. 9. 0000 – 6. 9. 2400
WAEDC – FONE	12. 9. 0000 – 13. 9. 2400
Scandinavian Activity Contest – CW	19. 9. 1500 – 20. 9. 1800
Scandinavian Activity Contest – FONE	26. 9. 1500 – 27. 9. 1800
VK/ZL/Oceania DX Contest – FONE	3. 10. 1000 – 4. 10. 1000
VK/ZL/Oceania DX Contest – CW	10. 10. 1000 – 11. 10. 1000
21/28 MHz Telephony Contest RSGB	11. 10. 0700 – 11. 10. 1900
Y2 Contest	17. 10. 1500 – 18. 10. 1900
21 MHz CW Contest RSGB	18. 10. 0700 – 18. 10. 1900
Soutěž o diplomy:	
MPR-60-MPR (QSO s JT)	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400

VÁNOČNÍ ZÁVOD DARC 1980

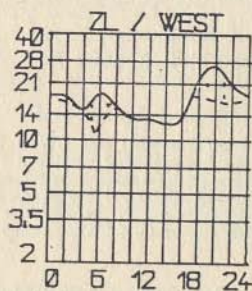
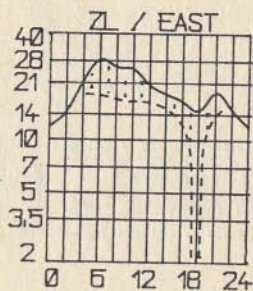
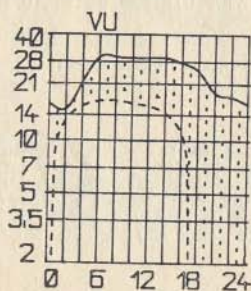
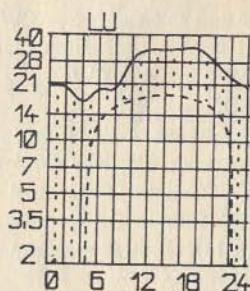
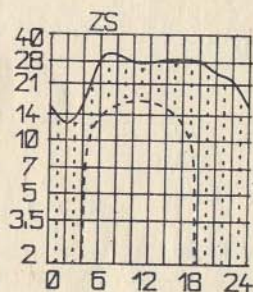
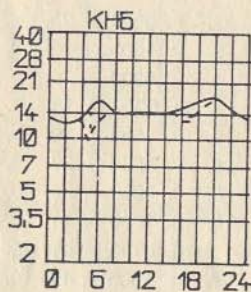
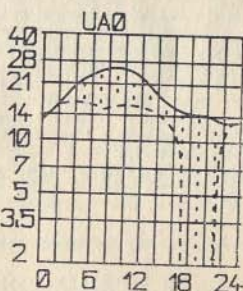
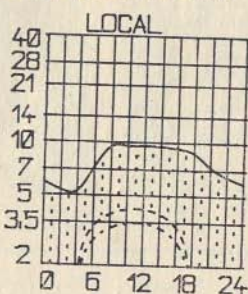
Spočnou kategorií pro CW a FONE vyhrála stanice DK0HH se 45 570 body a na 180. místě mezi 204 hodnocenými stanicemi se umístila OK1KZ s 2052 body. V kategorii pro telegrafní stanice zvítězila DL1BU s 31 752 body; 61. OK3EA 6570, 79. OK3IF 5103, 118. OK3PQ 2268, 119. OK1DVK 2257 a 143. OK3FON 912 – celkem hodnoceno 154 stanic. Kategorií RP vyhrál R. Töwe z DL se 472 120 body, 27. místo obsadila Monika Hajnová OK1-21840 se 136 245 body a 90. místo Jaroslav Burda OK1-1957 s 23 758 body – celkem hodnoceno 100 stanic RP. RRZ

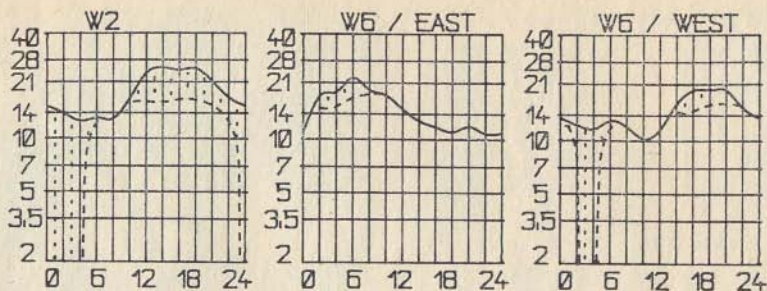


Z RZ č. 3 a 4/1981 je všem čtenářům známo, že OK2BTI se stal vítězem kategorie jednotlivců soutěže MCSSP 1980. To je důvod k tomu, abychom čtenáře seznámili se zařízením, s nímž OK2BTI dosahuje svých úspěchů. Na pásmech KV pracuje s vysílačem 150 W, anténami dvouprvkový delta loop na 3,5 MHz, stejnou anténou s jedním prvkem na 7 MHz, dipólem na 14 MHz a HB9CV na 21 a 28 MHz. Od r. 1978 má 280 zemí a na 145 MHz používá k Otavě transvertor, PA 15 W a anténu 9Y.

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ŽÁŘI

Křivky sice ukazují, že podmínky budou pěkné, ale to platí jen pro dny bez geomagnetických poruch, jichž bude více než vloni a zdá se, že dokonce více než ve velmi poruchovém dubnu 1981. Všechno zlé je ale k něčemu dobré a amatéři VKV se mohou těšit na radiové záře a počáteční fáze vývoje poruchy může podmínky DX nakrátko výrazně zlepšit. OK1AOJ





OK MARATON 1981

Kolektivní stanice – duben:

OK1KPU	1905	OK1KSH	1347	OK2KWU	973	OK2KQX	779	OK1KRQ	621
OK3KEX	1848	OK3KFO	1261	OK3KJF	929	OK1KQJ	694	OK1KEL	568
OK3RRC	1382	OK1OPT	1103	OK1OAZ	814	OK1ONA	573	OK2KZR	485

Celkem hodnoceno 36 stanic.

Posluchači – duben:

OK2-2026	6444	OK3-9991	1287	OK1-21629	990	OK1-19973	837
OK1-26933	3547	OK2-20282	1170	OK3-26928	960	OK3-17880	723
OK1-20991	2463	OK3-26558	1112	OK3-17588	952	OK2-22064	599

Celkem hodnoceno 51 stanic.

Posluchači do 18 let – duben:

OK1-22474	2034	OK1-22869	1204	OK1-21956	742	OK1-22556	655
OK1-22394	1548	OK1-21895	1130	OK1-22214	620	OK2-22266	500

Celkem hodnoceno 17 stanic.

OK2KMB



I. SUBREGIONÁLNÝ PRETEK 1981

145 MHz, stále QTH:

OK1KRA	79625	OK2KQQ	19550	OK1DFC	8384	OK1AYK	3759
OK1OA	59023	OK1KPA	19056	OK2BQR	7894	OK1AXD	3501
OK1KRQ	45044	OK3KAG	18733	OK1VAM	7554	OK1KRY	3274
OK1KHI	42892	OK3CNW	17554	OK1GP	6665	OK1VLA	3257
OK1HAG	42391	OK2RGC	17249	OK2BAR	6577	OK3ZCA	3182
OK1KIR	38082	OK1OAZ	16889	OK2VIR	5402	OK1NL	3179
OK2LG	36766	OK2BUG	14536	OK2KOG	5390	OL1BBX	2919
OK1KPU	33888	OK1KKI	14441	OK1VMK	4700	OK3CCC	2903
OK3KMY	32122	OK1DPB	14200	OK2VLT	4409	OK2BTT	2665
OK3KFY	28285	OK1KKS	12975	OK2BRZ	4458	OK1AHI	2617
OK2KAU	27298	OK3KNM	12333	OK1DEK	4335	OK2BMU	2514
OK1ATQ	26269	OK1IJ	11302	OK1AR	4190	OK3ZAP	2203
OK2KRT	26441	OK3KFF	10975	OK2PGM	4131	OK1DEU	2132
OK3CFN	23080	OK1AFN	9494	OK1FAV	4075	OK1AIG	860
OK3RJB	21070	OK1QI	9023	OK1IBI	3967	OK3ZBU	168
OK1VLR	20442	OK2BKA	8445	OK1KMP	3850		

145 MHz, prechodné QTH:

OK1KRG	104806	OK3RMW	35574	OK1KOL	24945	OK1KCI	11864
OK1KKH	74744	OK2KEA	33620	OK3KYG	23976	OK2KZC	11209
OK3KCM	65730	OK1ASA	33404	OK1KJP	21290	OK3KZA	5570
OK3KFF	61770	OK1KCU	31617	OK2VSO	21278	OK3KTP	4628
OK2KZR	52082	OK2KYJ	29729	OK1ORA	20001	OK2KBH	4468
OK2VMD	51576	OK2KCE	28368	OK3YIH	14800	OK1DAI	3245
OK1KDO	44776	OK3KJF	27555	OK2KLS	14482	OK3KGX	1082
OK2KVI	43959	OK3KHD	27192	OK1GN	13435	OK2KNJ	260
OK1KSF	36336	OK1KWN	26265	OK3KWM	13217		

433 MHz, stále QTH:

OK2PGM	5007	OK1KRA	923	OK1VKV	371	OK2KAU	264
OK3CDR	4194	OK1AZ	610	OK1VUF	360	OK1NL	249
OK3CGX	3452	OK2BFI	483	OK1ARP	295	OK1GI	230
OK1VEC	1600	OK2BBT	460	OK2BDK	294		

433 MHz, prechodné QTH:

OK1AIY	5580	OK1KRG	782	OK1KIR	567	OK2KCE	338
OK1DEF	4090						

1296 MHz, prechodné QTH:

OK1KIR	198	OK1AIY	138	OK1DEF	108	OK3RMW	
--------	-----	--------	-----	--------	-----	--------	--

VELIKONOČNÍ ZÁVOD 1981

145 MHz – stále QTH:

OK2LG	7216	OK2KQQ	1680	OK2BQR	1026	OK1AHI	582
OK3CNW	3825	OK2KAJ	1656	OK3CFN	1010	OK2VLT	570
OK1ATQ	3808	OK3KJF	1596	OL1VAN	910	OK1VMK	558
OK2KAU	3654	OK1KMP	1503	OK1QI	900	OK3KNM	552
OK1GA	3258	OK1KKJ	1488	OK1DMX	880	OL1BBX	510
OK3KMY	3052	OK2V?F	1458	OK1DFC	816	OK2VIR	476
OK1KHL	2332	OK2KBF	1404	OK1GP	800	OK2BKA	469
OK1KPA	2277	OK1DJM	1404	OL7BDQ	798	OK1ASL	375
OK3RJB	2268	OK2BAR	1380	OK1DCK	792	OK1KIY	360
OK2BME	2178	OK1KEP	1314	OK3KGW	763	OK1IAL	288
OK2KJT	2090	OK2BUG	1308	OK1KQW	721	OK1AR	280
OK1KKD	2088	OK1AVD	1233	OK1KPB	696	OK2BMK	130
OK1AZI	2040	OK3KFY	1190	OK1KSF	664	OK1AIG	72
OK1IJ	1968	OK2KMB	1133	OK3KDY	656	OK2KVS	22
OK1KCU	1728	OK1OFA	1074	OK2VLQ	656		
OK2GY	1705	OK2VPA	1064	OK3CDR	594		

145 MHz – přechodné QTH:

OK1NDK	23598	OK1KKT	3029	OK1KHB	1440	OK2BRZ	728
OK1KHI	22200	OK1AFN	2990	OK1KQT	1440	OK2KLN	704
OK1KKH	16464	OK1KRY	2970	OK2BRB	1350	OK2KNN	535
OK1ASA	13244	OK1KOL	2736	OK1KQH	1200	OK1KPI	482
OK2VMD	10044	OK1KBC	2652	OK3KYV	1144	OK2PAD	414
OK1KSH	8680	OK2VSO	2580	OL4BAH	1056	OK2BVX	318
OK3KCM	6600	OK1KRG	2556	OK1VLG	984	OK3ZAR	264
OK1KWE	6205	OK2KZR	2496	OK2KBH	954	OK1DCF	252
OK1KIR	5282	OK2QXQ	2400	OK1KUC	944	OL3AXS	164
OK1KWN	4016	OK1FBX	2376	OK2KYC	868	OK2KRO	126
OK1AGC	3752	OK1BI	2249	OK1KPP	856	OK2VNU	72
OK2KCE	3523	OK1KJP	1980	OK2KE	856	OL7VAU	69
OK2KEA	3405	OK1ONI	1750	OK1KJB	747	OL7VAX	26
OK2KTE	3234	OK3RMW	1494	OK3CQF	737	OK3TRN	24
						OK1KJA	14



SOUTĚŽ K MČSSP 1981

Soutěž probíhá od 0000 GMT 1. září do 2400 GMT 15. listopadu 1981 v pásmu 145 MHz (kategorie A) a v pásmech 433 MHz a vyšších GMT 15. listopadu 1981 v pásmu 145 MHz (kategorie B). Soutěží se z libovolného QTH všemi povolenými druhy provozu podle povolených podmínek. S každou stanicí lze do soutěže započítat na každém pásmu jedno spojení. Spojení s toutéž stanicí lze pro soutěž opakovat, pokud vysílá z jiného velkého čtverce QTH než při spojení předchozím. Soutěžní spojení je platné, byl-li při něm předán a potvrzen oboustranně report (RS nebo RST) a úplný čtverec QTH.

Bodyováni: za každé spojení ve vlastním velkém čtverci QTH se počítají 2 body. Za spojení v sousedním pásmu velkých čtverců se počítají 3 body. Za spojení v dalších pásmech velkých čtverců QTH vždy o 1 bod více než v pásmech předcházejících. Jako násobice se počítají různé velké čtverce QTH, se kterými bylo během soutěže pracováno, a to na každém soutěžním pásmu zvlášť.

Bodyový součet za spojení v kategorii A vynásobíme součtem různých velkých čtverců QTH a tak získáme celkový bodyový výsledek.

V kategorii B jsou pro jednotlivá pásma ná-

DEN REKORDŮ – IARU REGION I VHF CONTEST 1981

Závod bude pořádán od 1600 GMT 5. září do 1600 GMT 6. září 1981 ve dvou soutěžních kategoriích v pásmu 145 MHz. Kategorie I – stanice jednotlivců obsluhovaná vlastním koncesí, jehož majetkem je i zařízení, se kte-

DEN REKORDŮ UHF/SHF – IARU REGION I UHF/SHF CONTEST 1981

Závod bude pořádán od 1600 GMT 3. října do 1600 GMT 4. října 1981 v kategoriích: I – vlastním koncesí bez jakékoliv cizí pomoci; 433 MHz stanice jednotlivců obsluhované II – 433 MHz ostatní stanice; III – 1296 MHz

433 MHz – stálé QTH:

SP9MM	92	OK2VPA	36
OK2PGM	64	OK1AIG	22
OK1ARP	54	OK1NL	18
OK2KAU	51	OK2BDK	16
SP9DSD	48		

433 MHz – přechodné QTH:

OK1AIY	144	OK1KQH	66
OK1MWD	88	OK1KJB	66
OK1KWE	88	OK1MGW	20
OK1DEF	84	OK1IAY	4
		OK1KKT	1

Při letošním semináři techniky VKV byli podle soutěžních podmínek Velikonočního závodu 1981 odměněni za vítězství ve svých kategoriích skleněnými velikonočními kraslicemi OK1AIY a OK1IDK.

sledující obtížnostní koeficienty: 433 MHz – 1, 1296 MHz – 5, 2304 MHz – 10, pásmo 5,6 GHz a vyšší – 20. Uvedení koeficienty se vynásobí bodyový výsledek jednotlivých pásem UHF/SHF a tak získané body se sečtou. Sečtené body vynásobíme součtem různých velkých čtverců QTH, se kterými bylo na jednotlivých pásmech UHF/SHF během soutěže pracováno. Tim je dán celkový výsledek kategorie B.

Hlášení do soutěže obsahuje: kategorii, značku soutěžící stanice, její čtverec QTH, okres stálého bydliště, kraj stálého bydliště, počet spojení na jednotlivých pásmech, celkový počet spojení, body získané na jednotlivých pásmech kategorie B před a po vynásobení koeficienty, celkový počet bodů po vynásobení koeficienty, počet násobících na jednotlivých pásmech UHF/SHF i jejich součet a celkový počet bodů. Hlášení musí dále obsahovat čestné prohlášení, že byly dodrženy soutěžní podmínky a podpis operátora (u kolektivní stanice VO nebo jeho zástupce). Hlášení se posílají do 25. listopadu 1981 přímo na adresu soutěžního referenta komise VKV: Antonín Kříž, Okrsek 0 – č. 2205, 272 01 Kladno 2.

Pořadatel soutěže – ÚRK ČSSR – má právo před vyhlášením výsledků vyzádat si od soutěžících stanic jejich staniční deníky ke kontrole. Opis hlášení předávající soutěžící ORRA příslušné jejich stálému bydlišti. OK1MG

rým soutěži bez jakékoliv cizí pomoci. Kategorie II – ostatní stanice. Všechny další podmínky závodu jsou shodné s podmínkami závodu Den rekordů VKV v časopisu Radioamatérský zpravodaj č. 6/1980 na str. 26. Deníky ke závodu ve DVOJÍM vyhotovení se posílají do 10 dnů po závodě na adresu ÚRK Praha, OK1MG

stanice jednotlivců; IV – 1296 MHz ostatní stanice; V – 2304 MHz stanice jednotlivců; VI – 2304 MHz ostatní stanice; VII – 5,6 GHz stanice jednotlivců; VIII – 5,6 GHz ostatní stanice; IX – 10 GHz stanice jednotlivců; X – 10 GHz ostatní stanice. Soutěží se provozem A1, A3, A3J, F3 a v pásmech nad 1 GHz také F2. Předává se soutěžní kód z RS nebo RST, pořadového

číslo spojení od 001 a čtverce QTH. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod. Deníky ve DVOJIM vyhotoveni do 10 dnů po závodech na adresu ÚRK Praha. Mezinárodní vyhodno-

cení závodu dělá DARC včetně vyhlášení absolutního vítěze při koeficientech: 433 MHz 1×, 1296 MHz 5×, 2,3 GHz 10× a vyšší pásma 20krát. OK1MG

RTTY

TECHNICKÉ ZAJÍMAVOSTI

Zdá se, že v zahraničí dochází k jakési renašanci strojů Hell a objevují se popisy úprav, zapojení doplňků a jsou pořádány i samostatné závody, jako DAFG Hell-Contest, který má během roku tři etapy.

Tentokrát došla řada dopisů. OK1-19932 informuje o vyráběném speciálním integrovaném obvodu – paměti ROM naprogramované jako převodník paralelního kódu MTA-2 na kód ASCII (typové označení je MM420/5220BL).

J. Drexler z RK OK1KLL popisuje unikátní způsob zadávání abecedněčíslicových dat bez klávesnice. Používá se plošný spoj, na němž je plocha odpovídající písmenu rozdělena na sedm samostatně vyvedených plošek (odpovídá sedmsegmentovému zápisu). Na plochu se uzemněným písmítkem (hrotem) kreslí písmeno (tvar pro náhradní zobrazení viz RZ 1/1980). Jednotlivé plošky jsou připojeny na vstupní 8-bitovou bránu mikropočítače. Počítač ohledává každé 0,5 sekundy zda došlo k zapsání nul, daný stav dekóduje a vyšle potřebný znak (ASCII, MTA-2 nebo i Morse – podle naprogramování). Blížší informace jsou ve Sdělovací technice č. 7/1981, str. 270.

Od OK1VZR došel popis zajímavého konvertoru

PROVOZ RTTY

Informaci o vysílání OK3KAB doplňujeme: kmitočet asi 3595 kHz a používá se zdvih 170 Hz. Dálnopisce z Čech upozorňují, že vždy v neděli večer se na převáděči OK0N koná kroužek

DIPLOMY RTTY

Naše rubrika v RZ se již zmínila o diplomu Compu-ward. Stručně o pravidlech. Vydává se za spojení s 25 stanicemi používajícími k provozu mikropočítač. Má-li žadatel takto vyba-

RTTY (Old Man 1/1981, autor HB9MTE). Jedná se opět o variantu bezfiltrového konvertoru. Nizkofrekvenční kmitočty z výstupu přijímače se převedou na sled impulsů, jejichž perioda se liší podle toho, zda je přijímán znak mezera nebo značka. Během časového období mezi dvěma impulsy procházejí do čítače impulsy o kmitočtu 500 kHz. Jejich počet se v komparátoru porovnává s přednastaveným údajem odpovídajícím počtu impulsů 500 kHz během doby nepatrně kratší než je perioda nižšího z obou kmitočtů tvořících signál RTTY. Výstup tedy bude v logickém stavu L nebo H podle toho, je-li vysílán kmitočet značky nebo mezery. Konvertor může zpracovávat různé zdvihy, protože se vlastně vyladuje pouze na nižší z kmitočtů, který zajistí naplnění čítače a signál shodnosti komparace se použije pro ovládání přijímače dálnopisného stroje. Pro signalizaci nesouhlasu komparace není rozhodující, do jaké míry k naplnění čítače nedošlo a tedy vyšší kmitočet může být libovolný.

O používání mikropočítače k příjmu RTTY mi napsal také OK2SPS i s ukázkou zápisu z připojené tiskárny. Všem děkuji a těším se na další zprávy. Příspěvatelé prosím o trpělivost při čekání na moji odpověď, protože moje časové možnosti jsou omezené.

RTTY za dost značné účasti a mezi prvními se tam objevily stanice OK1AWC, OK1DFA, OK1DNW, OK1DSB, OK1MP a OK1VZR. Kromě toho dochází po kroužku provozem FONE k technickým diskusím o RTTY.

venou stanic, stačí 10 spojení, která platí po 1. 1. 1980. Diplom má podle pásem dvě kategorie, KV a VKV. Poplatek za diplom je 10 IRC. Diplom vydává MIRC0-Inc., Oak Harbour, WA 98277, USA. Reprodukci záhlaví diplomu otiskujeme.

MICRO-80™ INC.
PRESENTS
COMPU-WARD

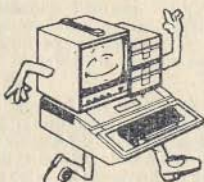

ASBOND MOBILE - W6WR

Has Submitted Evidence of Having Worked

- 25 -

Computerized Stations in the World

Via His/Her Own CONVENTIONAL *Amateur Radio*

Dlouho jsme neuvdli přehled diplomů RTTY, jež můžeme rozdělit na čistě radiodálnopisné diplomy, diplomy s kategorií RTTY a diplomy za smíšený provoz včetně RTTY. Diplomy vyhradně RTTY:

QCA – za spojení s 25 zeměmi podle platného seznamu, nálepky za dalších 25 zemí. Vydává BARTG.

WSRY – za 16 dálkopisných spojení se Skandinávií. Vydává SARTG.

DRD – Za spojení se stanicemi v NSR. Je nutné získat během kalendářního roku 50 bodů (za spojení na 3,5 a 7 MHz je 1 bod, za spo-

jení na VKV jsou 2 body). Na jednom pásmu je možno získat maximálně 25 bodů a diplom lze získat opakovaně. Vydává DARC/DAFG.

EURD – Podmínky viz RZ 4/1981, vydává DARC/DAFG.

WASM – Za spojení s 8 švédskými distrikty vždy na dvou pásech. Platí spojení po 1. 1. 1967. Vydává švédský manažer RTTY.

DXAC, WAC – Vydává ARRL.

WAE, Europa-Diplom – Vydává DARC.

S6S – Vydává ÚRK ČSSR.



DOŠLO PO UZÁVĚRCE

ZEMŘEL MUDr. VILÉM VIGNATI OK2VI

10. dubna t. r. zemřel ve věku 65 let MUDr. Vilém Vignati OK2VI. Narodil se v Přerově, kde jako student získal koncesi v r. 1935 a vysílal převážně telefonicky a často z Beskyd se zařízením, které tehdy popsal v časopisu Krátké vlny a nezářídka vysílal i v tehdy povoleném pásmu 56 MHz. Jako lékař pracoval v Ružomberku a později se stal vedoucím lékařem v Luhačovicích. Zpočátku byl členem gottwaldovského radioklubu a později založil v Luhačovicích kolektivní stanici OK2KFD, v níž vychoval řadu operátorů a několik držitelů koncesí. Jeho druhou láskou byla hudba. Zkonstruoval elektrofonické varhany a různá zařízení Hi-Fi. Pořádal i festival mladých talentovaných houslistů a klavíristů. Byl oblíbený na pásech i svým kamarádstvím v radioklubu a při osobních setkáních. OK2BNK

SETKÁNÍ ZÁPADOČESKÝCH RADIOAMATÉRŮ

Ukuteční se v dnech 19. a 20. 9. 1981 v Holýšově, kde jej připravil RK OK1KQJ. Pro účastníky setkání jsou připraveny přednášky z KV i VKV, setkání s pracovníky ROS, ukázka nově vybudovaného vysílačiho střediska pro KV a možnost měření parametrů antén pro VKV. Součástí setkání bude i společenský večer a pro rodinné příslušníky zájezd po významných místech Chodska. Zveme do Holýšova všechny amatéry z celé republiky – ubytování je zajištěno. Veškeré dotazy a přihlášky posílejte na adresu: RK Svazarmu OK1KQJ, 345 62 Holýšov. OK1KQJ

DALŠÍ PŘEVÁDĚC FM

Převáděč OK0R byl dán do provozu 7. července 1981 na kótě Králova hole ve čtverci K101d 1948 m n. m. Pracuje v kanálu R3 se dvěma sfázovanými anténami GP (vert. polarizace) se zdůrazněným vyzařováním východ-západ. Předpokládaný dosah je od Ružomberka po východní hranici ČSSR (př provozu z automobilu). VO převáděče je Jožo Toman OK3CIE. OK1MG

INZERCE

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

Výměním novou 7QR20R za Avomet nebo podobný univerzální měř. přístř. Zdeněk Folta, Palackého 357, 742 83 Klimkovic.

Koupím konvertor Jana 501 – jen fb. Jiří Sulc, M. Cernobilá 2555, 438 01 Žatec.

Koupím RF11, RM31; RZ r. 69, 72, 75; ant. tyče RM31; x-taly RO a RM, 116,0 MHz, 38,666 MHz, 101 MHz a 105,666 MHz. Petr Gutman, Kraslická 358/8, 252 27 Radotín-Praha 5.

Prodám TRX Tramp 160 (640,-), bug podle AR 2/78 (680,-), část. osaz. deska RX podle AR 9/77 (200,-), čisl. stupnici (1250,-) a koupím TRX (TX-RX) na 2 m CW/SSB. L. Bohadlo, Na hamrech 1483, 547 01 Náchod.

Prodám RC4558 ekv. μ A747 a IBA231 ekv. μ A759 (á 76,-) MC1496, MC4044P, CA3052, CA3053 (142,-, 166,-, 96,-, 110,-); MBA810AS, MDA-2010 (50,-, 88,-); BRY45-600 (37,-); MA7815, LM320K-15 (89,-, 98,-); SN7472S, 7474, 7490, SN7493, 7475 (28,-, 38,-, 45,-, 45,-, 46,-) a koupím GDO, BF900, BF905, SL612, SL621. Jiří Mašek, 5 května 1460, 440 01 Louny.

Prodám TCVR Tramp 80 metrů s neoživěným PA (450,-). V. Zencák, pošt. schr. 172, 711 11 Olomouc 1.

Koupím PA 145 MHz nebo jen tranzistory na PA. Jan Chaloupecký, 252 31 Všenory č. 202.

Koupím radiotech. časopisy a knihy do r. 1945 též i výměním. Jiří Vorel, pošt. schr. 32, 350 99 Cheb 2.

Koupím amat. nebo prof. TCVR pro tř. B na KV všechna pásma CW/SSB a LED Ø 5 mm. Petr Machotka, Prádlácká 14, 602 00 Brno.

Kúpím sůrne knihu J. Bláha: Poznáváme elektroniku – navozujeme spojení. Štefan Danček, Bystrická cesta 4/21, 034 01 Ružomberok.

Koupím GU29 patiči a prodám rozestavěný RX OK2BHV z AR 9/1977. Josef Picha, Gottwaldova 596/1, 418 01 Bílina.

OK1KRQ prodá E10L, SK10; polní tlř.; mech. díly Mini-Z; obraz. 182QP44, 12QR51, 13LO36B; ECC81; dlps Lorenz, vys. děrné pásky RFT. RK OK1KRQ, p. s. 188, 304 88 Plzeň, tel. večer 22 57 26.

Kúpím x-taly 500 a 501 kHz; kvartál z R105-9; elky GU29, E88CC, E180F, 6CC31, 6H31, 6BC32, 6F31, 6F32. Jaroslav Samek, výp. str. BZVIL n. p., 034 02 Ružomberok.

Prodám RX Lambda 5 v dobrém stavu (800,-) a koupím RX Grundig Satellit 2000, 2100, 3000 nebo 3400. Jiří Prokop, Skuhrov 28, 468 34 Huntřov n. Jiz.

Prodám generátor vř SG50 DV/SV/KV (400,-); generátor vř TESLA 0,1-30 MHz (800,-); různé elektronky, polovodiče, x-taly, fir. literaturu, zahr. čas. aj. – seznam proti známce. Z. Kotiša, Švermova 12, 625 00 Brno.

Prodám TCVR TTR-1+zdřoj (3000,-), lineár all bands (1000,-), Mini-Z mechanický nedokolený (2500,-), konvertor 145 MHz/6 až 4 MHz (300,-), elbug (200,-), Lambda 5 (1500,-). Stano Nahalka, 059 40 Lipt. Teplička č. 76.

Kúpím RX R3, R4, R5, R311, R312, K12, R250, R313 apod. – cena+popis a prodám Mini-Z

(4000,-); zdřoj 1000 V/200 mA, +350 V, -350 V/200 mA, 6,3 V/4 A, 12,6 V/4 A (300,-). Laco Henzely, blok Hron 2351/8, 058 01 Poprad-Juh.

Prodám RX Lambda V (1000,-). J. Jambriškin, 250 67 Klecany č. 364.

Prodám AR 72-81 necelé ročníky (á 3,-), IO TTL, 9PKF4Q (700,-), jiný materiál a koupím tranz. RX KV. L. Koláček, Marxova 1521, 251 01 Řičany.

Prodám Call book DX 79. R. Melmer, Křenovice 81, 373 84 Dubné.

Koupím VFO+ násobiče 3,5-21 MHz i bez zdřoje, VFX 1, nebo TX CW pro tř. B 3,5-21 MHz – jen fb stav. J. Jilich, Bělohorská 120, 169 00 Praha 6 - Břevnov.

Koupím kvalitní RX a TRX na 80 m a uřb externí manipulátř k elbugu a prodám RX Lambda 4, x-taly RM a 3218 kHz 6 ks. P. Cink, Radimova 138A, 169 00 Praha 6.

Prodám RX Lambda 4 v dobrém stavu (1500,-) a EK10 (350,-). L. Jozíf, 533 61 Choltice č. 205.

Koupím RX MWeC příp. i jiný inkurant, pouze však v původním stavu, výměna možná i za různé materiál apod. Václav Tourek, Vojanova 13, 400 07 Ustř n. Labem.

Prodám Lambda 5 v původním stavu (1500,-) – spěchá, osobní odbřr. K. Pochyla, Lidická 17, 360 09 Karlovy Vary, telefon 236 46.

Kúpím fb osadený karusel a lad. gombík K-12, elky EF89, Ing. Kuvik, VVU/038 ZŠNP, 965 63 Ziar nad Hronom.

Prodám TTR-1+zdřoj – 25 W (1700,-), trapy na W3DZZ (150,-) a kúpím PA tr. B, toroidy N 05 Ø 10 mm. Miro Žák, 023 34 K. Lieskovec č. 384.

Prodám x-taly 150 kHz; 465 kHz; 770 kHz; 6598 kHz; 1,228125 MHz; 18,93888 MHz; 5500 kHz; 4681,94 kHz; 4690,27 kHz; 4693,05 kHz; 22,370 MHz; 18,91666 MHz; 57,900 MHz; 8050 kHz; 57,890 MHz (á 40,-) 3692 kHz; 1,6 MHz; 14,750 MHz; 7300 kHz (á 50,-); 1 MHz (100,-); z RM31 (20,-); OZ MAA501, 502, 504 (á 30,-); MAA723 (50,-); IO TTL MH7410, 7420, 7430, 7440, 7460, 7405 (á 10,-); 7450 (15,-); 7474, 7475, 7493, 500 (á 20,-); WSH913A (100,-); LM324N (100,-); 4 osazené desky k vysiláci na ROB s 6 IO (á 50,-). Bedřich Škoda, Velké valy 1852, 288 01 Nymburk.

Koupím elky GU29, QV06/40A; DHR 5, 2N2646, zobrazovač HP 5082-7414 a prodám poloaut. klíč (300,-). Fr. Palas, p. s. 50, 591 11 Zďř n. Sáz.

Prodám diktafon TESLA ANP 301 (150,-), vysiláč děrné pásky RFT (150,-), relé, elky, další pode seznamu a koupím ZM1081, obj. na digitrony, MH7475, 74141, 7490, měřidla, J. Bernásek, Na rynečku 149, 261 01 Příbram III.

Výměním 2 ks MLF 10-11-10, 10,535 MHz za 10,540 a 10,545 MHz nebo 10,525 a 10,530 MHz či koupím. Miroslav Linduška, Leningradská 2204, 530 02 Pardubice.

Koupím kvalitní TCVR pro 145 MHz se zdřojem a provozem FM přes převáděče. Solidní jed-

nání – do 2500,- Kčs. Miroslav Vorel, 8. listopadu 13, 169 00 Praha 6 - Břevnov.

Prodám všechny součástky včetně zdroje na zesilovač Zetawatt 2020 (1000,-), vysílač z voz. radiostanice (500,-), krystaly+postranní PKF 9 MHz/8 Q (1200,-) PKF 10,7 MHz (300,-), 2MLF 10,7 MHz (300,-), trafo na nabíječku a MP 80 do 10 A. Milan Helík, Vlčkova 8, 130 00 Praha 3.

Koupím vhodný RX pro RTTY i home made a konvertor SSTV i staršího typu. Lev Kohút, Fučíkova 527, 793 05 Moravský Beroun.

Prodám GDO BM 342A 5–250 MHz (1800,-), sluchátka hi-fi AKG 160 20 až 20 000 Hz (800,-) a **koupím** produktdetektor SSB pro Satellit 2000 jen originál Grundig. Pravoslav Heimlich, Znojemska 1146, 674 01 Třebíč.

Koupím x-tal 4,4336 MHz a isostaty s monarretací. T. Hoklínek, Vinohradnická 11, 909 01 Skalica.

Koupím 40841, 40673, MPF121, MPF122, 3N141, 3N187, BF900, BF905 a elky 133, 1F34, 1H34, RV12P2000. Miroslav Kučera, nám. Pionýrů 471, 763 62 Tlumačov.

Koupím předzesilovač 160 m podle AR 4/79; à 1 ks x-taly 5,0 a 6,0 MHz; dšps T100; kvalitní konvertor pro dšps s polovodiči nebo IO. Jan Salinger, Dobrovského 23, 770 00 Olomouc.

Koupím RX ZVP-2, PZ-3, 3P2, US-9, R4, R5, R-250, R-251, Lambda 5, KWeA nebo jiný a **prodám** WRTH 77 (100,-). Jan Valo, Auerswaldova 4, 614 00 Brno.

Koupím EMF 9D-500-3V+nosnou, sady Kvarc 3–4 nebo samostatně x-taly 8; 10; 13,5; 15; 22; 22,5 MHz; přepínač 8 seg. po 8–10 polohách; různé toroidy Emil Michalík, Telce 27, 429 07 Peruc.

Prodám klávesnici – dávač morse (900,-) a **koupím** 2× x-tal 10,7 MHz; toroidy N 02, N 05 a N 1. O. ěláš, J. Krála 35, 943 02 Stúrovo.

Koupím RCVR 2 m nebo i jednotlivě, nabídněte – popis, cena. M. Jirout, Trutnov 49, 533 73 p. Uhersko.

Koupím dálnopis děrující pásku 5 žl 8 stop; el. klávesnici pro RTTY; čtečku pásky; licenční řadové konektory FRB. Petr Slaba, Vladislavova 6, 110 00 Praha 1.

Prodám TCVR HW-101 home made all bands.

Nabídněte – SASE na odpověď. Marie Káčereková, Okružní 1176, 362 21 Nejdek.

Koupím x-tal 10,7 MHz; konvertory 145 a 433 MHz pro E10aK, R3, MWeC; x-taly 7–7,4 MHz, 14,0–14,1 MHz, 21–21,15 MHz. Jiří Slechta, Otavská 445, 342 01 Sušice.

Koupím PA 144–146 MHz CW/SSB/FM; toroidy 3–5 ks N 05 (modrý) Ø 12 mm, 10 ks N 02 (zelený) Ø 6 mm – i v menším počtu; tranzistory 40673 (MPF121, 122, 3N141, 3N187, BF900); měřidlo DU 10, Avomet I nebo II. Miroslav Pilch, Kudeřínkové 8/1162, 736 01 Havířov I-město, tel. 25 89 13.

Prodám RK inkurant 0,3–7,5 MHz+elky, zdroj 320 V/0,08 A+stab. 280 V/0,08 A a **koupím** diody PIN a Schottky, elky G23P, EF96, EF22, 6K3, 6K4, 6CH6; BF245, 40673 ap.; BFW/KFW16; GDO, generátor vf, am. Handbook, ant. GP. P. Šarše, Nad Palatou 2801, 150 00 Praha 5.

Prodám nebo vyměním za upotřeb. evr. známky do r. 1945 vč. CSR: x-taly 100 kHz (150,-), 400 a 468 kHz i jiné. (à 30,-); 7QR20 s krytem (140,-), 8LO29 (130,-); nový C-4312 (1600,-), Omega III (250,-); MAA723 (70,-), MA7815 (60,-), 24 (70,-); RK 1965–75 (150,-) a mnoho další literatury, polovodiů, elektr., měřidel aj. souč. – seznam pošlu. Ing. Mir. Beran, sídl. Svobody 9/32, 796 01 Prostějov.

Kúpím SO42P, BF245A, BB204, 2× µA741 DIP, ker. filter Murata CFK 455 H; ponúkám na výmenu CD4000BE, MH7474, 2× MH7493, LM3900, 2× BF244A, x-tal 3500 kHz. K. Šebor, Beskydská 10/7, 801 00 Bratislava.

Koupím RK MWeC. A. Kobranov, Libušina 151, 252 28 Černošice.

Prodám nový RX 80 m (900,-), osaz. desky WP-32 (900,-) AY-3-8500 (400,-), pouz. B751 s krytem (120,-), chlad. plechy Al 8×10 cm (12,-). P. Zahradník, Feřteckova 557, 181 00 Praha 8.

Prodám RX Lambda 5 fb stav (1400,-) a stolní čísl. hodiny 6-míst. (1400,-). Pavel Horák, Zápotočského 1002, 704 00 Ostrava.

Koupím kompletní ročník AR 77. Ing. P. Papírník, V olšinách 39, 100 00 Praha 10, tel. 781 84 06.

Koupím AR 1960 až 1965 nesvázané ročníky – u neúplných sdělte chybějící čísla. H. Rott, Koněvova 180, 130 00 Praha 3.

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub ČSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno. Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA
VÁM RADÍ



PRO RODINNÉ DOMKY

pro skupiny rodinných domků a pro domky s menším počtem bytů se znamenitě hodí

**ANTÉNNÍ ZESILOVACÍ SOUPRAVA
typu TESLA-MINI-AZS 10
za Kčs 1360,-.**

Souprava umožňuje připojit 10 účastnických zásuvek ve dvou větvích při celkové délce jedné větve z 22 m koaxiálního kabelu. Souprava má 3 vstupy (pásmo TV I a II, III, IV a V). Při použití přiloženého slučovače AZ 21, případně dalších PBC 21, je možno připojit na každý vstup 2 antény. Napájení 220 V/50 Hz, příkon 9 VA, zesílení 20 dB. Při slabých signálech možno soupravu kombinovat s předzesilovači TAPT 01 a TAPT 03, které lze napájet přímo ze soupravy.

Soupravu TESLA-MINI-AZS 10 můžete objednat na dobírku ze Zásilkové služby TESLA, nám. Vítězného února 12, 688 19, Uherský Brod.

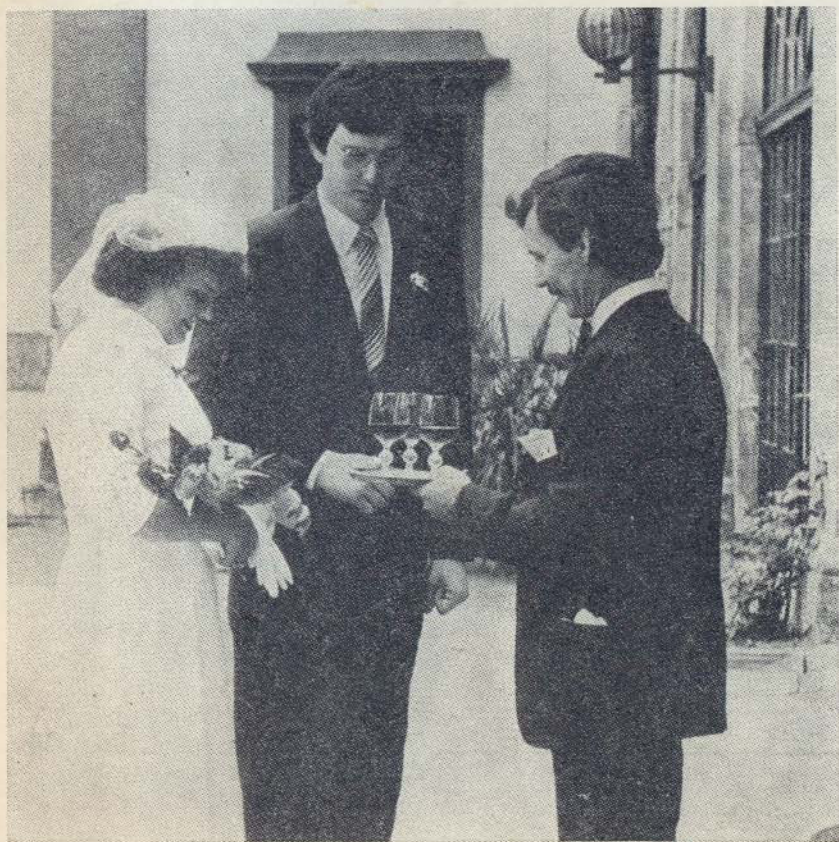


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 9/1981



OBSAH

Mikroelektronika v radioamatérské praxi	1	Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-	
Přebor ČSR v MVT	2	-ASCII - III	12
Známe je z pásem	3	Syntéza řeči v amatérské praxi	14
Ze světa	4	OSCAR	19
Volně programovatelný radiodálpisný		KV závody a soutěže	20
kodér	6	VKV	25
Změna rychlosti příjmu telegrafních zna-		RTTY	28
ček mikropočítačem	9	RP-RO	29

STALO SE V LÉTĚ

● Při letošním československém PD na VKV během prvního červencového víkendu došlo nejméně ke dvěma pozoruhodným spojení. Předně asi hodinu po jeho začátku při zřejmě nedlouhém výskytu sporadické vrstvy E navázala stanice OK1KDF v pásmu 145 MHz spojení s SV1DH. V pásmu 433 MHz došlo pravděpodobně teprve ke druhému spojení mezi OK a OH0, když stanice OK1KGS uskutčnila spojení se stanicí OH0NN ve čtverci KT.

● Ve dnech 17. až 19. července se v Olomouci uskutečnil celostátní seminář techniky KV, který pro zájemce z celé republiky připravila ORRA v Olomouci. Po slavnostním zahájení za přítomnosti zástupců vedení univerzity a funkcionářů Svazarmu proběhla hlavní náplň programu semináře, tj. přednášky a besedy. Jejich témata se týkala krátkovlnných antén, konstrukce moderního VFO, kompresoru dynamiky, provozu DX a šíření elektromagnetických vln v perspektivních pásmech KV, činnosti radioamateerek a práce se začínajícími radioamatéry. Stručné obsahy některých technických přednášek spolu s dalšími informacemi pro účastníky, jichž bylo téměř 300, obsahoval informační zpravodaj semináře.

● První spojení u nás odrazem signálů od polární záře v pásmu 433 MHz uskutečnil OK1BMW/p, který 25. července t. r. pracoval s DL, OZ, PA a v 1610 s SM6FHZ ze čtverce GQ02c (743 km). — V době, kdy v Krkonoších rostly václavky, vytvořily se ve dnech 30. a 31. července téměř tzv. podzemní troposférické podmínky na takové úrovni, že operátoři OK1KHI/p na Sněžce během 30 hodin provozu v pásmu 145 MHz navázali mj. spojení se 440 britskými a několika sty holandských stanic.

● Během prvního srpnového víkendu absolvovalo československé družstvo ve složení OK1PG (vedoucí), OK1AIB (rozhodčí), OK2JI (kapitán), OK3AU, OK1MDK a OK3YFT závod VKV-36 s vysílači pro 145 a 433 MHz o výkonu 5 W, který pro reprezentační družstva radioamatérských organizací ZST proběhl severně od města Mogilevo v dolní části čtverce PO. Mezi šesti družstvy (BLR, ČSSR, MLR, NDR, RSR a SSSR) jsme se v pásmu 145 MHz umístili druzí za SSSR a před NDR, v pásmu 433 MHz třetí za SSSR a NDR. Po druhém místě z NDR v r. 1979 a prvním u nás v r. 1980 jsme tentokrát získali bronzové medaile za celkové umístění, když jsme obsadili třetí místo za SSSR a NDR. Podrobnější informace včetně snímků přinese příští číslo RZ.

Před prvním manželským přípitkem zachytil snímek Zdenka Samka OK1DFC a jeho XYL Milenu, kteří měli svatbu v pravé poledne 27. června t. r. na zámku v Cholticích. Blahopřejeme! S manželem získala jeho chof i členství v RK OK1KBN.

MIKROELEKTRONIKA V RADIOAMATÉRSKÉ PRAXI

Dnešní číslo Radioamatérského zpravodaje má ve své části technických článků příspěvky věnované výhradně popisům zařízení, která ve svých konstrukcích využívají mikroelektroniku na takové úrovni, která se u nás stává stále běžnější a která se nebude vyhýbat a nevyhýbá ani amatérům vysilačům. Nepůjde v takových případech pouze o tzv. technické vybavení, ale i jeho programové využívání. To všechno se už i u nás děje, a to bez ohledu na skutečnost, že naše vlastní vhodné součástky se vyskytují zatím jen v omezené míře nebo se teprve budou vyskytovat a už vůbec bez jakéhokoliv zřetele, zda se to někomu líbí či nikoliv.

Málokdo už dnes pochybuje o vhodnosti programovatelných kapesních kalkulátorů, doklady o přednostech jejich využívání netřeba snášet a nic na tom nezmění okolnost, že zatím nemáme ani vlastní kapesní neprogramovatelný kalkulátor: např. pro studenty středních škol. V těchto souvislostech je charakteristické, že při pobytu v zahraničí mnoho našich občanů je ochotno utracet své kapesné za kalkulátory, mikroprocesory, polovodičové paměti i optoelektronické součástky a teprve potom za gramofonové desky, výrobky techniky hi-fi, suvenýry a případně alkohol zvukných značek. V zájmu nás všech by těm prvním měli pracovníci celních poboček téměř salutovat.

Mikroelektronika se nestala pojmem pouze pro průmysl, který ji vyrábí a používá, ale i pro mládež, jak je nejlépe vidět v různých technických soutěžích, radio-technických kroužcích a stanicích mladých techniků. A to na takové úrovni, že někteří starší z nás jen tiše přihlížejí. Náš časopis již dříve začal a bude v různé míře dále přinášet články s uvedenou tematikou také proto, aby mládež, kterou jsem již získali, později nehledala naplnění svých zájmů někde jinde. Ti starší nechtějí si vzpomenou, že i jim před dvaceti lety vadilo příliš mnoho článků s elektronkami a málo s tranzistory, nehledě na to, že nelehce nesli, když tranzistory s určitými parametry znali jen ze zahraničních časopisů.

Předcházející řádky neznamenaly, že Radioamatérský zpravodaj nadále bude psát výhradně o něčem, kde bude alespoň mikroprocesor, protože ještě dlouho budou naši amatéři používat zařízení s elektronkami a konstruovat nová zařízení s diskretními polovodičovými součástkami. Nelze však nechat bez povšimnutí nové směry v technice, druhých radiového provozu apod. Právě technicky náročné druhy provozu budou stále více využívat všech možností, které číslicová technika a mikroelektronika nabízejí. Je jistě potěšitelné, jaký příznivý ohlas a zájem vyvolaly články v RZ, jejichž náplní byl popis konstrukcí využívajících předností, jež přinášejí alespoň první generace integrovaných obvodů včetně již zmíněných mikroprocesorů, pamětí atd.

Poučení v tomto směru by si měli vzít i autoři knih, které snad někdy teprve vyjdou. A sice takové, aby po výrobní lhůtě tří až pěti let knihy ještě něco říkaly, dalo se z nich něco dozvědět a na druhé straně, aby knihy respektovaly součástkové možnosti. Zcela na závěr dnešního úvodníku souvisejícího s technickými články si dovoluujeme připomenout, že v RZ 4/1980 na druhé straně obálky Radioamatérský zpravodaj přinesl návrh se stručným zdůvodněním na vytvoření komise pro technicky náročné druhy provozu. Oddalování její existence by nemuselo být téměř bez následků, jako vyhlášení Polního dne mládeže na 160 m tři roky po prvním návrhu.

RZ

PŘEBOR ČSR 1981 V MVT

V Tiché pod Radhoštěm proběhl v polovině června letošní přebor ČSR v moderním víceboji telegrafistů se střediskem v moderním domě Svazarmu, který vybudovali členové místní ZO Svazarmu. Objekt je přímo jako stvořený pro soutěže telegrafistů, protože má dvě učebny, dostatečnou ubytovací kapacitu, v blízkosti pěkné travnaté hřiště a několik kilometrů vzdálený zmapovaný prostor pro orientační běh. To všechno jistě vzal v úvahu Jiří Mička zastupující Severomoravský kraj v české komisi MVT, jenž se ujal odborné přípravy letošního přeboru ČSR. Nejen organizační a materiální stránka přeboru, ale i celková atmosféra v Tiché byly nevšední, takže celý přebor proběhl podle představ, ke spokojenosti 49 závodníků, sboru rozhodčích v čele s V. Krobem OK1DVK a ostatních přítomných funkcionářů Svazarmu, MNV a NF. Poprvé v soutěži I. kvalitativního stupně byla uplatněná inovovaná pravidla MVT pro období 1981 až 1985. Provedenou změnou požadovaných limitů a změnami v bodování se náš víceboj telegrafistů přiblížil mezinárodním pravidlům natolik, že výsledky dosažené v našich soutěžích jsou srovnatelné s výsledky mezinárodních soutěží Bratrství–přátelství.

Kat. A: VI. Sládek OK1FCW 440
J. Hauerland OK2PGG 413
VI. Jalový OK2BWM 400

Kat. D: J. Hauerlandová OK2DGG 462
O. Havlišová OK1DVA 433
J. Vysůčková OK5MVT 424

Kat. C: L. Sláma RK OK2KAJ 459
V. Kunčar RK OK2KRR 459
R. Frýba OK5MVT 402

Kat. B: A. Hájek OL6BCD 451
P. Prokop OL6BAT 448
M. Záborský OL1AZM 391

Nejobjektivnějším srovnáním výkonů všech našich vícebojařů se určitě stalo mistrovství CSSR 1981, které se uskutečnilo první zářijový víkend v Gottwaldově

OK2BEW



1 – Jitka OK2DGG nevěděla, kde visí sběrná kontrola a jen „brzdila“ po sbíhání s kopce. Za několik okamžiků však „byla kontrola její“ a během dalších minut na ní čekalo v cíli 100

bodů za disciplínu orientační běh; 2 – Přeborníci ČSR v MV 1981: MS J. Hauerlandová OK2DGG (kat. D), L. Sláma z RK OK2KAJ (C), A. Hájek OL6BCD (B) a VI. Sládek OK1FCW (A); 3 – Martin OK1DFW vyzkoušel během přeboru prototyp transceiveru konstrukce Jiřího Hrušky, který se snad brzy rozšíří mezi našimi vícebojaři.



Naši radioamatéři se na všech pásmech často setkávají se sovětskými radioamatéry, ale osobní setkání i s těmi, se kterými jsme měli třeba desítky spojení už tak častá nejsou. Proto jsem využil příležitosti při své letošní delší služební cestě do Moskvy a po ní stránek našeho časopisu k bližšímu seznámení čtenářů alespoň s některými. Horní snímek zachoval okamžik, kdy se u vchodu do městského moskevského sportovního a technického radioklubu na Leninských horách sešli UA3AHB, UA3AEL a host z Ufy Vitalij UW9WR, který má povolení od r. 1953, je MS mezinárodní třídy a nejednou dosáhl výtečného výsledku ve všesvazových i mezinárodních závodech. Na pásmech pracuje se zařízením 200 W vlastní výroby a anténami GP a tříprvkovým quadem.

Další snímek je z QTH Toiva Laimitainena UA3AEL, který je náčelníkem výše zmíněného RK UK3KAA. Býval letcem civilního letectva a ve svých dřívějších působících Leningradu a Magadanu měl značky UW1BF a UV0IA. Provozem na KV získal potvrzení 300 zemí DXCC, je nositelem titulu MS a jeho dalším cílem je 5BDXCC. Všechna svá dřívější zařízení si stavěl sám, ale teď používá SB-102 s PA 200 W spolu s anténami GP, delta loop a LW. Také jeho manželka má koncesi a sice UA3AEN (viz RZ 5/1980, str. 3).

Na druhém snímku zdola je jeden z nejstarších moskevských amatérů Sergěj UA3AR, jenž má koncesi od r. 1955. Pracuje zejména na VKV a 160 m SSB, k čemuž používá zařízení QRP vlastní výroby s anténami GP a LW. Na zcela dolním snímku je u svého zařízení Anatolij UA3AHB. Je přímým účastníkem II. světové války, kapitánem 2. stupně a koncesi má od r. 1972. Pracuje aktivně SSB na všech pásmech, má povolení třídy A a první výkonnostní třídu. Používá transceiver 60 W s PA 200 W vlastní výroby a k němu antény LW a UW4HW. OK1AOJ



● První radioamatérské diplomy začaly být vydávány v SSSR v r. 1949, R-100-O a R-15-R. Diplom R-100-O s č. 1 za spojení CW získal v r. 1951 UA3AW a za spojení FONE UB5CI. Diplom R-15-R (tehdy ještě R-16-R) získal jako první v r. 1955 UA4FE. Ke stému výročí narození A. S. Popova v r. 1959 začal být vydáván diplom W-100-U a v r. 1961 na počest kosmického letu Jurije Gagarina diplom Kosmos, který s č. 1 získal v r. 1963 UR2BU.

● Ve městě Puškino pracuje tři roky tzv. sekce registrovaných posluchačů pod vedením UA3-142-1, která každoročně pořádá soutěž o nejlepšího posluchače. Cenami v podobě QSL (1500, 1000 a 500) jsou odměňováni vždy první tři v soutěži. – Spojení s více než 200 čtverci QTH v pásmu 145 MHz mají v SSSR stanice UA3LBO, UC2AAB, UR2RQT, RA3YCR a UR2EQ; spojení s více než 100 čtverci má přes 40 sovětských stanic. – Ve čtverci PK52c pracuje na Ukrajině maják UK5UBZ s výkonem 2,5 W do vertikální všesměrové antény na kmitočtu 145,002 MHz. Po identifikačním textu vysílá nemodulovaný nosný kmitočet po dobu 10 s.

● Již dříve jsme psali o buletinu SP top band monitor, který informuje zájemce o pásmu 160 m v PLR o novinkách ze zmíněného nejnižšího radioamatérského pásma. Jeho 15. číslo z června t. r. přineslo informaci o tom, že III. plenární zasedání ÚV PZK schválilo stanovy Polského klubu 160 m a že v jeho čele stojí Adam Sucheta SP9DH. Z přehledů v buletinu uveřejněných vyplývá, že od uvolnění pásma 160 m v PLR před 2,5 roky na něm pracovalo 94 tamních stanic ze 48 vojvodství, které za stejnou dobu navázaly spojení se 68 zeměmi a 22 zónami WAZ. Stanice SP5IXI, SP9DH a SP3DOI získaly WAC 160 m a v žebříčku DXCC 160 mají stav 51/61, 50/58 a 28/42. Ve stejném čísle buletinu byl uveden i přehled stanic, které zmíněný diplom získaly v letech 1953 až 1979. Z našich stanic jsou v něm uvedeny: OK2PDN (č. 23 – 1971), OK1ATP (č. 27 – 1972), OL1AOH (č. 33 – 1973), OK1FCW (č. 62 – 1975), OK2PGU (č. 96 – 1978), OL5ATG (č. 99 – 1978) a OK2PGF (č. 108 – 1979).

● Minulé číslo RZ přineslo obsáhlejší článek o práci s QRP stanice OA8V. Podle posledních informací pracuje stále z peruánské džungle s Argonautem 515, k němuž používá třípásmovou čtyřprvkovou směrovou anténu TET 43 SP a většinu času pro vysílání věnuje její operátor pásmu 10 m. Z dalších antén používá delta loop pro 40 m a pro 80 m využívá stožár jako vertikální anténu. Nemá už čtyřprvkový quad, o němž byla zmínka v článku. Jeho skóre DXCC je dnes 197 wkd/160 cfm, z toho 137/110 CW a pro 5BDXCC má 22 zemí na 80 m, 23 na 40 m, 137 na 20 m, 102 na 15 m a 127 na 10 m – všechno samozřejmě do 5 W. OA8V byl první na světě v roce 1978 v závodě CQ WPX Contest s QRP, v r. 1980 stejný závod absolvoval z QTH W4DR a umístil se 2. v USA a 3. na světě, v letošním ročníku závodu získal 509 780 bodů. Paul plánuje pobyt v Peru do června 1983 a bude potěšen každým spojením s našimi amatéry, kteří budou používat QRP jako on. Na pásmech bývá většinou o víkendech nebo mezi 1130 až 1230 UTC ve všední dny. Zabývá se také myšlenkou napsat další článek, tentokrát o závodění s QRP.

● Po roce usilovných zkoušek dosáhli prvního transatlantického spojení v pásmu 2304 MHz operátoři stanic PA0SSB (s pomocí PA0DBQ) a W6YFK. Kalifornčan používá parabolu s průměrem 5,5 m, výkon 700 W z klystronového zesilovače a na vstupu přijímače zesilovač s mírou šumu 1 dB osazený tranzistorem řízeným polem GaAs. PA0SSB měl parabolu o průměru 6,1 m, vysílač s výkonem 100 W a přijímač s mírou šumu 4 dB.

- Novou členskou organizací IARU a 51. v I. oblasti se stala ARRSM – radioamatérská organizace San Marina. – První schůze nové exekutivy I. oblasti IARU proběhne ve dnech 23. až 25. října v hotelu Crest v Maidenheadu.

- Jugoslávská radioamatérská organizace SRJ měla ke konci m. r. 60 tisíc členů a z nich 18 tisíc byli držitelé koncese. Znamená to, že na každých 100 tisíc obyvatel SFRJ připadlo 78 operátorů. V posledních třech letech nejen došlo ke značnému rozvoji vysílání na VKV (např. počet převaděčů stoupl ze 6 na 28), ale SRJ se také zasloužila o rozvoj radioamatérství v Iraku a Sudanu. V polovině letošního roku oslavila organizace SRJ 35. výročí svého vzniku a při této příležitosti se uskutečnilo i 25. mezinárodní mistrovství SFRJ v ROB. Jugoslávské spoje mají zatím uzavřeny reciproční smlouvy pro radioamatérská povolení se svými protějšky ve Švédsku, NSR, Švýcarsku, Zambii, Rakousku, Belgii, Norsku, Kypru a v jednání jsou smlouvy s Řeckem a USA.

- Loňské zemětřesení v italské oblasti kolem Irpinia postihlo plochu 28 tisíc km² a zničilo či poškodilo i 260 měst. Na zmírnění následků zemětřesení se svými radiostanicemi pro 80, 40 a 2 m podílelo 304 amatérů uvnitř postižené oblasti a 200 mimo ni.

- V Norsku bylo ke konci dubna t. r. 5134 radioamatérských povolení (4,06 mil. obyvatel) a během posledního roku bylo vydáno 275 nových. 30 z 72 místních skupin NRRL má vlastní tísňové síť a 13 z nich spolupracuje s policií v místních záchranných střediscích. V pásmu 160 m mají norští amatéři povolen segment 1810 až 1840 kHz pro CW s 10 W a v letošním roce jej mohli a mohou využívat v dnech 26. až 28. 6., 10. až 12. 7., 13. až 15. 11. a 27. až 29. 11.

- Podle informací NARS je v Nigérii ke konci června 1981 138 povolených stanic amatérů vysílačů a 127 posluchačů. Klubových stanic je celkem 12 a z toho jsou dvě aktivní v Lagosu. Na VKV v pásmu 145 MHz v kanálech R1 a R2 pracují tři převaděče. Území Nigerijské federativní republiky sestává z 19 států a je rozděleno do 10 oblastí:

5N1 – státy Ogun a Oyo
 5N2 – Kwara a Niger
 5N3 – Ondo a Bendel
 5N4 – Anambra a Rivers
 5N5 – Imo a Cross Rivers

5N6 – Benue a Plateau
 5N7 – Bauchi a Gongola
 5N8 – Bornu a Kona
 5N9 – Kaduna a Sokoto
 5N0 – Lagos a Abuja

V oblasti Abuje se má v nejbližších letech podle předsevzetí nigerijské vlády vybudovat nové hlavní město federace, které ponese název Abuja.

(Zpracováno podle Region I News, zahraničních radioamatérských publikací a informací od SP9DH, OK1DJO/5N0, OK1DKW a OK2BKR.)



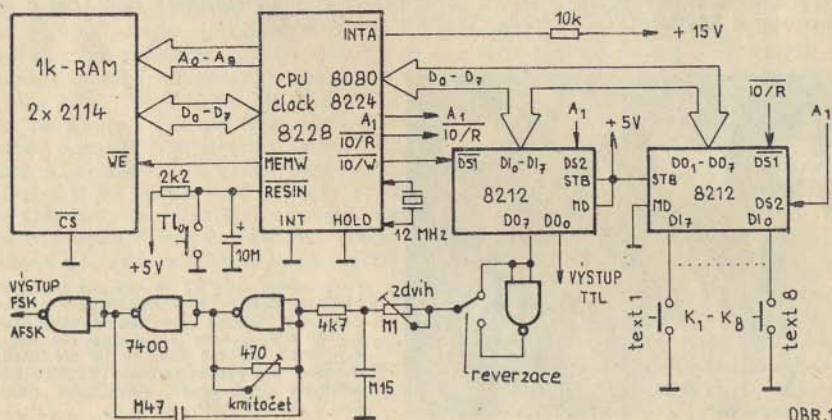
Po minulém čísle RZ se vracíme ještě jedním snímkem k loňskému National Convention v Seattle. Na tom dnešním jsou Bill VK4QF, mnoha našim stanicím známý Tim BV2B (s jeho QSL je to ale horší), manažer pro různé stanice v Pacifiku Bart WB6FBN a pracovník ARRL pro diplom DXCC Don W3AZD.

VOLNĚ PROGRAMOVATELNÝ RADIODÁLNOPISNÝ KODĚR

Během uplynulých deseti ročníků byla v Radioamatérském zpravodaji otištěna řada zajímavých a pro radioamatérskou praxi užitečných konstrukcí a zapojení, z nichž vzpomeňme např. kmitočtové ústředny, modulátory SSB, úzkopásmové hlasové módy, filtry pro telegrafii a fonii, elektronické klíče, dávače a dekodéry dálkopisných i morseových značek, zařízení pro SSTV i RTTY, číslcové stupnice, indikátory reálného času a další. V současné době lze realizovat všechny uvedené a množství jiných radioamatérských zapojení také u nás s mikropočítači, které jsou případně opatřeny vhodnými obvody styku. Dnešním námětem je využití mikroprocesoru pro vysílání osmi volně programovatelných radiodálnopisných textů o celkové délce 8×120 znaků na základě instrukcí z jednoduché klávesnice. Mikroprocesor se tak dobře uplatní v radiodálnopisném provozu a zejména při soutěžích, nebo jako pomůcka pro seřizování klasických dálkopisů; použitý programový algoritmus poskytuje inspiraci k řešení mikroprocesorových radiodálnopisů nebo automatických stanic RTTY.

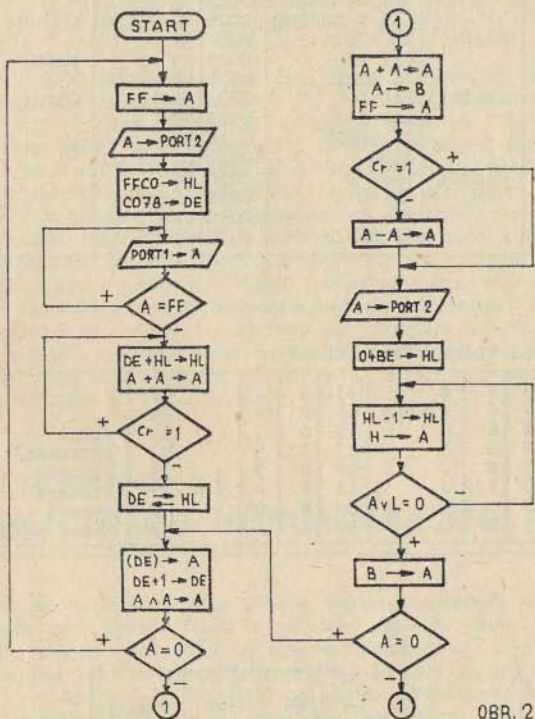
Zapojení radiodálnopisného kodéru – viz obr. 1 – sestává z mikroprocesoru 8080, hodinového generátoru 8224, řídicího obvodu 8228, paměti RAM typu 2114 s kapacitou 1024 bytů a konečně obvodu styku 8212 s připojeným generátorem 7400 signálu FSK či FSK. Zmíněné základní součástky byly při psaní článku již delší dobu v dostatečném množství k dostání v partiové prodejně, o níž se zmiňuje i jiný dnešní článek.

Algoritmus činnosti je podrobně vysvětlen vývojovým diagramem na obr. 2, a proto výklad dále obsahuje jen stručné poznámky. Po startu programu tlačítkem T10 je stisk klávesy Kn pro vybavení n-tého textu zapsán úrovní L do n-té bitové pozice zleva ve střadači A. Úroveň L se ve střadači posunuje doleva až na pozici přenosového bitu a do té doby se ukazatel DE přičítáním konstanty $78H = 120$ nastavuje na začátek příslušného textu. Kód každého znaku ve dvojkovém vyjádření začíná nulou (impuls START), následuje pět jedniček s nulami (dálnopisné značky) a nakonec dvě jedničky (impuls STOP). Ukazatel DE přečte tak kódovaný znak textu do střadače A a při jeho posouvání doleva se podle stavu (0 či 1) přenosového bitu generuje mezera či značka vysláním úrovní L či H na výstupní systém



OBR.1

(PORT 2) styku 8212. Při posunu zakódovaného znaku doleva se zprava doplňují nuly, až při nulovém obsahu střadače A ukazatel DE přečte další znak. To se opakuje do doby přečtení kódu 00, který na konci textu oznamuje konec vysílání a přechod na vyhodnocování stavu klávesnice K1 až K8.



OBR. 2

Pozn.: Cr (carry) – přenosový bit

Podrobný výpis programu je uveden v tab. 1. Maximální délku (původně 120) znaků jednoho radiodálnopisného textu lze volit změnou konstanty LENGHT na adrese 0008. Prvý text začíná vždy na adrese 0038 a další následující v intervalech konstanty LENGHT, v našem případě 00B0, 0128, 01A0, 0218, 0290, 0308, 0380. Každý radiodálnopisný text se kóduje včetně číselových a písmenových změn podle tab. 2 a zakončuje kódem 00. Tak např. třetí text MY NAME IS NAD aktivovaný klávesou K3 se od adresy 01A0 zakóduje:

7F 1F 57 13 1B 63 1F 43 13 33 53 13 1B 63 4B 00

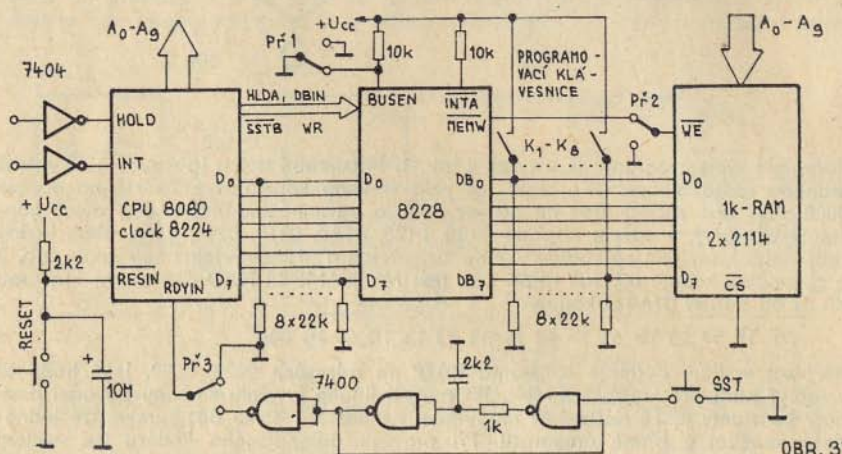
Rychlost vysílání definuje konstanta RATE na adresách 0028, 0029, jejíž hodnota v tab. 1 platí pro krystal 12 MHz. Při použití jiného krystalu změnou původní hodnoty konstanty RATE nastavíme modulační rychlost na 45,45 Bd; korekci lze jednoduše spočítat z přímé úměrnosti. Při provozu dálnopisného kodéru lze vysílání kteréhokoliv textu okamžitě přerušit stiskem tlačítka T10 a některou z kláves K1 až K8 zvolit jiný.

Tab. 1. Program pro radiodálnopisný kódér s mikroprocesorem 8080

Adr.	Kódy	Návěští	Instrukce	Adr.	Kódy	Návěští	Instrukce
0000	3E FF	BEGIN:	MVI A, FFH	001D	87	SHIFT:	ADD A
0002	D3 01		OUT PORT2	001E	47		MOV B, A
0004	21 C0 FF		LXI H, FIRST	001F	3E FF		MVI A, FFH
0007	A1 78 00		LXI D, LENGHT	0021	DA 25 00		JC MARK
000A	D3 01	READ:	IN PORT1	0024	97		SUB A
000C	FE FF		CPI FFH	0025	D3 01	MARK:	OUT PORT2
000E	CA 0A 00		JZ READ	0027	21 BE 04		LXI H, RATE
0011	A9	ADDIT:	DAD D	002A	2B	DECR:	DCX H
0012	87		ADD A	002B	7C		MOV A, H
0013	DA 11 00		JC ADDIT	002C	B5		ORA L
0016	EB		XCHG	002D	C2 2A 00		JNZ DECR
0017	1A	START:	LDA D	0030	78		MOV A, B
0018	A3		INX D	0031	A7		ANA A
0019	A7		ANA A	0032	CA 17 00		JZ START
0012	CA 00 00		JZ BEGIN	0035	C3 1D 00		JMP SHIFT

Tab. 2. Kódování znaků v textech

A	-	63	I	8	33	Q	1	77	Y	6	57
B	?	4F	J	zvonek	6B	R	4	2B	Z	+	47
C	:	3B	K	(	7B	S		53	válec		0B
D	:	4B	L	.	27	T	5	07	řádkování		23
E	kdo tam	43	M		1F	U	7	73	písmeno		7F
F	3	5B	N	!	1B	V	=	3F	číslice		6F
G	3	2F	O	9	0F	W	2	67	mezera		13
H	..	17	P	ø	37	X	/	5F	konec textu		00



OBR. 3'

Několik slov méně informovaným amatérům, kteří z diskrétních prvků budují nebo chtějí realizovat mikropočítač. Jednou z klíčových otázek je způsob vkládání programu do paměti RAM. Často se využívá vstupu HOLD u mikroprocesoru 8080 a paměť odpojená od mikroprocesoru se programuje přepínači jak dat, tak i adres, což je dost nepraktické a časově náročné. Ani vkládání dat pomocí monitoru z klávesnice není nejschůdnější cestou, nemá-li amatér k dispozici potřebné pevné paměti PROM, EPROM či EAPROM, možnost jejich programování, ani výpis vhodného monitoru.

U mikroprocesoru 8080 existuje kompromisní řešení využívající vstupu READY a generování adres mikroprocesorem, který při krokování monostabilním klopným obvodem čte z datové sběrnice kód 00 instrukce NOP, viz variantu na obr. 3. Při stisknutí tlačítka RESET se přepínače P1 až P3 na obr. 3 přepnou do opačných poloh. Pak stačí na klávesnici S1 až S8 dvojkově nastavovat příslušné kódy instrukcí z výpisu programu a klávesou SST (Single-Step čili jeden krok) od adresy 0000 ukládat. Start programu se realizuje návratem přepínačů do původních poloh při stisknutém tlačítku RESET a jeho uvolněním. Existuje několik možností uspořádání mikropočítače s tak řešeným programováním paměti a dosud v naší literatuře nepublikovaných, jejichž předností je kromě jednoduchosti i možnost čtení a realizace instrukcí z klávesnice mikroprocesorem bez použití paměti a tím i možnost modifikace, startování a krokování programu od libovolné adresy. Zájemce o řešení některých obvodů mikropočítače logikou TTL odkazují na dostupné články ve Sdělovací technice č. 2/1978 na str. 57 a č. 5/1980 na str. 167, dále pak v časopisu Automatizace č. 10/1978 na str. 268.

—nad—

ZMĚNA RYCHLOSTI PŘÍJMU TELEGRAFNIÍCH ZNAČEK MIKROPOČÍTAČEM

Upřímně řečeno má největší rychlost příjmu morseovy abecedy je asi 100 znaků za minutu, přesto jsem vyhrál sázkou s přítelem profesionálním telegrafistou, že v časovém limitu příjmu 500 znaků za minutu. Umožnil to kompresor modulační rychlosti telegrafního signálu pracující v reálném čase s nastavitelným kompresním poměrem 1 : n, kde n je z intervalu od jedné do nekonečna. Zmíněná zajišťující aplikace mikropočítače, kterou jsem dosud v zahraničních časopisech neviděl, umožňuje především:

- příjem rychlotelegrafie i začínajícím radioamatérům nebo registrovaným posluchačům,
- kontrolu kvality klíčování v reálném čase rozhodčím přeborů v rychlotelegrafii,
- přípravu na závody postupným zvyšováním výsledné modulační rychlosti cvičných telegrafních textů na magnetofonovém pásku bez změny výšky tónu,
- použití ke kompresi radiodálnopisného signálu vysokých modulačních rychlostí vzhledem k rychlosti 45,45 Bd.

Program uvedený v tab. 1 byl popsán a vyzkoušen s mikropočítačem Eurocom 1, viz zapojení na obr. 1, jehož různým aplikacím již byla věnována pozornost na stránkách Radioamatérského zpravodaje, Sdělovací techniky, Slaboproudého obzoru a Automatizace. Typ mikropočítače nebo mikroprocesoru (tady 6802) ovšem není podstatný, důležité je pochopení algoritmu, obvodového řešení a principu činnosti. Lze však konstatovat, že vedle nejrozšířenějšího typu 8080 se mezi našimi radioamatéry vyskytují i jiné procesory včetně řady 60XX firmy Motorola – viz např. systém Jána OK1VJG, inzertní rubriku v Amatérském radiu a sortiment polovodičové partiové prodejny v průchodu z Karlova náměstí v Praze 2.

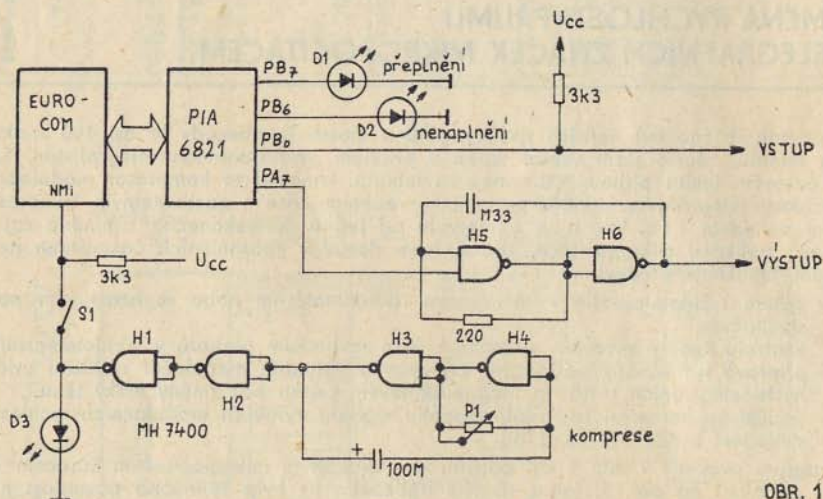
Jak program principiálně pracuje můžeme vidět na vývojovém diagramu podle

Tab. 1. Program ke kompresi modulační rychlosti značek s CPU 6802

adresa	Instrukce
0000	C8 B0 04 6F 02 6F 03 86 FF A7 00 86 C0 A7 01 86 04 A7 02 A7 03
0015	8E A7 A7 CE A4 23 DF 6B DF 6D CE 00 75 FF A7 BE 86 09 97 6F 86
002A	01 97 70 86 80 DE 6B 08 9C 6D 27 20 09 4F B7 80 05 D6 71 96 6F
003F	4A 27 06 58 FA 80 05 20 06 86 09 E7 00 8D A3 97 6F DF 6B DF 71
0054	20 04 09 B7 80 05 DE 73 09 26 FD 20 CC 08 8C A7 9E 26 03 CE A4
0069	23 39 a dále až
0073	07 00 86 40 DE 6D 9C 6B 7E A4 00 a dále až
0073	27 1C 4F D6 72 96 70 4A 27 07 F7 80 04 58 20 07 86 09 E6 00 BD
A415	00 61 97 70 D7 72 DF 6D 3B B7 80 05 20 FA

- Poznámky: 1. Program se startuje od adresy 0000
 2. Vektorem přerušeni je 0075
 3. Systém PIA - brána A, B je na adresách 8004, 8005
 4. Konstanta na adresách 73, 74 definuje rychlost záznamu
 5. Adresy 6B až 72 neuvedené v tab. 1 jsou paměti dat

obr. 2. Mikroprocesor z brány B stykového obvodu PIA 6821 přijímá binárně kódované morseovy značky a ukládá je ukazatelem zápisu Z jako sled jedniček a nul do paměti. Paměť má kapacitu 1024 bytů (necelých, tj. asi 8000 elementárních paměťových buněk. Synchronně s nastavitelným kmitočtem (potenciometrem P1) kmitočtem hodinového generátoru H1 až H4, viz obr. 1, se morseovy značky z paměti čtou ukazatelem C čtení, ovšem pomaleji než byly ukládány a po vyslání k bráně A u PIA klíčí tonový generátor H1 až H3. Pokud ukazatel C čtení zezadu do-



OBR. 1

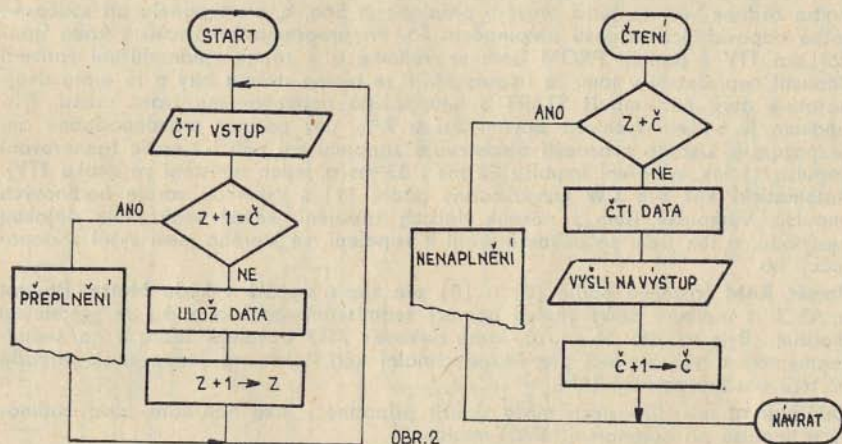
stihne ukazatel zápisu, je přepnutí paměti indikováno blikáním světelné diody D1, je-li naopak ukazatel Z zápisu předběhnut ukazatelem čtení C, indikuje blikající dioda D2 nenaplnění paměti.

Při extrémně velkém kompresním poměru 1:n, kdy se n blíží nekonečnu, tzn. kmitočty externího generátoru klesá k nule, do paměti se bez ohlášení přepnutí vejde asi abecedně číslicových symbolů vyjádřených tečkami a čárkami (několik -

asi 5 až 7 jedniček v paměti za sebou). Při kompresním poměru 1 : 2 to již bude 1000 abecedněčíslicových symbolů a dále tím více, čím je n v kompresním poměru 1 : n blíže k 1. Číslo n je možné po naplnění paměti telegrafními značkami volit i menší než 1 (expanze modulační rychlosti morseových značek), dokud nedojde k vyčerpání paměti. Uvedené volby v praxi používáme k ošetření přeplnění paměti.

Obsluha kompresoru rychlosti modulace je následující:

1. Potenciometr P1 před zapnutím mikropočítače vytočíme na maximum a rozepneme spínač S1, aby nedošlo k nežádoucí generaci signálu přerušení NMI.
2. Zapneme mikropočítač s obvody TTL a startujeme program, dioda D3 se naplno rozsvítí, sepneme spínač S1. Potenciometr P1 vytočíme na minimální hodnotu, při které ještě nevsadí generátor (dioda D3 svítí polovičním jasnem).
3. Za okamžik se ohlásí blikáním dioda D2 vyčerpání paměti. Sluchátky posloucháme rychlotelegrafní signál bez komprese modulační rychlosti. V okamžiku, kdy chceme poslouchat nižší modulační rychlosti, rychle vrátíme potenciometr P1 na určitou hodnotu a ihned přijímáme zpomalené morseovy značky..
4. Po určité době se ohlásí přeplnění paměti blikající diodou D1. Stále přijímáme telegrafní značky, dokud nepřijde do sluchátek změna modulační rychlosti, která znamená konec zpomalovaného úseku. Potenciometr P1 opět vytočíme na minimální hodnotu, při které ještě svítí dioda D3 a přejdeme k bodu 3).



OBR.2

Na první pohled se může zdát obsluha složitá, ale při troše cviku to však není problém. Manipulace s potenciometrem P1 se dá odstranit rozpínacím tlačítkem, kterým po stisku zapojíme do série s kondenzátorem C1 další kondenzátor o menší kapacitě, čímž se zvýší kmitočet generátoru. Pro konkrétní případy příjmu rychlotelegrafie je nutné přizpůsobit jednak rychlost čtení kondenzátorem C a dále rychlost záznamu konstantou na adresách 73, 74. Zbývá připomenout, že vzhledem ke konečné paměti mikropočítače nelze zpomalovat rychlotelegrafní texty o délce větší než průměrně 500 až 1000 abecedně číslicových symbolů a že při nevhodné volbě čtecí a záznamové rychlosti může časová prodleva čtecího programu přerušit deformovat šířku morseových značek. Použití kompresoru modulační rychlosti k poslechu v telegrafních pásmech samozřejmě předpokládá předřazení usměrňovacího členu před vstup do mikropočítače a obvody AVC i AFC.

—mb—

RADIOKOMUNIKAČNÍ TERMINÁL RTTY – MORSE – ASCII – III

Popis identifikátoru – modulu M3 – není obsáhlý, neboť se mohou odvolat na převzaté konstrukce automatického klíče pro CW a částečně i zapojení obvodů paměti RAM. V modulu M3 jsou zabudovány dále uvedené funkční celky, jak je patrné ze skupinového schéma na obr. 1.

Identifikátor s osmi pamětmi PROM typu MH74188 obsahující zápisy v kódech Morse nebo Baudot:

- čtyři věty, každá o délce 256 bitů (Morse nebo o 32 znacích (Baudot));
- dvě věty, každá o délce 512 bitů (Morse) nebo o 64 znacích (Baudot).

Organizace bloku paměti PROM je poněkud netradiční. Dosud popisovaná zařízení používala pro výběr dat z paměti PROM multiplexeru 74151. V našem zapojení při použití multiplexeru 74150 o 16-bitech lze snadněji docílit sériové řazení dvou obvodů 74188 a přepínání naprogramovaných „vět“ o délce 256 a 512 bitů. Připojením vývodů 15 obvodu 74188 na zem sekci „a“ přepínače S6, se paměť PROM stává aktivní a její obsah je přenášen na vstupy multiplexeru, který paralelní slovo s8 nebo 16 bitů převede na sériové.

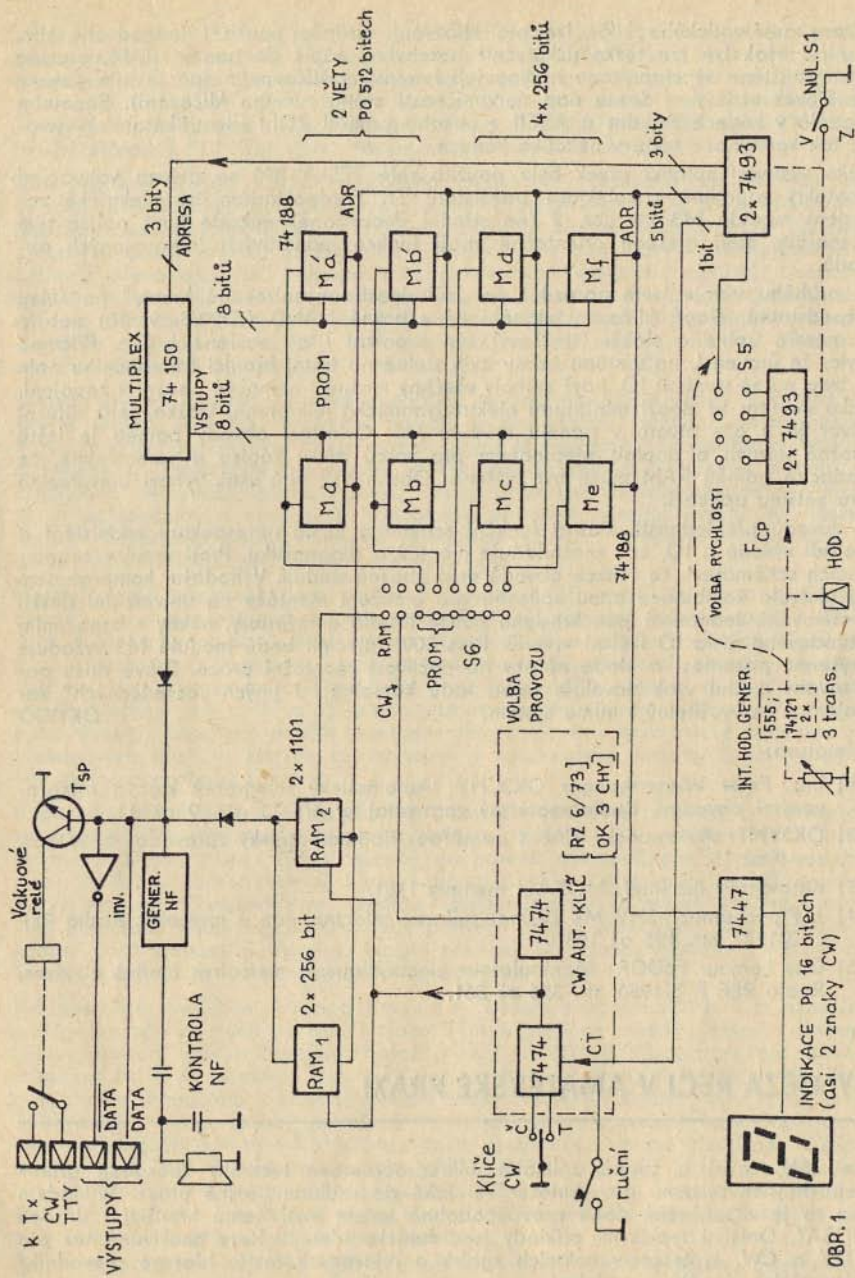
Volba žádané věty se tudíž provádí přepínačem S6a, b, c na panelu při současné volbě odpovídající rychlosti přepínačem S5. Při programování znaků v kódu Baudot pro TTY v paměti PROM jsem se vědomě a v zájmu zjednodušení zařízení dopustil nepřesnosti v tom, že impuls STOP je tvořen dvěma bity a je proto dvojnásobně delší než impuls START a neodpovídá normovanému tvaru znaku. Důsledkem je snížení rychlosti dávání asi o 7%, což partner pravděpodobně ani nezpozoruje. Úspora pracnosti představuje zapojení asi pěti IO navíc (generování impulsu 11 ms, vytvoření impulsu 22 ms i 33 ms a jejich umístění ve znaku TTY). **Automatický klíč pro CW** konstruovaný podle [1] s výjimkou zdroje hodinových impulsů. Vyzkoušel jsem i několik dalších zapojení, každé však mělo nějakou nevýhodu, a tak jsem se pokorně vrátil k zapojení, ze kterého jsem vyšel a doporčuji ho.

Paměť RAM částečně podle [2] a [3] pro zápis signálů v kódu Morse, Baudot a ASCII s indikací délky zápisu pomocí sedmisegmentového prvku se světelnými diodami. Bylo využito 16 znaků, které dekodér 7447 dovoluje zobrazit na sedmisegmentovém zobrazovači pro hexadecimální kód, takže na jeden znak připadá 32 bitů obsahu paměti RAM.

Oscilátor nf pro příposlech může sloužit případně i jako náhradní zdroj hodinových impulsů při autonomní funkci modulu.

Je-li však modul M3 zařazen jako součást systému, je řízen ze zdroje hodinového kmitočtu F_{cp} z M4 (např. 800 Hz pro rychlost TTY 50 Bd v souvislosti s použitím prvku UART). Při použití F_{cp} pro obvody automatického klíče a identifikátoru, nutno F_{cp} nejprve vydělit koeficientem 16 v IO12 a pro nižší rychlosti CW ještě jinými volitelnými koeficienty v IO8. Aby modul M3 mohl pracovat zcela autonomně, musel by být v modulu umístěn též měnič dodávající záporné napětí -10 V pro paměti RAM. Uvedené napětí lze pak využít i pro jiné moduly systému při napájení terminálu z bateriového zdroje $+12$ V. Pro realizaci zmíněného požadavku stačí impulsy ze zdroje hodinového kmitočtu výkonově zesílit (např. paralelním zapojením několika invertorů 7406) a usměrnit v obvodech násobiče napětí.

Diody D6 až D14 plní ve většině případů logické funkce OR (nebo) pro výběr signálů a způsobů klíčování. Dosažená úspora integrovaných obvodů ve funkci hradel je vykoupena úbytky napětí na diodách, ale i když jsem diody nevybíral, nevznikly potíže se snížením úrovně H pro obvody TTL. Kromě klasického manipu-



OBR. 1

látoru automatického klíče lze pro klíčování vysílače použít i jednoduchý klíč, s nímž však lze jen těžko uskutečnit bezchybný zápis do paměti RAM, protože není zajištěna synchronizace hodinových impulsů s klíčováním (po prvním pokusu se člověk vzdává a žasne nad nerytmičností svého ručního klíčování). Sepnutím signálů v kódech Baudot a ASCII z obsahu paměti ROM identifikátoru a vytvořením tak kombinace textu v několika kódech.

Jako výstupní spínací prvek bylo použito relé TESLA 390 se dvěma vakuovými kontakty zapojené v kolektoru tranzistoru T1. Předpokládám, že elektrické zapojení modulu M3 na obr. 2 (na střední dvoustraně) nebude činit potíže těm čtenářům, kteří alespoň orientačně znají funkce jednotlivých integrovaných obvodů.

V průběhu vývoje jsem narazil i na „základnost organizované hmoty“ na šesti nepodstatné. Např. klíčování signálu nf v bráně NAND (IO20/8, 9, 10) nebylo v mezeře úplně a slabší (zbytkový) tón pronikal i při zavěšené bráně. Příčinou bylo, že úroveň L na výstupu brány byla úplně na horní hranici tolerančního pole a bylo nutné vyměnit IO, když selhaly všechny možné i nemožné úpravy v zapojení. Jako monitor nf slouží miniaturní elektrodynamická mikrofonní vložka, jejíž difúzní otvor je v ose otvoru v panelu modulu M3. Ovládací obvody paměti je ještě možné upravit a doplnit přepínačem pro volbu délky zápisu a samozřejmě, že kapacita paměti RAM může být zvýšena. Obsah 512 bitů však vyhoví univerzálně pro většinu aplikací.

Z důvodů přehlednosti, složitá funkční schémata často nerespektují rozmístění a pořadí vývodů u IO, což znesnadňuje montáž a diagnostiku. Proti tomu v zapojovacích schématech se funkce obvodů dost obtížně sledují. Výhodným kompromisem se ukázala kombinace obou způsobů pro ulehčení montáže na univerzální desku i ožívování. Jednotlivě jsou kreslena pouze hradla a inventory, někdy s označením pořadového čísla IO i čísel vývodů. Přes 300 pájecích bodů modulu M3 vyžaduje zvýšenou pozornost a klade nároky na pečlivost montážní práce. Právě dnes popisovaný modul však dovoluje celou řadu kombinací i jiných „osvědčených“ zapojení a je využitelný i mimo systém. OK1VJG

Literatura:

- [1] Ing. Peter Wiesenganger OK3CHY: Automatický telegrafný klúč s integrovanými obvody, Radioamatérský zpravodaj č. 6/1973, str. 9 až 11.
- [2] OK3YMT: Automatický klúč s pamětou, Radioamatérský zpravodaj č. 2/1980, str. 9 až 15.
- [3] Katalogový list Intel: MOS LSI memory 1101.
- [4] J. Planchamp: F5HV MK IV manipulateur électronique á memoire, Radio REF č. 3/1977, str. 195 až 198
- [5] Guy Lamour F6DGR: Manipulateur electronique á memoires mortes et vives, Radio REF č. 5/1980, str. 356 až 361.

SYNTÉZA ŘEČI V AMATÉRSKÉ PRAXI

Neustálý rozvoj a široké aplikace mikroprocesorové techniky způsobují průnik nejrůznějších systémů pro syntézu řeči také do radioamatérské praxe. Příkladem pro to je v současné době pravděpodobně kolem naší Země kroužící i družice UOSAT. Dalšími typickými příklady jsou fonické identifikátory používané též pro RTTY a CW, syntezátory volacích znaků a mluvených textů, hlasové převodníky telegrafních signálů a podobně.

Jedním z nejjednodušších způsobů generování řeči je záznam hlasového signálu přes osmibitový převodník A/Č do paměti mikropočítače a jeho reprodukce přes převodník Č/A. Nevýhodou je neekonomické využití paměti (pro dobrou srozumitelnost je modulační rychlost asi 16 kilobitů/s) a nutnost použití převodníků. Totéž platí pro systémy s modulací delta nebo adaptivní modulací delta (16 kilobitů/s) případně PCM (při osmibitovém kvantování 64 kilobitů/s).

Další způsob vychází z tzv. nosičového charakteru hlasového signálu. Používá se zdroj pseudonáhodných (šumových) a periodických impulsů se směšovačem pro nastavení stupně (ne)znělosti a zpravidla 8 až 20 kmitočtových propustí (strmost asi od 24 do 60 dB/okt) se zesilovači řízenými přes analogový demultiplexer napětím z převodníku A/Č mikropočítače (generování spektrální obálky). Uvedený způsob generování řeči sice umožňuje kompresi toku dat až na 1 až 2 kilobyty/s, ale pro záznam hlasového signálu do mikropočítače jsou nutné složité obvody (detektor základní periodicity, vyhodnocovač stupně znělosti, filtry s přesnými usměrňovači a dolními propustmi, multiplexer a převodník A/Č).

Metoda lineární predikce využívá lineárního modelu hlasového ústrojí, kde hlasový signál vzniká konvolucí budícího signálu s impulsovou odezvou následujícího filtru. Dekonvolucí se tyto složky oddělí a popíší obyčejně 10 deskriptory obálky a buzení, tj. koeficienty pro řízené zdroje periodického či šumového signálu a číslicového filtru modelujícího hlasové ústrojí. Charakter deskriptorů dovoluje mezi jejich počátečními a koncovými hodnotami realizovat lineární interpolaci. Nevýhodou je potřeba použití rychlých číslicových obvodů, především násobiček a dalších obvodů k predikci, filtraci a konverzi dat.

Nejefektivnější popis spektrální obálky pro syntézu řeči umožňuje formantová koncepce – analýza lokálních maxim spektra. K přijatelnému popisu spektra stačí 3 až 4 formanty po dvou deskriptorech (rezonanční a relativní vybuzení), celkem 6 až 8 deskriptorů. Nevýhodou zůstává opět složitost potřebných obvodů pro analýzu spektra. Existuje samozřejmě ještě celá řada dalších metod a jejich variací, např. skládání řeči z 2^7 a 2^8 předprogramovaných alofonů (základních zvuků) nebo dnes již historické použití heterodynního směšování, harmonické komprese či hřebenových filtrů, o kterých se vzhledem k omezenému rozsahu tiskové plochy nebudeme podrobněji zmiňovat.

V poslední době někteří zahraniční radioamatéři obcházejí složitost i nákladnost výše popsaných systémů zápisem signálu z mikrofoniho předzesilovače přes Schmittův klopný obvod (SKO) sériově do paměti mikropočítače a posléze jeho čtení. I když je reprodukován hlasový signál poněkud zkraslený, lze řeči celkem dobře rozumět. Předpokladem optimální srozumitelnosti je ovšem vhodné nastavení amplitudy vstupního signálu nebo prahové úrovně překlápění SKO, potlačení spodní části spektra a zřetelný, hlasitý přednes (v případě potřeby i několikrát zaznamenaný) ve vzdálenosti asi 30 cm od mikrofonu.

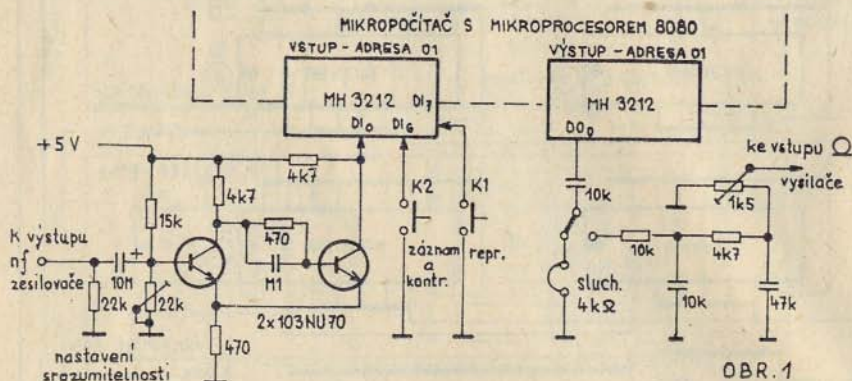
Na poslední uvedeném principu pracuje i původní program v tab. 1 a zapojení s mikroprocesorem 8080 na obr. 1. Jako SKO se nejlépe osvědčil obvod z kytarového „boosteru“ podle časopisu Hudba a zvuk č. 10/1968, kde pro nejlepší srozumitelnost byl trimr nastaven asi na 2/3 maximálního odporu. S krystalem 12 MHz a minimální kapacitou 1 kilobytů paměti RAM (adresy 0000-03FF) činí záznamová doba asi 1 s (volací znaky, průměrně 10 hlásek slova nebo úsek hudby) při vzorkovacím kmitočtu kolem 6,4 kHz (modulační rychlost kolem 6,4 kilobyty/s) a šířce pásma asi 3 kHz. Zvětšením konstant RATE1, RATE2, viz tab. 1, lze při ještě výhodující srozumitelnosti s uvedeným uspořádáním dosáhnout záznamové doby téměř 2,5 s a nebo použít pro zápis a vysílání telegrafního signálu trvajících až s 20 s, možností změny modulační rychlosti.

Po startu programu instrukcí RESET slouží klávesa K1 pro záznam s následujícím kontrolním opakováním, klávesa K2 pro reprodukci řeči (vysokoohmová sluchátka,

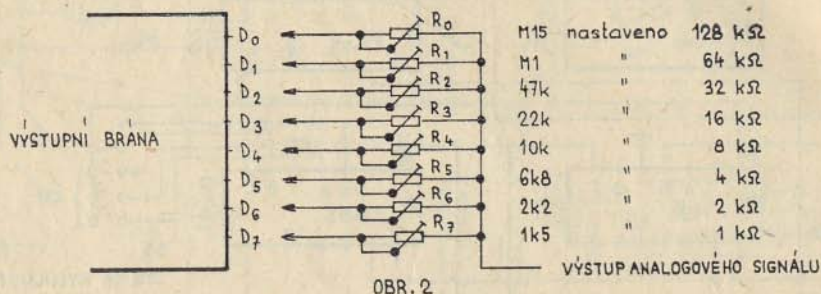
Tab. 1. Program pro záznam a syntézu řeči mikroprocesorem 8080

Adr.	Kódy	Náveštit	Instrukce	Adr.	Kódy	Náveštit	Instrukce
0000	21 FF 03	START:	LXI H,MAX	0021	24		INR H
0003	DB 01	TEST:	IN PORT1	0022	25		DCR H
0005	87		ADD A	0023	C2 0D 00		JNZ RECORD
0006	D2 29 00		JNC SPEAK	0026	2A 01 00		LDLH MAX
0009	87		ADD A	0029	0E 08	SPEAK:	MVI C,NBIT
000A	DA 03 00		JC TEST	002B	7F		MOV A,M
000D	0E 08	RECORD:	MVI C,NBIT	002C	16 10	LOOP:	MVI D,RATE2
000F	16 10	REPEAT:	MVI D,RATE1	002E	A5	DECR:	DCR D
0011	A5	DECRB:	DCR D	002F	C2 2E 00		JNZ DECR
0012	C2 11 00		JNZ DECREM	0032	D3 01		OUT PORT2
0015	DB 01		IN PORT1	0034	87		ADD A
0017	1F		RAR	0035	0D		DCR C
0018	78		MOV A,B	0036	C2 2C 00		JNZ LOOP
0019	17		RAL	0039	2B		DCX H
001A	47		MOV B,A	003A	24		INR H
001B	0D		DCR C	003B	25		DCR H
001C	C2 0F 00		JNC REPEAT	003C	C2 29 00		JNZ SPEAK
001F	77		MOV M,A	003F	C3 00 00		JMP START
0020	2B		DCX H				

Poznámka: Rychlost záznamu určena konstantou RATE1 na adrese 0010.
 Rychlost reprodukce určena konstantou RATE2 na adrese 002D.
 Vrchol paměti vzorků určen konstantou MAX na adresách 0001, 0002.
 Vstup (PORT1) i výstup (PORT2) typu MH3212 je na adrese 01.

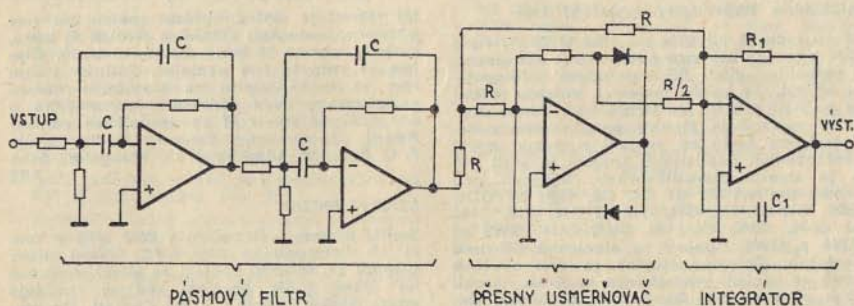


OBR. 1



OBR. 2

přes dolní propust vysílač). Na necelých 256 prvých volných bytech v paměti RAM může být také další program pro syntézu řeči z jednotlivých volně programovatelných textů, podle kterých se vyvolává až 35 hlásek z paměti 3 kilobyty. Z hlediska dosažení lepší srozumitelnosti lze doporučit použití převodníků A/C a Č/A spolu s jiným jednoduchým programem. Počáteční nastavení váhových trimrů R4 až R7 (nebo kombinací pevných odporů s trimry) jednoduchého převodníku Č/A na obr. 2 pomocí měřičiho můstku je potřeba při provozu ještě opravit. K trimrům R0 až R3 na výstupní bráně, jejíž obsah mikroprocesor v intervalech asi 0,5 s inkrementuje, postupně přidáváme R4 až R7 a v případě zjištění nelineárního skokového vzrůstu (nebo dokonce poklesu) napětí na připojeném voltmetru korigujeme nastavení připojeného trimru. Nakonec zkontrolujeme respektive opravíme linearity generovaného pilovitého signálu na osciloskopu při rychlém inkrementování obsahu výstupní brány. Takový odporový převodník Č/A výhodně použijeme v kombinaci s komparátorem pro převod A/C (potlačení chyby převodu Č/A) metodou postupných aproximací.



OBR. 3

Na závěr uvádíme informativní zapojení pásmového filtru, přesného usměrňovače a dolní propusti – viz obr. 3 – z amatérského vokodéru, které je dobře použitelné pro analýzu spektrální obálky při záznamu a mikropočítačovém generování řeči filtrační metodou. Analogový multiplexer lze realizovat číslicovým převodníkem MH7442 se spínači MH2006, binární vyhodnocovač znelosti je komparátor MAA741 porovnávající amplitudy signálů do 2 a nad 4 kHz (pro jednoduchost nemusí být (Dokončení na str. 20)



REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ŘÍJNU PRO A-O-8

Datum	Oběh	UTC	°W	17. 10.	18435	0111	83
3. 10.	18239	0007	67	24. 10.	18533	0142	91
10. 10.	18337	0039	75	31. 10.	18630	0031	74

OK1BMW

použit detektor základní periodicity). Zdroj pseudonáhodných signálů může být vytvořen z posuvných registrů MH74164 se zpětnými vazbami členy EX-OR (MH7400) a napěťově řízené zesilovače nahradí spínače řízené střídou ultrazvukových impulsů.

V budoucnu lze očekávat, že popsané mikro počítačové systémy budou nahrazeny již dnes vyráběnými a relativně levnými mluvícími integrovanými obvody. Otázkou zůstává, kdy se zmíněné součástky dostanou do rukou našim radioamatérům.

-dx-

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

21/28 MHz TELEPHONY CONTEST 1981

Závod probíhá od 0700 do 1900 UTC 11. října 1981 v kategoriích více operátorů — obě pásma a jednotlivci. Kód: RS a pořadové číslo spojení od 001. Za každé spojení s britskou stanicí se počítají 3 body, za každé neoznačené duplicitní spojení je stanice penalizována desetinásobkem bodů za spojení a pokud počet neoznačených duplicitních spojení je větší než 5, je stanice diskvalifikována. Násobičů jsou britské prefixy: G2 až G6, G8, GD2 až GD6, GD8, GI2 až GI6, GI8, GI2 až GI6, GJ8, GM2 až GM6, GM8, GU2 až GU6, GU8, GW2 až GW6 a GW8. Spojení se stanicemi GB jsou neplatná. Celkový výsledek je dán součtem bodů za spojení vynásobeným součtem násobičů z obou pásem. Deník musí obsahovat datum, UTC, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, označení násobiče, body a pro každé pásmo musí být vyhotoven zvláštní deník. Sumární list deníku musí obsahovat přehled násobičů z každého ze soutěžních pásem a čestné prohlášení. Pořadatel závodu musí obdržet soutěžní deník před 1. 12. 1981 na adresu RSGB HF Contests Committee, P.O.Box 73, Lichfield, Staffs WS13 6UJ, Velká Británie. Posluchači zaznamenávají spojení britských stanic a jejich zámořské protistanice. RRZ

21 MHz CW CONTEST 1981

Závod probíhá od 0700 do 1900 UTC 18. října 1981 a je vypsán pro jednotlivce, kteří soutěží s příkonem podle koncesních podmínek nebo v kategorii QRP s příkonem do 10 W. Ostatní soutěžní podmínky jsou shodné s podmínkami závodu 21/28 MHz Telephony Contest 1981 a pořadatel závodu musí obdržet soutěžní deník před 31. prosincem na adresu D. Lawley G4BUO, 24 Glen View, Gravesend, Kent DA12 1LP, Velká Británie. Závod není vyhlášen pro RRZ

MPR—60—MPR

Na počest 60. výročí MoLR vyhlášíme tamní FRS a CRC soutěž k získání diplomu. Soutěž probíhá od 1. ledna do 31. prosince 1981, je vypsána pro amatéry vysíláče i posluchače a pro získání diplomu je nutné navázat spojení s mongolskými stanicemi s bodovou hodnotou alespoň 60 bodů. Spojení se navazují na všech pásmech a všemi druhy provozu. S tou

těž stanicí je možno navázat spojení na více pásmech. Bodování: JT60AB a JT60UB 15 bodů, klubové stanice 10 bodů, ostatní 5 bodů. Diplom je vydáván bez poplatků. Žádosti o diplom ve formě výpisu ze staničního deníku s potvrzením dvou koncesovaných amatérů a bez QSL od stanic JT se posílají na adresu: Award commission, Central Radio Club, P. O. Box 639, Ulan-Bator 13, Mongolia, Asia. RRZ

SOUTĚŽ MCSSP

Soutěž začíná 1. listopadu v 0000 UTC a končí 15. listopadu ve 2400 UTC. Všemi druhy provozu se navazují spojení se všemi stanicemi na území SSSR. Soutěžní kód se vyměňuje pouze během závodu OK DX Contest. Do soutěže je možno na každém pásmu KV navázat jedno spojení mimo dobu kdy probíhá OK DX Contest. Ke spojení mimo závod se přičítají všechna spojení se sovětskými stanicemi navázaná během zmíněného závodu. Každé spojení se hodnotí 1 bodem. Každý účastník soutěže předloží ORRA příslušné státnímu QTH vypočtený výsledek soutěže a staniční deník ke kontrole. ORRA vyhodnotí došla hlášení a všechna spolu s jejich vyhodnocením pošle nejpozději do 30. listopadu na adresu: MěstV Svazarmu, Bašty 8, 657 43 Brno. Kopii okresního vyhodnocení pošle příslušné KRRA k sestavení krajského pořadí. Samostatně došla hlášení bez potvrzení ORRA nebudou hodnocena. Termin pro odeslání výsledků účastníky soutěže pro ORRA je 22. listopad. Vyhodnocení bude v kategoriích: kolektivní stanice, stanice jednotlivců, RP. Posluchači zaznamenávají výhradně spojení sovětských radioamatérů. Vítězné stanice předloží na požádání ke kontrole staniční deník. OK2QX

HA-QRP CONTEST 1981

Soutěž na počest VRSR a na potvrzení možnosti spojení s malými příkony vyhláší časopis Radiotechnika společně s maďarským radioamatérským svazem v době od 0000 UTC 1. 11. do 2400 UTC 7. 11. 1981. Soutěží se provozem CW v rozsahu kmitočtů 3500 až 3600 kHz. Výzva: CQ test QRP. S každou stanicí platí pouze jedno soutěžní spojení, při němž si obě korespondující stanice musí vyměnit značky, RST, QTH a jméno. Čas spojení u obou

stanic se nesmí lišit o více než 3 minuty. Bodování: za spojení s vlastní zemí 1 bod, s ostatními zeměmi 2 body. Celkový výsledek: součet bodů za spojení vynásobený počtem zemi podle seznamu pro DXCC, s nimiž bylo během soutěže pracováno. Kategorie: 1 operátor, více operátorů. Technické omezení: při soutěžních spojeních musí být příkon koncového stupně menší než 5 W. Soutěžní deník musí obsahovat datum, čas spojení, reporty, značku protistanice, její QTH i jméno jejího operátora a typ aktivního prvku ve vlastním vysílání. Soutěžní deník musí být odeslán před 21. listopadem na adresu: Rádiotechnická szerkesztőség, Pf. 603, H-1374 Budapest, Maďarsko. Všichni hodnocení účastníci soutěže obdrží speciální účastnický diplom a stanice s nejlepšími výsledky jednorocní předplatné časopisu Rádiotechnika. RRZ

INTERNATIONAL OK DX CONTEST 1981

1. Závod probíhá od 0001 do 2400 UTC 8. listopadu 1981 a závodí se provozem CW a FONE na všech pásmech od 1,8 do 28 MHz. Spojení cross-band a cross-mode neplatí. Zúčastněné stanice pracují se stanicemi z jiných zemí podle oficiálního seznamu zemí pro DXCC. Spojení se stanicemi vlastní země je možné uskutečnit pouze pro získání násobiče, ale bez bodového hodnocení.
2. Kód: vyměňuje se kód sestávající z RS nebo RST a čísla vlastní zóny ITU.
3. Bodování: každé spojení spojení se hodnotí 1 bodem, platí pouze jedno spojení s každou stanicí na každém pásmu.
4. Násobiče: jednotlivé zóny ITU na každém pásmu zvlášť, a to včetně vlastní zóny.
5. Kategorie:

A – jeden operátor všechna pásma

B – jeden operátor jedno pásmo
C – více operátorů všechna pásma
D – RP (pouze OK)
(kolektivní stanice soutěží pouze v kategorii CI).

6. Celkový výsledek: získá se vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobičů ze všech pásem.
7. Deník: je nutné jej psát z každého pásma na zvláštní list a musí obsahovat číslo spojení, UTC, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, body za spojení, násobič (jen jednou, a to uvedením čísla zóny ITU). Titulní strana deníku musí obsahovat značku soutěžící stanice, jméno a příjmení operátora stanice (u kolektivních stanic jména všech operátorů), adresu, soutěžní kategorii, celkový počet spojení, celkový počet bodů za spojení, celkový počet násobičů a celkový výsledek. Součástí titulního listu deníku musí být podepsané čestné prohlášení v následujícím znění: „Prohlašuji, že jsem dodržel podmínky závodu, povolení podmínky a že všechny údaje v deníku se zakládají na pravdě“. Deníky musí být odeslány nejpozději do 14 dnů po ukončení závodu na adresu URK ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4. Rozhodující je datum poštovního razítka.
8. Diplomy budou uděleny nejlepším stanicím v každé zemi a kategorii.
9. Diskvalifikace: za nedodržení kterékoli z uvedených podmínek nebo započítání opakovaných spojení – více než 3%.

Na základě deníku ze závodu lze žádat o vydání všech československých diplomů, pokud během závodu byly splněny podmínky pro jejich vydání a žadatel k soutěžnímu deníku přiloží žádost o vydání příslušného diplomu.

OK1IQ

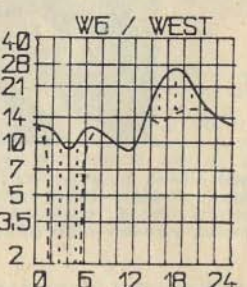
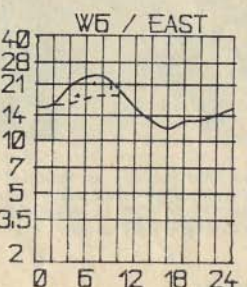
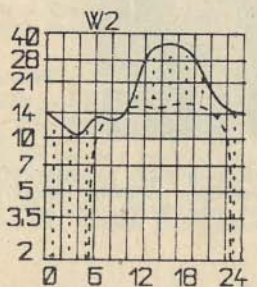
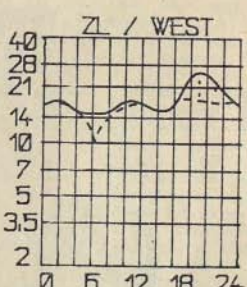
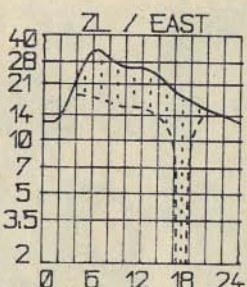
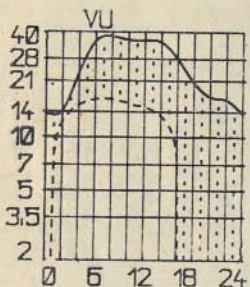
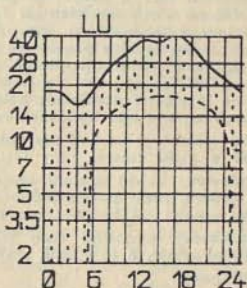
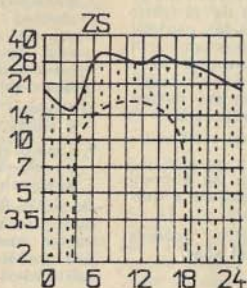
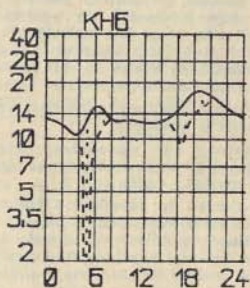
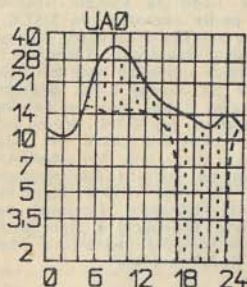
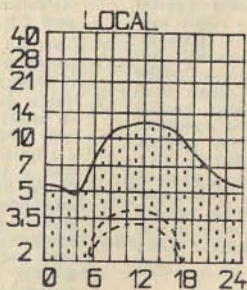


Dnešní snímek ilustrující rubriku „KV závody a soutěže“ zachytil členy radioklubu GJ3DVC z ostrova Jersey, jejichž klubová stanice je umístěna v nepoužívaném ostrovním majáku. K nejznámějším členům radioklubu patří Bert GJ2LU, který kromě toho, že rád pracuje s našimi stanicemi, vykonává práci služby QSL pro celý ostrov.

PŘEDPOVĚĚ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ŘÍJEN

I když v říjnu bývají podmínky pro DX z nejlepších v roce, klesající sluneční aktivita a rostoucí počet magnetických poruch jim nedovolí dosáhnout tak vysoké úrovně jako v minulých dvou letech. Poznámka k našim křivkám LUHF: úmyslně jsou protahovány až ke 2 MHz v těch směrech kde je reálná naděje ke spojení na 160 a 80 m třeba i jen s velmi dobrým zařízením. Je to rozdíl proti křivkám pro profesionální použití.

OK1A0J



KALENDRÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV – časy jsou v UTC

VK/ZL Oceania DX Contest – FONE	3. 10. 1000 – 4. 10. 1000
VK/ZL/Oceania DX Contest – CW	10. 10. 1000 – 11. 10. 1000
21/28 MHz Telephony Contest RSGB	11. 10. 0700 – 11. 10. 1900
Y2 Contest	17. 10. 1500 – 18. 10. 1900
21 MHz CW Contest RSGB	18. 10. 0700 – 18. 10. 1900
CQ WW DX Contest – SSB	24. 10. 0000 – 25. 10. 2400
OK DX Contest	8. 11. 0001 – 8. 11. 2400
All Austria Contest 1,8 MHz	14. 11. 1900 – 15. 11. 0600
CQ WW DX Contest – CW	28. 11. 0000 – 29. 11. 2400
Soutěže o diplomy:	
HA-QRP Contest	1. 11. 0000 – 7. 11. 2400
MPR – 60 – MPR	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400

VK/ZL/OCEANIA DX CONTEST 1980

V části FONE dosáhla mezi evropskými stanicemi nejlepší výsledek stanice G3RRS s 20 008 body a v části CW Y2ZJD s 3100 body. Mezi posluchači, u nichž se sčítá výsledek z obou částí závodu byl nejlepší Y2-517/G s 8208 body.

Část FONE – všechna pásma:

OK3CFA	5808	OK2ABU	1120	OK1AGN	456	OK1XC	50	OK1AZI	18
OK1TA	5157	OK2BQL	850	OK1JST	108	OK2PDL	24	OK2PDE	14
OK3VSZ	3864	OK2QX	756	OK2BJR	80	OK2BHM	18		

Část FONE – jedno pásmo: OK3KFO 2070

Část CW – všechna pásma:

OK2PGN	1700	OK2BHM	351	OK3CAU	52	OK1CIJ	21	OK3KEU	3
OK1AMI	660	OK3KYR	242	OK3FON	36	OK1AZI	6	OK1MAC	2
OK2QX	572	OK2BCI	234	OK2ABU	36				

Část CW – jedno pásmo: OK3CEG 100

Posluchači:

OK3CEG	100	OK3-27106	396	OK1-11861	288	OK3-26694	120	OK1-19973	90
OK1-21672	530	OK3-26694	300	OK1-21610	154				

Deníky pro kontrolu: OK1ASQ a OK2BNK.

RRZ

ARRL 160 m CONTEST 1980

Kromě stanic ze severoamerického kontinentu bylo hodnoceno pouze 18 stanic. Mezi nimi i tři naše stanice z nichž OK1DIJ se 264 body byla nejlepší v Evropě, OK3CXF dosáhla 216 bodů a byla spolu s DJ4AX druhá nejlepší v Evropě a OK1JDX získala 98 bodů.

RRZ

YO DX CONTEST 1980

V mezinárodním šampionátu RSR na KV zvítězila mezi zahraničními stanicemi UK6LEZ a mezi stanicemi pořádající země YO3JJ. Mezi nejlepšími klubovými stanicemi v pásmu 3,5 MHz byla nejlepší LZ2KRZ s 28 600 b. před LZ2KSU a L21KCP s 23 100 b. a 21 606 b.; 5. OK3KXR s 17 390 body. V ostatních kategoriích se žádná naše stanice neumístila mezi deseti nejlepšími.

Jednotlivci 3,5 MHz:	OK3CDX	7384	OK1DCU	6136	OK3CQC	2400
Jednotlivci 7 MHz:	OK3TRI	10944	OK2PAW	4896		
Jednotlivci 14 MHz:	OK1AOU	3240				
Jednotlivci všechna pásma:	OK1OH	27108	OK1MAA	7872	OK3YK	3160
Klubové stanice 3,5 MHz:	OK3KXR	17390				
Klubové stanice 14 MHz:	OK3KJF	13268				
Klubové stanice všechna pásma:	OK1KRQ	17952				RRZ

COLOMBIAN INDEPENDENCE DAY CONTEST 1980

Světovým vítězem závodu se stala stanice EY2B s 2 801 962 body. Nejlepším jednotlivcem na jednom pásmu stanice YU4GD s 155 970 body a nejlepším jednotlivcem na všech pásmech stanice UP2BAR s 565 643 body. Mezi stanicemi s více operátory a jedním zařízením stanice RL1O s 449 645 body.

Jednotlivci – jedno pásmo:

14. OK1DCU	21920	85. OK1MZO	1808	109. OK3CPY	432	112. OK1JDJ	384
38. OK3YDP	11458	100. OK3YK	1152				

Celkem hodnoceno 125 stanic.

Jednotlivci – všechna pásma: mezi 46 hodnocenými stanicemi 37. OK2QX s 3401 body.

Více operátorů – jedno zařízení: mezi 30 hodnocenými stanicemi 28. OK3KXR s 4004 body.

KOSICE 160 m 1981

OK3CII	13200	OK2SOD	3925	OK2PAW	7020	OK1DEK	3007	OK3YDI	714
OK2BWM	11913	OK2PDT	8477	OK1DIV	6750	OK1AYW	3000	OK3CDN	462
OK1AFC	11832	OK3CEG	8450	OK2SL5	6468	OK2BPF	2604	OK3CXF	310
OK1DFC	10854	OK1AZI	8304	OK1ARL	4797	OK3FON	2408	OK3CPW	288
OK3CWO	10494	OK2BTW	8272	OK2SDJ	4750	OK3CQF	2184	OK2SWD	200
OK1DTN	10400	OK3CQD	8232	OK1MIW	3090	OK3CQA	1794	OK1MXM	27

Kolektivně stanice:

OK3KFF	15360	OK3RKA	8944	OK1KDZ	3300	OK3KGW	2408	OK2KWX	1197
OK1KZD	13908	OK1OAZ	8688	OK2KYC	3300	OK3KFO	2403	OK1KQY	1197
OK1KWP	13380	OK3KXR	6864	OK1KSH	3254	OK3RMW	2352	OK3KXB	560
OK1KQJ	10746	OK1KTW	6278	OK1KUA	3248	OK3KEX	2314	OK1OXP	468
OK3RJR	9990	OK2KET	5600	OK1KCU	2910	OK2KQK	2236	OK3KHO	444
OK1OPT	9672	OK1KYS	4847	OK2KCE	2842	OK3KXC	1216	OK3KWW	374
OK3KAG	9588	OK1KEL	3944	OK3KXO	2688	OK2KMB	2688	OK3KWM	30
OK3VSZ	8976	OK2KTT	3910						

OL:

OL3AXS	13740	OL6BAT	5920	OL1AZM	3658	OL6BAB	2430	OL7BCY	1896
OL6AWY	12213	OL3BAQ	4551	OL1BBR	2929	OL4AXT	2322	OL2BBK	1817
OL8CIR	9964	OL4BBP	4248	OL6AYY	2511	OL3BBN	2100	OL2AXW	1003
OL5AWJ	9646	OL6BCF	4080	OL8CNG	2492	OL9CJD	2025	OL8CNE	26
OL8CMY	7661	OL8CMQ	3944						

RP:

OK1-19973	3276	OK1-20991	1155	OK1-22009	1023	OK2-20282	304	OK1-21939	195
OK2-15214	1760	OK2-19826	1088	OK3-26694	728				

Denník pre kontrolu: OK3ZAF, OL1AYV. Denník nezaslali: OK1AVG, OK1DGE, OK1DOT, OK1KZW, OK3KMS.

OK3VSZ

ZÁVOD MIRU 1981

Kolektivně stanice:

OK3KFF	15550	OK2KOD	11223	OK1KDE	6390	OK1KCS	5152	OK3KHO	3192
OK1OPT	15216	OK2KQG	7980	OK1KZQ	6390	OK2KHS	5103	OK1KUA	2337
OK3RKA	15198	OK3KXO	7596	OK1RAR	5829	OK3KXQ	4582	OK3KSQ	2484
OK2KYC	14749	OK3KEE	6603	OK3KEX	5516	OK2KQX	4472	OK2KPS	1512
OK3RJB	13536	OK3KJF	6400	OK2KWU	5373	OK3KXI	4275	OK5CSR	1200
OK3KNM	13254								

Jednotlivci 1,8 MHz:

OK2PAW	2967	OK3CQR	2340	OL3BBN	2040	OK2BUD	1887	OL1AYV	918
OK1MIW	2580	OK3CQD	2079	OL5BCV	1903	OL3AXS	1254		

Jednotlivci 1,8 + 3,5 MHz:

OK2PDT	16116	OK2BHT	11592	OK1AJY	5236	OK2BVF	3800	OK3TBM	1710
OK2ABU	14352	OK1AVD	6240	OK3ZWX	4956	OK1AXA	3336	OK1DKH	1088
OK1DPM	13824	OK3CAQ	5348	OK1MAA	4706	OK2LN	2350	OK1DZD	783

Posluchači:

OK1-6701	17996	OK2-20282	8120	OK1-17323	2470	OK3-27184	1980	OK1-19973	324
OK1-22172	9546	OK2-19826	5840						

Denník nezaslaly stanice: OK3CQM, OK3KTU, OK3RMW, OL5AWJ, OL8CIR, OL8CMQ.

OK2KMB

OK MARATON 1981

Kolektivní stanice – květen:

OK2KWU	2857	OK5CSR	1559	OK2KTE	1078	OK1KSH	802	OK2KHS	693
OK3KJF	1881	OK1OPT	1314	OK3RMW	1014	OK3KFO	762	OK3KGG	692
OK1OAZ	1784	OK3KEX	1226	OK1KPX	827	OK1KQJ	736	OK1KPA	650

Celkem hodnoceno 48 stanic.

Posluchači – květen:

OK2-2026	4950	OK1-11857	1196	OK2-10885	1063	OK2-19457	747	OK1-17963	693
OK1-21629	1910	OK1-20991	1188	OK1-19973	963	OK2-22064	697	OK3-26041	693
OK1-21950	1400	OK1-26933	1066						

Celkem hodnoceno 51 stanic.

Posluchači do 18 let – květen:

OK1-22394	2508	OK2-22510	864	OK1-22398	808	OK1-21840	692	OK1-22299	540
OK1-22474	1668	OK1-22522	850	OK1-22556	800				

Celkem hodnoceno 24 stanic.

Kolektivní stanice – červen:

OK2KWU	2839	OK3KJF	1735	OK1KSH	1470	OK2KZR	1056	OK1OAZ	783
OK1KRQ	1835	OK3KFO	1630	OK1KQJ	1261	OK2KQX	963	OK3RMW	695
OK3KEX	1746	OK5CSR	1476	OK2KTE	1260	OK1OPT	859	OK1KLO	620

Celkem hodnoceno 37 stanic.

Posluchači – červen:

OK1-1957	7104	OK1-19973	2456	OK3-26041	1135	OK3-17588	860	OK1-21629	810
OK2-2026	6690	OK1-21950	2415	OK1-17963	1056	OK3-26928	854	OK3-17880	774
OK1-26933	5703	OK1-22172	1308						

Celkem hodnoceno 46 stanic.

Posluchači do 18 let – červen:

OK1-21895	1170	OK1-22474	1006	OK2-22266	992	OK1-22214	566	OK1-22398	542
OK1-22394	1112	OK1-21778	1002	OK2-22510	594				

Celkem hodnoceno 21 stanic.

OK2KMB



II. SUBREGIONÁLNÍ ZÁVOD 1981

145 MHz – stálé QTH:

OK1KRA	78697	OK1ACF	18752	OK3KKF	9943	OK1GP	5971	OK1DEU	2539
OK1OA	76649	OK2KQQ	18398	OK1AFN	9905	OK2VPA	5929	OK1HAL	2440
OK1KRQ	73397	OK1OAZ	17960	OK2KJT	9264	OK1DEK	5595	OK2KYK	2428
OK2UAS	50855	OK2KVI	17292	OK2AQK	8862	OK1FOA	5518	OL1BBX	2238
OK2KAU	47988	OK1OFA	17167	OK3CCC	8722	OK1FBX	4787	OK2VNN	2115
OK1KKD	35588	OK1KKI	13863	OL6BCF	8632	OK2BFF	4669	OK2BRZ	2109
OK3KMY	35537	OK2BME	13326	OK1AQO	8470	OK1KMP	4217	OK2BMU	1982
OK1ATQ	32781	OK3KJF	12815	OK2KOG	8341	OK1FVM	4014	OK1JZS	1684
OK1MG	29823	OK1IJK	11408	OK3CQF	8206	OK1AHI	3998	OK1DDV	1584
OK3CFN	28286	OK3KAG	11276	OK2BKA	8144	OK1VLA	3967	OK1AGA	1008
OK2KQX	21706	OK2KMB	10891	OK1DFC	7739	OK1VMK	3312	OL3AXS	702
OK1KPA	21276	OK2KAJ	10827	OK2BQR	7599	OK1DCI	2950	OK1KZD	492
OK3KII	20670	OL1VAN	10753	OK3KVL	6844	OK2TF	2806	OK2KVS	152
OK2ZGC	19670	OK2BAR	10047	OK1FAV	5956	OK1NL	2580		

145 MHz – přechodné QTH:

OK1KRG	154317	OK3KIJ	53021	OK1KOL	30246	OK1VAM	16999	OK1GN	8178
OK1KHI	90335	OK1KSF	51337	OK1KIR	27892	OK3KYV	15207	OK1VRA	7593
OK1KKH	89459	OK2KZR	45994	OK2VSO	27788	OK1DFO	15165	OK3KKQ	7400
OK1KPU	75808	OK2SGY	38036	OK2BGA	23908	OK2BUG	14179	OK2KLS	6066
OK3KPV	74711	OK2KCE	36291	OK1KSH	18533	OK1KKT	13835	OK1UO	5725
OK3RMW	70956	OK2KEZ	34883	OK3KYG	18525	OK2KLN	12357	OK1DJW	4119
OK1ASA	69449	OK2KEA	33269	OK3YIH	18204	OK1IBI	11933	OK2BCJ	3965
OK3KCM	64428	OL6AWY	32260	OK3KXI	17867	OK1KQY	11885	OK1AYQ	3113
OK1KDO	61640	OK1KWN	31875	OK2KHD	17389	OK2KZC	11041	OK1KCR	1683
OK1KCB	56174	OK1ORA	30288	OK2KBH	17121	OK2SST	10505	OK3WAN	1050
OK3KZA	53108								

433 MHz – stálé QTH:

OK2PGM	4436	OK1KRA	1691	OK2KJT	777	OK2BDK	456	OK2KAU	364
OK3CDR	4186	OK1WBK	1499	OK2BDS	742	OK1AYK	413	OK1ARP	274
OK1VEC	2547	OK2TU	1217	OK1AIG	717	OK1NL	407	OK1ATX	91
OK2BBT	1973	OK1AZ	887						

433 MHz – přechodné QTH:

OK1AIB	19244	OK3KZA	3177	OK1KRG	2247	OK1KIR	1347	OK1MWD	609
OK3CGX	10367	OK2BTT	2642	OK1DEF	2193	OK1XW	886	OK1VBN	130
OK1AIY	3442								

1296 MHz – přechodné QTH:

OK1AIB	880	OK1KIR	479	OK1AIY	153	OK1DEF	147
--------	-----	--------	-----	--------	-----	--------	-----

Deníky pro kontrolu: OK1GA, OK1MWD, OK1VLG, OK1ONI, OK1AIY, OK2RX, OK2VIR, OK2BPN, OK3KGW, OK3CDR, OK1VLA, OK1MHJ a OK1IJ.

Stížnosti na rušení: 2× na stanici OK3KIJ.

Diskvalifikace: OK1KJP – neúplný deník, bez titulního listu; OK3KFF – neúplně vyplněný deník (chybí datum) a 6× stížnost pro rušení a 2× stížnost na bezohledný provoz. OK2KAJ

Závod proběhl za podprůměrných podmínek po přechodu studené fronty v oblasti OK1 a OK2, což se projevilo zejména v pásmu 433 MHz. Pouze směr na jih zůstal otevřen v pásmu 145 MHz, kde mnozí navázali pěkná spojení do Itálie při vzdálenostech 700 až 900 km. Stinnou stránkou závodu byla diskvalifikace stanice OK3KFF, která obsadila pěknou kótu Velká Javorina. Co tam však předváděli, to se nedá vůbec srovnat s nějakou formou sportovního chování. Za klikající tovární zařízení FT-225RD zapojili špatně seřízený koncový stupeň se dvěma elektronkami 6J7B, který zřejmě zakmitával a tak silně rušil i při SSB. Operátoři kolektivní stanice OK3KFF vůbec nereagovali na stížnosti od protistanic a s rušícím zařízením pracovali celých 24 hodin. Každý, kdo chce na výhodné kóte i jinde používat půlkilowatový koncový stupeň si bezpodmínečně musí uvědomit, jakou kolem sebe způsobí spoušť, pokud nemá budící i zesilovací za-

řízení v perfektním technickém stavu. Tady nepomůže potlačení kliků a nežádoucích produktů o 60 dB, ale signál musí být absolutně kvalitní! Stěžující stanice nebyly v bezprostřední blízkosti QTH stanice OK3KFF, ale ve vzdálenostech od 30 do 100 km! Výrobce zařízení FT-225RD zřejmě vůbec neuvážoval o tom, že by někdo za jeho výrobek připojil zesilovač 500 W a podle toho jsou jednotlivé druhy provozu u FT-225RD kvalitní. Proto by mělo být vhodné všude tam, kde je zmíněné zařízení používáno, aby bylo seřizeno a kliky odstraněny. Před časem byly podobné potíže se zařízením FT-221. Pokud si jeho majitelé upravili klíčování podle návodu otíštěným v RZ nebo podle originálu z časopisu cq-DL, pak mohou bez obav z kliků nějaký zesilovač za FT-221 připojit. Podobným způsobem nebo určitě nějakým jiným by šly odstranit kliky i u FT-225RD.

OK1MG

PROVOZNI AKTIV 1981

Stálé QTH – 4. kolo:

OK1GA	3258	OK2VKF	1080	OK2RGC	666	OK2O5	518	OK1GP	200
OK2KAU	1639	OK1DJM	936	OK1KKI	620	OK2BQR	434	OK1ASL	174
OK2BME	1298	OK1DFC	816	OK2BAR	576	OK1VMK	276	OK2VLT	175

Přechodné QTH – 4. kolo:

OK1IDK	10556	OK1KKH	6776	OK1FBX	2068	OK1DCF	1337	OK3RMW	621
OK1KHI	8215	OK2KTE	2561	OK1AFN	1892	OK2KLN	656	OK2KBH	175
OK1KSH	7840								

Stálé QTH – 5. kolo:

OK2LG	4011	OK1ATQ	1375	OK2VKF	1008	OK1DMX	576	OK2KOG	185
OK2KAU	3876	OK2BAR	1276	OK1DKX	810	OK2BPN	456	OK1DKS	180
OK1GA	3332	OK2RGC	1072	OK1DFC	711	OK1KOL	420	OK1KKI	160
OK2BME	1683	OK1KSH	1062	OK2KGE	648	OK1FBX	370	OK1DEU	84
OL6BCF	1632	OK3KNM	1040	OK1LD	586	OK2BRZ	231		

Přechodné QTH – 5. kolo:

OK1KKH	8613	OK1KKL	2353	OK2PAM	1272	OK1KYT	602	OL2VAV	144
OK1KIR	3621	OK2KMB	1573	OK2KWS	1026	OK1DJW	384	OK2BRB	105
OK2KNZ	2445	OK2WCK	1288	OK1FT	768	OK1KQH	148	OK3KDY	OK1MG
OL6BAB	2380								

A1 CONTEST A MARCONI MEMORIAL
CW CONTEST 1981

Oba závody se konají od 1600 UTC 7. 11. do 1600 UTC 8. 11. 1981. Soutěží se pouze provozem A1 v pásmu 145 MHz. Kategorie pro A1 Contest: I – stálé QTH, II – přechodné QTH. Kategorie pro MMC: I – jeden operátor, II – více operátorů. Za 1 km překlenuté vzdá-

lenosti se počítá 1 bod. Předává se kód z RST, pořadového čísla spojení od 001 a čtverce QTH. Výpis z deníku je nutné poslat do 10 dnů po závodu na adresu URK CSSR. Chce-li být stanice hodnocena v obou závodech, musí poslat výpis z deníku DVOJMO. Jinak platí „Všeobecné soutěžní podmínky pro VKV závody“.

OK1MG

ZEBRICKÝ ČTVERCŮ QTH

145 MHz:

Značka	Čtverce	T	Es	MS	A	Země
OK3AU	228/197	1608	2221	2049	1634	44
OK1KKH	186/138	1370	1766	1896	1145	39
OK2BFH	184/130	1554	2393	—	1025	34
OK1OA	167/135	1256	1584	2050	1509	33
OK1QI	152/129	1415	1560	—	1192	30
OK2VIL	147/110	1574	1829	1295	—	29
OK1IAGE	144/132	1481	—	—	1136	28
OK1AIY	143/120	1507	1823	—	—	28
OK1IMG	142/120	1320	1736	—	1435	34
OK1KIR	141/126	1172	1551	—	1062	27
OK1PG	140/115	1316	1286	—	1214	33
OK1AIB	139/129	1481	—	950	1065	32
OK2LG	137/?	?	—	—	1623	33
OK1BMW	127/117	1287	1458	2106	1340	30
OK3TBY	126/97	1029	2314	1434	—	31
OK3KCM	120/99	1184	1975	1472	—	21
OK1MBS	118/105	1355	1960	—	—	32
OK1DKS	115/90	1308	2143	—	—	28
OK2BTI	113/90	1589	1741	—	—	26
OK1HDG	111/99	1843	1100	1056	1316	25
OK1KRK	109/73	1112	—	—	—	19
OK2SGY	107/100	1160	1929	—	—	21
OK2BRD	107/89	1590	1825	—	—	20
OK2SBL	105/80	1225	2007	—	—	15
OK3KFF	105/20	1072	1835	—	—	16
OK1KTL	104/92	907	—	—	—	19
OK1XW	102/93	1101	—	—	—	22
OK1VBN	99/63	868	1878	—	917	19
OK3CDR	99/60	1100	2337	—	—	22
OK1ATX	96/60	1092	—	—	—	17
OK2KRT	96/50	?	1959	—	—	21
OK1HAG	95/51	1172	1873	—	—	17
OK2SUP	92/80	?	1875	—	—	16
OK2SKT	92/45	1251	1627	—	1579	18
OK3KFF	90/85	1275	1904	—	—	14
OK2KQQ	90/46	890	—	—	1485	15

433 MHz:

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1AIB	110/81	1267	21	OK1KTL	60/44	993	16	OK1QI	43/31	990	13
OK1KIR	101/86	1329	23	OK1MG	48/36	1049	14	OK1XW	41/33	972	12
OK1AIY	77/58	1351	17	OK2JI	46/24	714	11	OK2BFH	40/0	1181	11

OK1DKS	35/19	972	11	OK3TTL	21/6	?	6	OK1DAK	14/10	1076	6
OK2KQQ	33/11	800	8	OK1BMW	19/18	421	7	OK1DCI	12/9	477	7
OK1AEX	29/17	630	6	OK2KYJ	19/14	561	5	OK2BFI	12/6	?	4
OK1VEC	27/20	675	8	OK1DAI	18/18	1076	8	OK1VBN	10/8	288	3
OK1ATX	27/5	765	8	OK1IDK	18/18	474	7	OK1AUK	10/3	326	2
OK3AU	24/24	1173	9	OK1KGS	17/12	?	5	OK2VMU	9/2	252	1
OK2PGM	24/13	611	7	OK1VAM	17/11	511	5	OK1KCB	8/2	238	5
OK1PG	22/18	1076	10	OK1KPL	16/16	361	3	OK2KTE	7/5	339	3
OK2VIL	22/11	1038	3	OK1WDR	15/15	373	2	OK3CDR	4/3	?	2
OK1AGE	21/17	1197	14	OK1VUF	15/11	737	9				

1296 MHz:

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1KIR	56/47	2018	12	OK1DKS	12/7	1207	5	OK1DAI	5/5	503	5
OK1AIY	40/28	1350	7	OK2KQQ	10/2	417	5	OK1BMW	4/4	292	1
OK1AIB	20/19	656	6	OK1QI	8/5	377	3	OK1DAK	3/3	578	6
OK1KTL	16/12	467	6	OK1PG	6/6	270	2	OK2KJY	3/2	?	1
OK1XW	12/10	601	5	OK1ATX	6/5	614	4	OK1VBN	2/2	198	1

2304 MHz:

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1KIR	21/20	866	5	OK1KTL	5/4	235	2	OK1DAI	1/1	233	1
OK1AIY	8/5	430	2	OK1AIB	4/4						

10 GHz:

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1AEX	5/5	201	5	OK1VAM	2/2	201	1	OK1WFE	2/2	201	1
										OK1VAM	



TECHNIKA

Úvodem upozornění od OK1VZR: V RZ 11-12/1979 bylo otištěno schéma jednoduchého konvertoru s obvodem PLL typ NES67 podle časopisu Funkschau. Schéma není zcela správné z důvodu, který byl již v RZ několikrát zdůrazňován. Není možné napájet magnety dálnopisu nízkým napětím 12 V, protože dosáhneme pouze maximální zkreslení přijímaného textu. Vzhledem k indukčnosti magnetů se musí zdroj napájecího magnetu chovat jako zdroj proudu (s okamžitým vzrůstem proudu na maximální hodnotu bez zpomaleného náběhu vlivem indukčnosti). To je splněno použitím zdroje napětí řádu 100 V, jehož přebytek je spotřebováván na srážecím odporu. Vysvětlení je v rubrice RTTY v RZ 3/1975 (to to utíká!). I časopis Funkschau v jednom z následujících čísel měl opravu, jež doplňovala původní schéma spinačím tranzistorem v obvodu s vysokým napětím.

V naší rubrice v č. 1/1979 byla zmínka o konvertoru DJ6HP bez laděných obvodů, který pracuje nezávisle na zdvíhu. Podrobný popis

konvertoru byl otištěn v dostupnějším časopisu našich severních sousedů Funkamateuor č. 10 až 12/1980. Doporučuji přinejmenším seznámit se s článkem, protože obsahuje řadu obvodů použitelných i v jiných zapojeních. OK1DNW k zapojení podotýká, že by mohlo být výhodnější než zapojení konvertorů s fázovým závěsem, pro které jsou potřebné speciální IO. Ale i tak jsou oba typy vhodnější především pro provoz na VKV s menším rušením.

V kroužku RTTY na převáděči OK0N (viz naše rubrika v minulém čísle RZ) se diskutovala možnost vysílání relací OK1CRA z dřevěných pásky přes některý převaděč. To by se nám začaly hodit i obvody autostartu, o nichž jsme před několika léty psal jako o bezpředmětných pro středoevropany!

Systém AMTOR se dále hlásí o slovo. Jeho používání je povoleno v Británii a NSR. V USA, Švédsku a Dánsku jsou vydávána zvláštní povolení. Je používán stanicemi s mikropočítači hlavně pro výměnu programů nebo předávání dálnopisných obrázků. Dříve to bylo možné při místních spojení, nyní bezchybně i při provozu DX.

PROVOZ

V jarním závodě BARTG 1981 bylo v kategorii jednotlivců hodnoceno 110 stanic, mezi nimiž zvítězila W3EKT s 598 000 body před I5FZL a EA8RU; z našich byla 64. OK2BJT s 87 390 b. a 90. OK2BFS s 41 832 body. Mezi 11 stanicemi s více operátory byla nejlepší LZ1DKP se 489 464 body před LZ2KRR a HA5KBM; 6. OK1KPU 133 952 7. OK3RJB 110 770 b. a 11. OK1KRY 6270 bodů. V kategorii RP zaznamenal další vítězství OK1-11857 s 350 200 body za 224 zaznamenaných spojení stanic ze 43 zemí, před H. Ballenbergerem z NSR s 264 068 b. (195/37) a OK3-27010 s 249 916 b. (224/34). Na dalších šesti místech se umístili RP z NDR a NSR.

V první části závodu DAFG-KK 1981 se z našich stanic umístily pouze v kategorii RP na 3. místě J. Dědič OK1-11857 a na 9. místě V. Česák OK1-20677. Z amatérů vysílačů se nikdo nezúčastnil. Lepší to bylo ve druhé části 12. dubna, kdy OK1KPU se umístili na 6. místě a OK1WEQ na 10. místě.

V první části závodu DARC Corona 1981 se umístil OK1WEQ na 17. místě a OK3CNJ na 21. místě.

Loňský závod CARTG vyhrál mezi RP opět OK1-11857. Jardo, congrats! Bohužel opět bez naší účasti v kategorii amatérů vysílačů.

V OK1KPU měli nemilou zkušenost s provozem RTTY přes zařízení pro SSB, kterému to nedělo dobře. Ale jak se u V-W zpívalo „čtete bibli, tam to všechno je“ připomínám: v RZ 6/1979 se v rubrice RTTY upozorovalo – při RTTY snižte výkon PA u vysílačů SSB, protože jinak při dálkopisném provozu je koncový stupeň trvale naplno zatížen a nemusí být

k tomu dostatečně dimenzován. Jinak z jejich spojení RTTY vyjímáme: CP6EL, CP6IH, XE1LE, FO8FN, A4XIH a další. Dostali zajímavý dopis od F6ERG z Antibes na Riviéře, jenž je manažerem pro TW8WR a s nímž OK1KPU měli dálkopisné spojení. Sám F6ERG používá konvertor Theta 7000 E. Zprávy francouzského radioklubu se vysílají RTTY stanicí F8REF vždy v sobotu v 0800 UTC na 3590 kHz.

Pro nová pásma KV bylo pro I. oblast IARU navrženo dělení (band plan), které počítá i s RTTY a vypadá následovně:

10,140 až 10,150 MHz CW a RTTY,
18,100 až 18,110 MHz CW a RTTY,
24,920 až 24,930 MHz CW a RTTY.

K seznamu diplomů RTTY doplňujeme W-RTTY-OE za 10 IRC. Pro stanice OK je nutné k získání diplomu I. třídy mít 20 spojení RTTY se stanicemi OE, pro II. třídu stačí 10. Platí spojení po 1. 1. 1977 a nikoliv přes převaděče. OK1WEQ používá konvertor s aktivními filtry a operačními zesilovači, pochvaluje si ho a výsledky to potvrzují.

V nejbližší době se konají závody:

17. 10. 1981, 1300–1800 UTC DAFG-KK na 80 a 40 m,

18. 10. 1981, 0800–1300 UTC DAFG-KK na 2 m a 70 cm,

17. a 19. 10. 1981, 0200–0200 UTC CARTG WW Contest na všech pásmech KV,

14. a 15. 11. 1981, 0000–2400 UTC WAEDC RTTY na všech pásmech KV.

Děkuji za informace OK1KPU, OK1WEQ, OK1VZR, OK1DNW i OK1-11857 a těším se na další od nich i ostatních, kteří zatím nedali o sobě vědět!
OK1NW



I PROVOZ RTTY JE PRO RP!

Nejen na stránkách RZ, ale i na stránkách zahraničních radioamatérských časopisů se stále a stále objevuje jméno a číslo RP našeho posluchače Jaroslava Dědiče z Vrchlabí, protože Jarda OK1-11857 ve světových závodech pro amatéry radiodálkopisně téměř pravidelně obsazuje první nebo alespoň jedno z prvních míst v kategorii posluchačských stanic. Jeho umístění je o to cennější, protože Jarda k získání svých výsledků používá pouze starý páskový strof RTA a konvertor ST-6, jenž postavil s účinnou pomocí Milose OK1MP a nemá (ostatně jako většina z nás) možnost používat moderní číslicovou a video techniku a podobné zákrasy mikroelektroniky, které jsou už na světě téměř běžné. Jeho přijímač je staříček MWeC s vlastnoručně postaveným konvertorem pro všechna pásma KV. Anténou má nataženou přes dvíř svého rodinného domku ve Vrchlabí. I tenhle domek je jeho vlastní práce,

protože Jarda si jej postavil jen s pomocí své XYL a manuálního přispění rodičů. V době mé návštěvy dostavovali manželé Dědičovi právě garáž a zařizovali pěkný obývací pokoj i dětský pokojik pro své ratolesti.

Jarda pracuje ve vchlabské zesilovací stanici, a tak mu mnoho času pro radiodálkopis nezbyvá. Ale dovede jej (ten čas) dobře využít, a proto se jeho sbírka diplomů, plaket a cen ze světových závodů RTTY utěšeně rozrůstá. Některé z nich jsou na následujícím snímku a jiné v detailním pohledu byly např. na obálce RZ 10/1980 nebo na str. 5 RZ 2/1981. Jen pro oživení uvádím z jeho úspěšné závodní činnosti první místa v kanadském závodě v r. 1979 i 1980, první místa ve WAEDC RTTY, umístění v závodech DAFG-KK atd. Je toho už dost čím se Jarda může chlubit a znamená to i pěknou propagaci značky OK, tj. CSSR v zahraničí.

Napadá mně, jak by asi jeho umístění ve



OK1-11857 má svůj radiodálnopisný koutek v přístěnku za kuchyní a určitě už začíná mít problémy s viditelnou instalací všech poct, které získal za svou dosavadní závodní činnost.

světových závodech vypadala, kdyby měl možnost využívat zařízení moderní techniky. Třeba taková, která v podobě první vlašťovky začal popisovat na stránkách RZ a Sdělovací techniky Jáno OK1VJG, tj. radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII. Ostatně č. 4/1981 Sdělovací techniky všem vřele doporučuji, je tam jednoduchý návod na zobrazovač video s normálním domácím televizorem. Jediný problém asi bude mikroprocesor SF.F96364, ale i ten jsem už viděl v inzerci. Článek je také konkrétní odezvou na usnesení stranických a vládních orgánů a rozvoji a využití mikroelektroniky u nás, protože od zobrazovače video už je jen krůček k počítačům a programování,

což je stále námět v národním hospodářství žádanější.

Na závěr krátkého příspěvku o jednom z našich posluchačů si nemohu upustit poznámku, kdy asi naše ústřední radioamatérské orgány si všimnou skromné a propagačně velice významné práce jednoho RP z Vrchlabí. Rovněž náš velký příznivec ministr spojů CSSR a člen ÚRRA ing. Vlastimil Chalupa, CS., OK1-17921, by asi uvítal informaci a možná ocenil angažovanou činnost jednoho z resortních pracovníků spojů, jemuž se zaměstnání stalo zálibou.

Jiří Hold OK1WEQ
člen PVK ČÚRRA



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



Nové československé rekordy na VKV

• 15. května t. r. překonal československý rekord v šíření odrazem signálů od měsíčního povrchu i náš absolutní rekord v pásmu 145 MHz Standa OK1MBS svým spojením s VK5MC na vzdálenost 15 390 km. VK5MC používal v pásmu 2 m rhombickou anténu, vysílač s 2x 4CX250B (600 W vf) a přijímač s tranzistorem U310 na vstupu.

• Operátoři OK1KHI/p se Sněžky překonali šest let odolávající československý rekord v pásmu 433 MHz troposférickým šířením při spojení 31. 7. 1981 se stanicí GW2HIY ve čtverci XN57j při QRB 1424 km.

● Během letošního roje Perseid navázali operátoři OK2KZR/p spojení v pásmu 145 MHz odrazem signálů od meteorických stop se stanicí UA9FAD a uvedeným spojením na vzdálenost 2741 km překonali dosud platný československý rekord v této kategorii.

● Letos poprvé se podařilo několika stanicím při závodě IARU Region I VHF Contest navázat během 24 hodin více než 1000 spojení. Nejvíce spojení – 1152 – se podařilo stanici OK1KHI/p na Sněžce, což představuje 48 spojení za hodinu a např. během prvních 18 minut závodu její operátoři navázali 33 spojení.

Předběžné informace ze závodů KV

● Nejlepšího výsledku v závodě CQ-M 1980 dosáhla v kategorii jednotlivců stanice HA5NP a v kategorii stanic s více operátory OK1KSO.

● V telegrafní části závodu YL/OM Contest YLRL 1980 zvítězila a pohár „Gold Cup“ získala stanice OK3TMF.

● OK1DWA obsadil třetí místo na světě mezi jednotlivci v kategorii CW+FONE závodu ARRL 10 m Contest 1980.

● OK1-21568 a OK2-20282 obsadili druhá místa v posluchačských kategoriích SSB a CW závodu 7 MHz Contest RSGB 1981.

Podrobné výsledky uvedených závodů přinese rubrika „KV závody a soutěže“ příštího čísla RZ.

Americké příkony v pásmu 160 m

FCC povolila všem americkým stanicím používat od června t. r. příkon 1 kW v pásmu 1800 až 1900 kHz. K ochraně navigačního zařízení Loran A však v pásmu 1900 až 2000 kHz platí omezení uvedená v následující tabulce.

Stát USA	1900–1925 kHz den/noc	1925–1975 kHz den/noc	1975–2000 kHz den/noc
ME, MA, NH, RI	100/25	0	100/25
CT, DE, MD, NJ, NY, PA, VT	200/50	0	200/50
KY, NC, OH, SC, TN, VA, WV	500/100	0	500/100
FL, GA, IL, IN, MI, WI	500/100	100/25	500/100
AL, AR, IA, MN, MS, MO	1000/200	200/50	1000/200

V ostatních státech a teritoriích USA platí pro kmitočtový segment 1900 až 2000 kHz 1000/200W.

Kdy bude půl miliónu japonských amatérů?

K začátku letošního března byly v jednotlivých japonských distriktech následující počty amatérských stanic: 1 – 121 999, 2 – 63 703, 3 – 74 802, 4 – 33 108, 5 – 17 088, 6 – 43 973, 7 – 33 793, 8 – 22 370, 9 – 12 955 a 0 – 18 314, celkem více než 442 tisíc. RRZ

INZERCE

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradíte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

Prodám RX AR 9-10/77 (1200,-) popis pošlu; PKF 9 MHz 2,4/4 Q a **koupím** tantal. kond. kapky 3,3 a 22 μ F, jap. mf 10 \times 10 mm. Karel Kohut, Dolní 415, 744 01 Frenštát p. Radh.

Prodám ST 76 váz. (50,-); J. Bém: Čs. polovodičové součásti (40,-); ročenku AR 73 - katalog tranzistorů (20,-); konvertor OIRT/CCIR HaZ 3/73 (100,-); RX AR 9/77 nutná oprava (1400,-); rozestavený osciloskop s dokumentací (500,-); moduly URS - dohoda; 12QR50 (150,-); trafo E 240 \times 40 (50,-); polarizované relé (30,-); rotační měnič k RM 31 (40,-); C 64+64; 32+32 μ F/350 V; 2 \times 32 μ F/250 V (à 5,-); duál 320/380 pF (25,-); SFT307, 308, ASY48, OC1075H, GT2, sov. MP266B (à 2,-); diody Ge např. OA1160, 1161 apod. (à 0,50); plošné spoje Digi automatik (120,-) a SSTV AR 9/76 (100,-); telef. žár. 24 V/50 mA (2,-) a **koupím** EMF CW a převod pro UW3D1, x-taly 16,6; 18 a 1 MHz; SN nebo ekv. 7447, 90, 192, 75, S00, S04, S10; DL707, LQ410 apod.; μ A710; KF521, ladící C z R 105; RZ 77-78. Jaromír Buček, Opálkova 7, 635 00 Brno.

Prodám RX Pionýr 3,5 MHz CW/SSB nový+záruční list (950,-) nebo **vyměním** za starší jednookou zrcadlovku (Zenit E, Praktika) případně kameru 8 mm (Admira atd.). Luboš Vinkler, Hraběnov 278, p. 789 63 Ruda nad Moravou.

Koupím tranz. BF245 a elektr. SRS4451. Rudolf Huťka, Jiráskova 304, 460 13 Liberec 13.

Radioklub prodá různé elektronky (RL12P35, LS50, RV aj.), seznam pošleme proti známce. Miroslav Sedlák, Revoluční 820, 790 00 Jeseník.

Prodám TCVR pro všechna pásma T'S-820, tov. koncový stupeň 500 W, mikrofon, vibroplex, el. klíč, pastičku, magnetofon B 4, anténní člen, měřič CSV, anténní přep. relé, náhradní elektr. pro TCVR a konc. stupeň, anténu M-GP 14-21-28 MHz koax. kabel 50 Ω , směr. anténu+ +otač. +indikace a koax. kabel 50 Ω , TA-33 Mosley, Stěpán Filar, Malostranské nám. 9, 110 00 Praha 1, tel. 46 02 55.

Koupím nebo vyměním za součástky patiči na RE1000F a RE025XA. Josef Vítek, Hakenova 5, 638 00 Brno.

Prodám vázané výtisky RZ r. 1977-1980 včetně (à 30,-). J. Buchar, Baarova 1377, 500 02 Hradec Králové.

Prodám Callbook DX 80, 77, USA 74 a **koupím** kvalitní RX nebo TCVR 1,8-28 MHz; elky DF25, DF26, DC25, KF25, DDD25, DCH25 a DAC25. L. Kóňa, Kremnická 162, 261 02 Příbram 7.

Koupím BFR90, BFR91, BFR14A a BFR14B. J. Krákora, Brigádníků 1497/307, 100 00 Praha 10,

Koupím všepásmový TX CW/SSB jen kvalitní. František Půbal, Nuselská 59/1422, 140 00 Praha 4, tel. 35 01 83 dopoledne.

Prodám TCVR Z-compact 80 m 75 W CW/SSB s kompletním příslušenstvím (elky, zdroj mikrofon, sluch.) - cena dohoda při odběru a **koupím** W3DZZ, elky REE30B, SRS4451, CV2797 - 3 kusy. Vašek Sindelář, Zápotockého 285, 261 02 Příbram VII.

Koupím RX 28 MHz pro OSCAR, deprézský kondenzátor nebo celou Feld fu B1 i vrak. Jan Chaloupecký, 252 31 Všenory 202.

Vymením toroidy N 01, N 02, H 20 a H 22 za elektronky 6L50, za x-taly 3218 kHz, B900 a B600 alebo **kúpím**. Ján Sill, Obrancov mieru 51, 940 01 Nové Zámky.

Prodám ovládací past. ke klíčování a nejrůznější materiál. Seznam proti známce. R. Vosmík, Pod Kavalírkou 40, 150 00 Praha 5.

Koupím tovární TCVR 2 m CW/SSB/AM/FM nebo tov. TCVR KV all bands CW/SSB. Jar. Pošpišil, Fr. Halase 9, 770 00 Olomouc.

Prodám kom. RX Sony ICF 6800 s dig. stupnicí (16 000,-); rychlotlg. klíč (200,-); stereodekodér Grundig 8 (300,-); The Radio Amateurs Handbook 1972-1975 (à 50,- až 100,-); cq-DL 1977-80 jednotliv. (à 5,-); jednotlivá čísla Aviation Week a Sp. Technology 1976-1979 (à 5,-); Popular Electronics 1978, 1979, 1980 (roč. à 150,-). Miroslav Kopt, Na kopečku 7, 180 00 Praha 8.

Prodám krystalový filtr XF-9A a XF-9B. Jan Brož, Baarova 16, 320 00 Plzeň.

Prodám komunikační přijímač 2-24 MHz v původním stavu s dokumentací. Velmi málo používaný - nabídky jen písemně. A. Rybková, Písničná 757, 140 00 Praha 4 - Lhotka.

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub ČSSR,
člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).
Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora
Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda),
ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID,
Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

Expedice: Josef Patloka OK2PAB, Olomoucká 56, 618 00 Brno 18.
Snižený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.
Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.
Dohledací pošta Brno 2.

TESLA
VÁM RADÍ



PRO RODINNÉ DOMKY

pro skupiny rodinných domků a pro domky s menším počtem bytů se znamenitě hodí

ANTÉNNÍ ZESILOVACÍ SOUPRAVA
typu **TESLA-MINI-AZS 10**
za Kčs 1360,-.

Souprava umožňuje připojit 10 účastnických zásuvek ve dvou větvích při celkové délce jedné větve z 22 m koaxiálního kabelu. Souprava má 3 vstupy (pásmo TV I a II, III, IV a V). Při použití přiloženého slučovače AZ 21, případně dalších PBC 21, je možno připojit na každý vstup 2 antény. Napájení 220 V/50 Hz, příkon 9 VA, zesílení 20 dB. Při slabých signálech možno soupravu kombinovat s předzesilovači TAPT 01 a TAPT 03, které lze napájet přímo ze soupravy.

Soupravu TESLA-MINI-AZS 10 můžete objednat na dobírku ze Zásilkové služby TESLA, nám. Vítězného února 12, 688 19 Uherský Brod.



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 10/1981



OBSAH

Třicetiletí Svazarmu	1	A-O-9 - UOSAT	20
CQ de RC2SL	2	Sám na mořských a radiových vlnách	21
ROB doma i v zahraničí	4	Z historie světového rekordu v pásmu	24
Mezinárodní MVT u nás.	5	10 GHz	24
Telegrafní transceiver GRP pro 160 m	6	OSCAR	25
Zkušenosti z měření antén při semináři		KV závody a soutěže	27
techniky VKV 1981	14	VKV	32
Vzdálenosti a azimuty s TI-58/59	17	RTTY	36

2× ČTĚTE, 1× PLAŤTE!

Každoročně v tuto dobu píšeme čtenářům časopisu, protože obvykle 10. číslo každého ročníku obsahuje složenkou k úhradě předplatného pro následující ročník. Termín její splatnosti končí 16. listopadu. Mnohaleté zkušenosti nás i letos nutí opakovat, že pro správné expedování RZ je nutné čitelně vyplnit i díl složenkou pro příjemce kompletní adresou, a to včetně PSČ. Pokud měníte adresu, kam chcete časopis posílat, napište ji i na zadní stranu té části složenkou, která je určena příjemci, ale jen ve zmíněném případě. K předplatnému používejte výhradně složenkou, která je v časopisu vložena a pokud snad vypadla při přepravě poštou, napište si ihned o novou expedici časopisu, jejíž adresa je v tiráži každého čísla RZ. Nepište si o ni vydavatelé nebo redakci, protože tam vám nepomohou.

ZO Svazarmu, radiokluby a další instituce mají sice možnost uhradit předplatné tzv. převodním příkazem, ale vystavují se nebezpečí, že při převodu peněz na konto vydavatele RZ po předcházejícím mylném doručení na jiné konto nelze zjistit, od koho a odkud peníze jsou. Neměly by proto být pro nikoho problém, aby částku na předplatné uhradil z příruční pokladny na poště v hotovosti. Kromě toho je nezbytně nutné používat razítka se jménem organizace tzv. adresní, tzn. takové, a nichž kromě názvu je i úplná adresa opět včetně PSČ a k uvedenému úkonu používat samozřejmě razítkovací polštářek dostatečně vlhký.

Pouze při dodržení předcházejících pokynů jste se své strany udělali všechno pro to, aby vám časopis mohl docházet v pořádku. Novým zajemcům o Radioamatérský zpravodaj ve svém okolí sdělte adresu expedice, protože jen tam se mohou přihlásit k jeho odběru a v případě zájmu i o starší čísla. Určitá výjimka je však u ročníku 1980, který lze získat teď už jen od jeho č. 3. RZ

Snímek na obálce tohoto čísla RZ zachytil předzávodní instalaci upravené zdvojené antény PA0MS na kóte Kojšovská hole 1220 m n. m. ve čtvrtci KI15d, odkud košíčky RK OK3KAG pracoval pod svou značkou při VIII. PD mládeže na VKV a pod příležitostnou značkou OK7MM během XXXIII. československého PD na VKV. Další snímky z druhého závodu a kompletní výsledkovou listinu obou závodů naleznete v dnešní rubrice VKV.

Před třiceti léty, 2. listopadu 1951, přijalo Národní shromáždění ČSR zákon o branné výchově a s ním souvisejícím vytvořením branné organizace Svazu pro spolupráci s armádou. Stalo se to v době, kdy mezinárodní situace nutila země socialistického tábora učinit vše k zajištění své bezpečnosti včetně branné výchovy obyvatelstva. Svazarm za 30 let své existence plnil svá společenská poslání a stal se jedním z důležitých článků politického systému u nás. Jeho vznikem byly vytvořeny podmínky pro zabezpečení přípravy branců ČSLA i prostor pro branně technické a sportovní zájmy, které plně odpovídají účelovému využívání volného času. V rámci Svazarmu převažují v zájmové branné činnosti odbořná zaměření související se stále se zdokonalující technikou a své společenské poslání Svazarmu plní i stále těsnější spoluprací s dalšími organizacemi NF, štáby civilní obrany a brannými organizacemi ZST.

Rok 30. výročí Svazarmu je i rokem 10. výročí schválení dlouholeté koncepce o jednotném systému branné výchovy obyvatelstva ČSSR předsednictvem ÚV KSČ, v níž připadá Svazarmu nezastupitelná úloha. JSBVO tvoří několik částí: branná výchova na školách, příprava branců a záloh, zájmová branná činnost a příprava obyvatelstva k civilní obraně. Ve všech zmíněných částech JSBVO mají svou funkci radioamatéři, kteří se členy Svazarmu stali současně s jeho vznikem. Zájmová radioamatérská činnost má ve všech svých formách bez jakékoliv pochybnosti branný charakter a její úroveň nejlépe dokumentují naše sportovní výsledky na evropské i světové úrovni i řada našich prvenství v rámci ZST. Jen dokonalé technické i provozní zvládnutí stále se rozvíjející elektroniky dovolilo radioamatérům již v padesátých letech podílet se stavbou převaděčů na dokonalejší pokrytí našeho území televizním signálem, různými formami technické a provozní pomoci přispívat našemu průmyslu i zemědělství včetně aktivity při likvidaci kala-

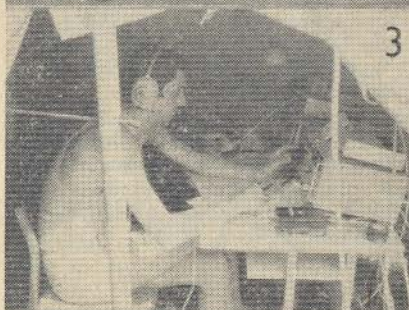
mitních událostí a zajistit pro značnou část mládeže zájmovou činnost k vhodnému využívání volného času i vzbuzení zájmu o celoživotní povolání.

Máme ve svých řadách mistry světa i Evropy v jednotlivcích a družstvech, vítězné jednotlivce i kolektivy ze srovnávacích závodů a komplexních soutěží, ale také např. nositele zlaté Janského medaile za 40 bezplatných dárcovství krve. Významná byla u nás vždy tvůrčí technická činnost, která je všech případech podmiňující pro dosažení významově nezanedbatelných sportovních výsledků v technicky náročných druzích provozu i ve využívání mimořádných druhů šíření. Stále větší popularitu nachází číslicová technika i její aplikace v radiové komunikaci a úspěšný je i podíl operátorů československých amatérských stanic ve využívání podmínek, které nabízejí radioamatérské družice ke komunikaci prostřednictvím jejich převaděčů. To všechno je v souladu s rozvojem elektroniky u nás i ve světě a proto nepřekvapuje, že právě mládež projevuje zájem o aplikace číslicové techniky a technicky náročné druhy provozu, v nichž se tvůrčí technická činnost nejlépe uplatní.

Českoslovenští radioamatéři své třicetileté členství ve Svazarmu přesvědčivě demonstrovali nejen plány letošní činnosti, ale i motivací nejrůznějších závezků a širokou škálou příležitostných významných přeborů, závodů a soutěží.

RZ





Příprava našeho družstva pro závod VKV-36 začala ihned po ukončení předcházejícího závodu v r. 1980 a trenérem se stal OK1AIB, který okamžitě po svém nástupu vypracoval novou koncepci přípravy na další léta. Tři soustředění reprezentantů byla zaměřena na techniku, širší výběr reprezentantů, účast v závodu CQ-V (značky OK6WW a OK5UHF), provoz při místním silném rušení. Při soustředění před odjezdem se v Praze sešli kapitán OK2JL, OK3AU, OK1MDK, OK3YFT, OK1DIG, náhradníci OK1IDK s OK1WBK a s výpravou ve funkci rozhodčího odjel i OK1AIB. Pro pásmo 145 MHz byla připravena zařízení FT-221, IC-211 a TCVR od OK1ASA. Pro 433 MHz to byly dva transceivery OK2JL. Pro obě pásma antény F9FT. Všechna zařízení byla napájena z akumulátorů dobíjených agregátem.

Místem závodu VKV-36 bylo okolí Mogileva (PN01g), kam naše družstvo odletalo přes Kijev za vydatné pomoci OK1VW. Na kijevském letišti výpravu očekával její tlumočnick Karel UB5WN, který ji provázal už během 480 km autobusem do Mogileva. Slavnostní zahájení soutěže proběhlo na hlavním mogilevském náměstí za účasti představitelů města a losování byla našemu družstvu určena značka RC2SL, stanoviště ve čtvrtci PO73j a rozhodčí UR2CW Mogilev a jeho okolí leží na jen málo zvlněné rovině a proto nadmořskou výškou byly všechny kóty rovnocenné. Pouze blízký lesní porost způsoboval v některých směrech menší útlum. Pochopitelně, že podmínky šíření a vlastní provoz na VKV byly pro nás velkou neznámou. Na kótu jsme byli dopraveni v sobotu ráno a nejdříve se začalo se stavbou antén. Při zvedání antény 2x F9FT pro 2 m se zlomil stožár a anténní

1 – Před odletem z ruzyňského letiště do Kijeva stojí OK2JL, OK1PG, OK1MDK, tajemník ÚRK OK1DDK, OK1DIG, OK1IDK (náhradník), pod nimi OK3AU, OK1AIB a OK3YFT; 2 – Nástup před slavnostním zahájením v Mogilevu; 3 – OK3YFT u zařízení pro 433 MHz; 4 – Nad OK1DIG u zařízení pro 145 MHz stojí zleva náčelník CRK SSSR Bondarenko, UB5WN a OK1MDK.

soustava spadla na zem s výšky asi 8 m. Štěstí však stálo při nás, zlomená část stožáru byla vyřazena, ze dvou antén vyrobena jedna a upraveno kotvení. Stavba druhé antény a instalace zařízení byly bez problémů.

Vlastní závod začali OK3AU na 145 MHz a OK3YFT na 433 MHz. Překvapilo nás, že téměř všechny stanice pracovaly telegraficky a pouze dvě spojení v pásmu 145 MHz se uskutečnila provozem SSB. Technická i provozní úroveň protistanic byla dobrá a přes průměrné podmínky při silném větru a občasném dešti jsme navázali na 2 m 118 spojení se stanicemi v 51 velkých čtvercích a na 70 cm 47 spojení do 21 velkých čtverců.

145 MHz:	433 MHz:
RC2SF (U) 24232 b.	RC2SF 3356 b.
RC2SL (OK) 20247 b.	RC2SG 2730 b.
RC2SG (Y2) 13040 b.	RC2SL 2541 b.
RC2SC (LZ) 9936 b.	RC2SR 793 b.
RC2SN (YO) 7456 b.	RC2SC 450 b.
RC2SR (HG) 5632 b.	RC2SN 24 b.

Celkové výsledky:

RC2SF (U) um. 2
RC2SG (Y2) um. 5
RC2SL (OK) um. 5
RC2SC (LZ) um. 9
RC2SR (HG) um. 10
RC2SN (YO) um. 11

Druhou cenu v technické soutěži o nejlepší amatérsky vyrobené zařízení získal OK2Jl za transceiver pro 70 a 23 cm. Soutěž byla ukončena v hotelu Mogilev předáním pohárů a slavnostní večeří, během níž se setkala mnoho známých radioamatérů, např.:

UA3YR, UA1MC, UW3FL a FH, UC2ABT a AAB, UP2BAR a BBC, UA9ACN, UT5DL, UB5WN, IA1AG a DX, LZ2FA a NA, YO2IS, YO7VS, YO3AVE, FU, JJ, AID a BAA, HG3GJ, HG4YD, XA a VA, HG0LZ, Y22TO, Y23FO a OO, Y25FG, OK1PG.

5 – OK1MDK ve stanu u zařízení pro pásmo 145 MHz; 6 – Před odjezdem ze soutěžního stanoviště; 7 – Na okraji Gomelu se na památku nechali vyfotografovat OK3AU, OK2Jl, OK1MDK, OK1DIG, OK1AIB a OK3YFT; 8 – Meteorologickou předpověď z naší stanice Hvězda si během zastavení mezi Kijevem a Mogilevem „přišla poslechnout“ i záhumenková kráva.



ROB DOMA I V ZAHRANIČÍ

Memoriál telegrafisty Potůčka

Z pověření OV Svazarmu v Pardubicích uspořádali RK OK1KBN při MěDPM a holický RK OK1KHL III. ročník memoriálu J. Potůčka – telegrafisty výsadkové skupiny Silver A za 2. světové války – v nočním radiovém orientačním běhu. Závod probíhal současně v obou pásmech, v nichž měli soutěžící nalézt celkem 10 vysílačů a dva majáky, které byly rozmístěny v mírně členitém terénu. Optimální délka trati byla 6,5 km a stanovený časový limit pro všechny kategorie byl 100 minut. Po nalezení libovolného počtu vysílačů v jednom z pásem byli závodníci navedeni na maják a do místa výměny přijímačů, odkud pokračovali v hledání vysílačů ve druhém pásmu. Konečné výsledky byly dány počtem celkem nalezených vysílačů a dosaženým časem u jednotlivců i tříčlenných krajských družstev. Vzhledem k předcházejícímu přeboru ČSR byla výkonnost a účast těch nejlepších kvalitní.

Celkem se závodu zúčastnilo 17 děvčat a 24 juniorů. Závod kladl na soutěžící značné nároky, které dokonale prověřily jejich kvality a vynalézaví z nich používali důmyslnou světelnou techniku. Někteří mladí chlapci a dívky měli problémy s noční prostorovou orientací i poslechem signálů v pásmu 3,5 MHz a projevila se i bázeň z pohybu v nočním lese. V kategorii A zvítězil K. Javorka, v kat. B J. Mička, v kategorii D Zd. Vinklerová a mezi krajskými družstvy Severomoravský kraj, které ve složení Javorka–Mička–Matyášková získalo putovní pohár memoriálu Jiřího Potůčka.

Závodníci na prvních místech a členové vítězného družstva byli odměněni diplomy a hezkými cenami, jejichž tvůrci byli převážně mladí z MěDPM. Se všemi se těšíme na shledání na podzim příštího roku.

OK1-1017

ROB mládeže v SSSR

Ve druhé polovině srpna uspořádal DOSAAF v Kalininu mezinárodní komplexní soutěž mládeže v ROB, která byla v letošním roce jedinou příležitostí k porovnání výkonnosti našich závodníků s družstvy BLR, KLDL, MLR, MoLR, NDR, PLR, RSR a SSSR před mistrovstvím světa 1982 v BLR. Reprezentanti ČSSR J. Galvánková, I. Jaskulková, L. Kohoutková, V. Hajníková, T. Végh, P. Čada, Fr. Vlasák a R. Tomolya splnili výkonnostní cíl získáním čtyř medailí tím, že obě družstva obsadila třetí místa v celkovém hodnocení pro pásmo 145 MHz, P. Čada 2. a T. Végh 3. místo mezi jednotlivci na stejném pásmu. Soutěž probíhala poprvé podle upravených pravidel pro období 1981–1985, u nichž došlo ke hlavním změnám v možnosti největšího bodového zisku tak, že za závod v pásmu 3,5 a 145 MHz lze získat nejvíce 400 bodů za pásmo, za střelbu z malorážky s dioptrím 100 bodů a za hod granátem 50 bodů. Na návrh ČSSR byla přijata doporučení, že před zahájením závodu v obou pásmech se člen mezinárodní jury přesvědčí o slyšitelnosti vysílačů na konci startovních koridorů přijímačem střední třídy a při kontrole přijímačů den před závodem budou instalovány dva vysílače s mezími kmitočty soutěžního pásma. Na návrh SSSR byla přijata doporučení o zkrácení doby pro vydávání přijímačů před startem na 3 minuty a o využívání možnosti pro stavbu samostatných tratí pro děvčata a chlapce. Na úspěšném průběhu soutěže se mj. podíleli předseda jury M. Mollov, hlavní sekretář A. Malejev, trenér Ukrajinské SSR a stavitel tratí I. Vodjacha, trenér SSSR pro ROB S. Koškin, hlavní rozhodčí K. Rodin a UA3JD, UA3ICL, UA3IAO, UA3AJT, UA3GM, UA3ICI, členové RK UK3IBA i další.

OK1DTW



Po šesti letech uspořádal opět ÚRK ČSSR mezinárodní komplexní soutěž v MVT, během níž od 8. do 16. srpna soutěžilo v Novém Městě n. Váhom, 87 závodníků ze sedmi zemí. Pořadatelé soutěže z Nového Města a Trenčína měli již v minulém roce „generálku“ při mistrovství ČSSR a duší příprav letošní soutěže byl P. Kazík OK3CHG, který ve funkci tajemníka organizačního výboru byl vlastně „řídícím počítačem“, jemuž bylo na poslední chvíli vloženo do „paměti“ i soustředění reprezentantů ČSSR. Letos se soutěžilo podle upřesněných pravidel na období do r. 1985, v nichž byly zvýšeny limity pro telegrafii a zdokonaleny předpisy pro telegrafní provoz, jenž se letos odehrával se stanicemi R-130. Orientační běh byl převeden na formu závodů podle pravidel IOF a letos poprvé v historii MVT byly vytištěny zcela nové a čerstvě nakreslené mapy s určením výlučně pro tuto soutěž. Střílelo se špičkovými ma-lorážkami s dioptrickými miřidly.



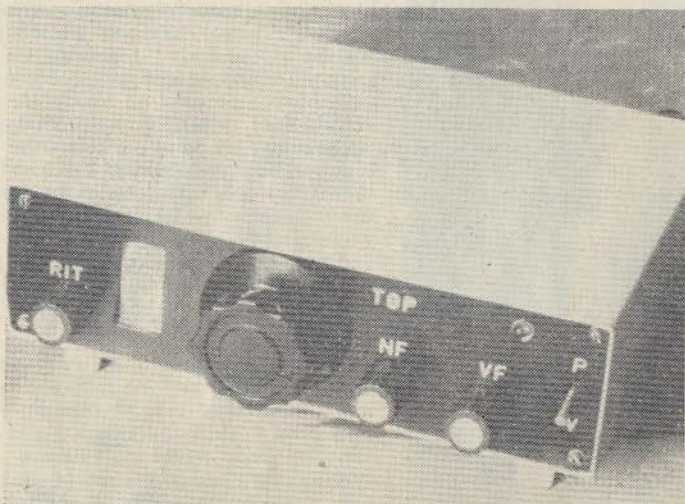
Nahoře Lenka OL6BDJ a Tonda OL6BCD před orientačním během; dole junioři, zleva ČSSR, SSSR a KLDR.

Se všemi změnami se nejlépe vypořádali závodníci SSSR, kteří po loňském neoficiálním třetím místě v NDR obsadili všechna čtyři první místa v družstvech. Trenér Starostin vzal žezlo pevně do rukou a dokázal připravit čtyři trojice tak dobře, že se např. náš reprezentant Mihálik nestačil divit (a ten to nějak umí!). Naším se nedařilo jak by chtěli a především jim vadila třicetistupňová vedra a s nimi spojené zdravotní potíže, které je trápily už při soustředění. Úpaly s horečkami 39° nebyly řídké. I přes několik elementárních chyb získali každý některou z velkých medailí a k nim ještě z malých Prokop OL6BAT zlatou za orientační běh, střelbu a granát, Komorová a Nepožitek OK2BTW stříbrné za telegrafii a Kunčar za branné disciplíny. Nejúspěšnější byl VI. Jalový OK2BWM se dvěma malými stříbrnými za dílčí výsledky a dvěma stříbrnými medailemi za pořadí mezi jednotlivci a pořadí družstev juniorů. Celkové pořadí podle počtu velkých a malých medailí: SSSR 43 b., ČSSR 14,5 b., KLDR 11,5 b., NDR 2 b., BLR 1,5 b., MLR a PLR bez bodů.

OK2BEW

TELEGRAFNÍ TRANSCEIVER QRP PRO 160 m

Už delší dobu nebylo u nás publikováno zapojení skutečně jednoduchého transceiveru pro nejnižší krátkovlnná pásma. V radioklubu OK1KWV se systematicky věnujeme práci s mládeží i výchově nových OL a RO. Současně s tím jsme si ověřili, že pro většinu začínajících OL není problém složit zkoušky, ale pořídit si vlastní zařízení, které by úspěšně vykonané zkoušky dovolovaly využívat. Jen málo nových OL je teoretickými i praktickými znalostmi na takové úrovni, aby mohlo vlastní zařízení vyvinout a zhotovit. Domníváme se, že podobná situace je i v ostatních radioklubech a tady asi leží „zakopaný pes“ provozu v pásmu TOP.



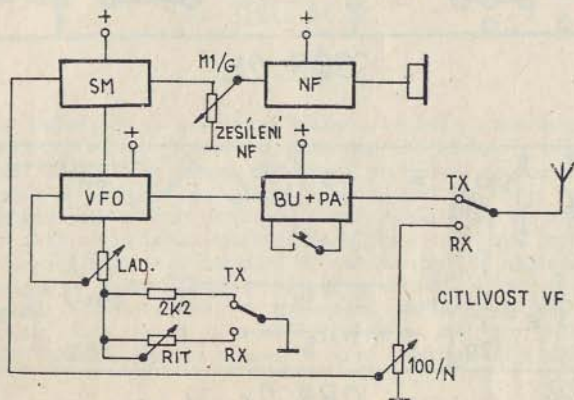
Před nějakou dobou se objevil na našem trhu integrovaný obvod MAA661 s původním určením pro mezifrekvenční zesilovače a detektory. Pro svou výhodnost byl použit i v dále popisovaném transceiveru. Při návrhu a konstrukci byl kladen důraz na:

- snadnou reprodukovatelnost,
- nízké pořizovací náklady,
- pevnou mechanickou konstrukci a snadný přístup k plošným spojům,
- malé nároky na vybavení měřicími přístroji,
- možnost rozšiřování a zdokonalování transceiveru.

Snadná reprodukovatelnost byla dána pro svou důležitost na první místo. Nízké pořizovací náklady jsou pro většinu OL důležitým ukazatelem a v souladu s tímto požadavkem jsme se snažili osadit celý transceiver výhradně československými součástkami. Pro dosažení co nejnižší pořizovací ceny byly použity mimotolerantní součástky (mimo součástek pro VFO a polovodiče vůbec).

Použitá mechanická konstrukce je snadno zhotovitelná bez náročnějšího dílenského vybavení a umožňuje snadný přístup ke všem součástkám. Z měřicích přístrojů postačí Avomet a GDO či komunikační přijímač, případně ohmmetr a můstek LC ke

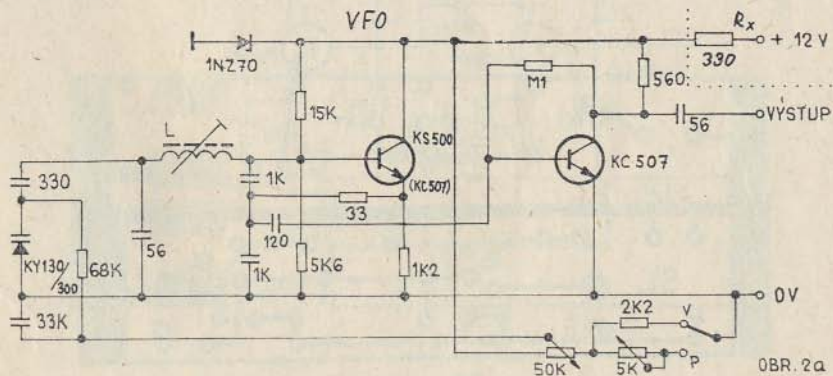
kontrolu součástek. Možnosti rozšiřování a zdokonalování transceiveru bylo dosaženo stavbou základních částí (oscilátor, oddělovací stupeň, nízkofrekvenční část apod.) do samostatných modulů dovolujících nahradit část zařízení jinou. Odpadne tím i obstarávání větších cuprexitových destiček (odězky s menšími rozměry se vždy nějak naleznou). Modulová konstrukce umožňuje z transceiveru stavět pouze jen přijímací část pro RP a případně teprve pozdější rozšíření přijímače na transceiver. Dále popsané jednotlivé díly jsou uváděny v pořadí, jaké je vhodné dodržet i při stavbě. Skupinové zapojení celého transceiveru je uvedeno na obr. 1.



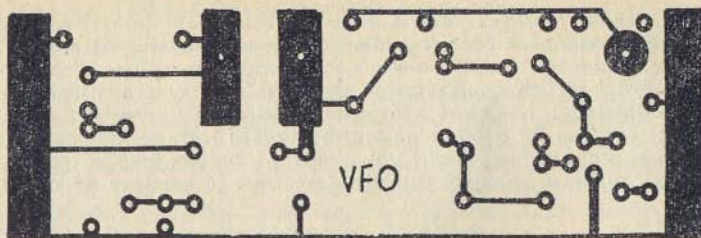
OBR. 1

Vysokofrekvenční oscilátor

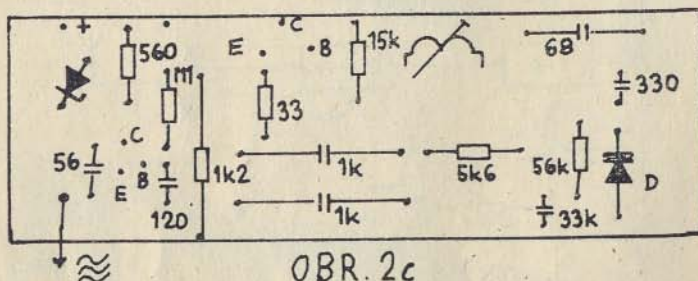
Pro vysokofrekvenční oscilátor je použito osvědčené Clappovo zapojení, které je laděno změnou kapacity diody v závislosti na přiloženém napětí. V mém případě ke zmíněnému účelu postačila dioda KY130/150. Potenciometrem 50 kΩ se děje základní ladění transceiveru a další potenciometr 5 kΩ slouží při příjmu k jemnému rozladění přijímače (RIT – receiver incremental tuning). Cívka L v oscilátoru má asi 150 závitů drátem \varnothing 0,2 až 0,3 mm CuL na průměru 8 mm. Napětí pro oscilátor je stabilizováno Zenerovou diodou 1N270 a její proud je vhodné změnou odporu Rx nastavit asi na 30 až 40 mA. Za oscilátorem následuje neladěný oddělovací stupeň. Schéma celého oscilátoru je na obr. 2a, obrazec plošného spoje při pohledu na místa pájení na obr. 2b a rozmístění součástek při pohledu na ně na obr. 2c.



OBR. 2a



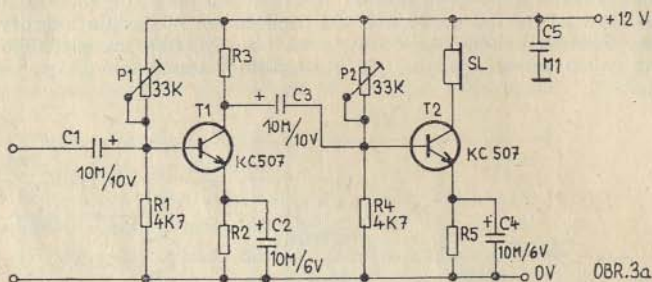
OBR. 2b



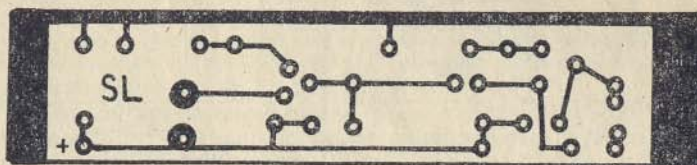
OBR. 2c

Nízkofrekvenční zesilovač

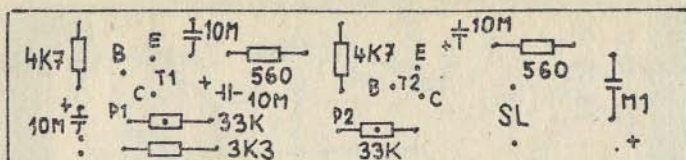
Nízkofrekvenční zesilovač je v běžném zapojení, k němuž je nutné dodat, že pracovní bod tranzistorů se nastaví tak, aby signál měl maximální úroveň, ale nebyl ještě zkreslený. V transceiveru je vynecháno místo pro nízkofrekvenční filtr, který výrazně zlepší selektivitu. Doporučuji proto některé ze zapojení již dříve uveřejněných v RZ.



OBR. 3a



OBR. 3b

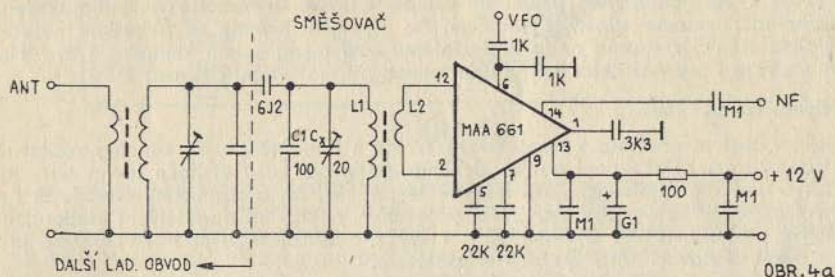


↑ VST

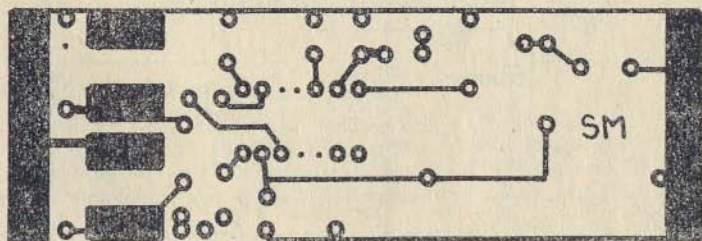
OBR. 3c

Směšovač

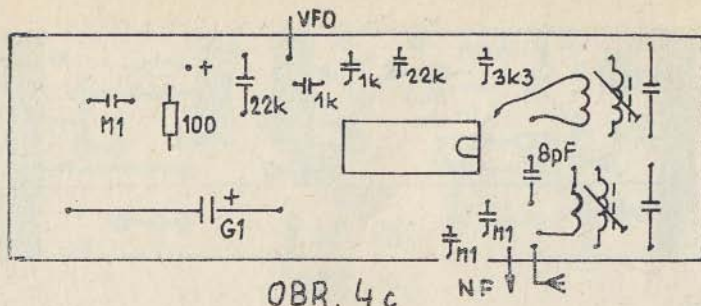
Vstupní obvod směšovače je induktivně vázán s laděným obvodem L1C_x, který je předběžně naladěn pomocí GDO na kmitočet 1,85 MHz a v případě, že GDO není k dispozici, lze zmíněný obvod naladit až po oživení celého přijímače podle signálu z pásma. Výhodnější pro získání lepší vstupní selektivity je pásmový filtr s kapacitní vazbou mezi oběma shodnými obvody. Cívka L1 je ze 100 závitů drátem \varnothing 0,3 mm CuL a L2 z 15 závitů stejným drátem – obě na tělisku (botičce) \varnothing 8 mm. Kondenzátor C_x slouží pouze k doladění při nastavování. Po naladění je nahrazen kondenzátorem C1 a cívka doladěna jádrem na původní kmitočet. Vstupní obvod pásmově propustí je nastaven stejným způsobem. Uvedené zapojení směšovače by mělo pracovat na první zapnutí a ti méně zkušení by měli pro integrovaný obvod MAA661 použít objímku, čímž se vyvarují zničení integrovaného obvodu přehřátím při pájení.



OBR. 4a



OBR. 4b



OBR. 4c

Nastavení vysokofrekvenčního oscilátoru

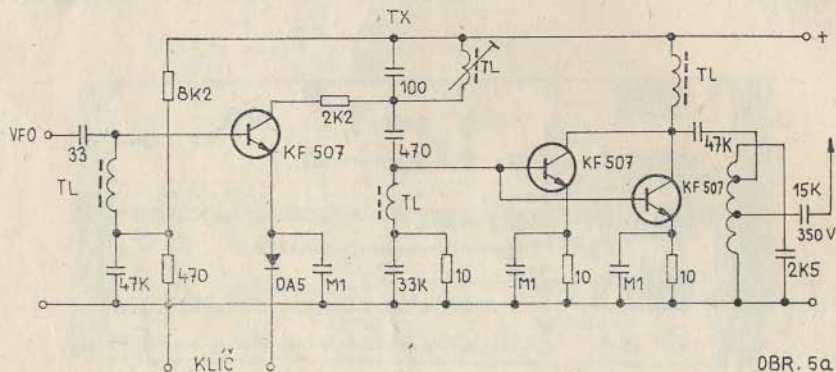
Po zapojení všech součástek vysokofrekvenčního oscilátoru a nastavení proudu Zenerovou diodou se přesvědčíme vysokofrekvenční sondou k Avometu, že oscilátor kmitá. Potom se pokusíme najít signál oscilátoru na komunikačním přijímači. Je možné, že při ladění přijímače uslyšíme záněj několikrát a v takovém případě si z nich vybereme ten nejsilnější. Počet závitů cívky L se snažíme nastavit u oscilátoru požadovaný kmitočet. Pokud bychom signál z oscilátoru na přijímači neslyšeli, připojíme k výstupu z VFO asi metr drátu a přiblížíme jej k anténě přijímače.

Oživení přijímací části

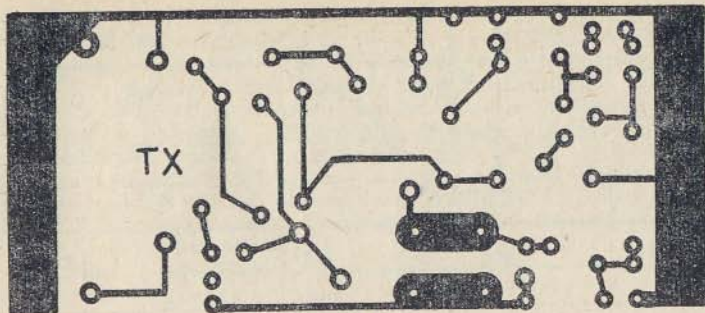
Pracuje-li vysokofrekvenční oscilátor, směšovač i nízkofrekvenční zesilovač, přistoupíme k celkovému oživení přijímací části transceiveru. Výstup z oscilátoru, směšovač a spoje k potenciometrům pro řízení vstupní citlivosti a nízkofrekvenčního zesílení i přepínači vedeme stíněným vodičem. Po připojení antény se pokusíme naladit nějakou stanicí z pásma nebo proladíme sací měřič kolem kmitočtu 1,85 MHz. Po zachycení signálu doladíme vstupní obvod na maximální citlivost.

Oživení vysílací části

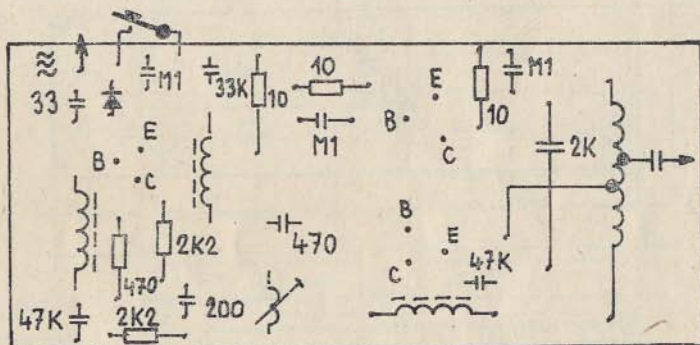
Vysílací část je převzata z transceiveru Tramp s tou změnou, že koncový zesilovač s tranzistorem KD601 není použit. Schéma zesilovací části vysílače je na obr. 5a. Plošný spoj pro zesilovací část vysílače je na obr. 5b a rozmístění součástek na plošném spoji je na obr. 5c. Všem zájemcům o stavbu transceiveru doporučuji pečlivě prostudovat AR č. 7-8/1975 a 11/1975, kde naleznou podrobný postup pro nastavení zesilovací části vysílače transceiveru.



OBR. 5a



OBR. 5b



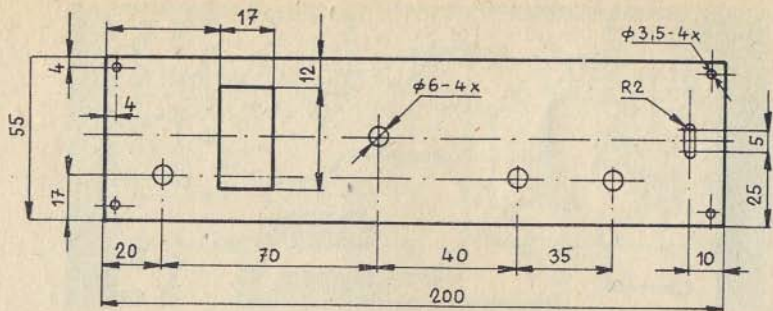
OBR. 5c

Anténu k vysílači transeiveru přizpůsobíme vhodnou polohou odbočky na cívce. Nebude na škodu, když mezi vysílač a anténu zařadíme alespoň jednoduchou dolní propust, abychom alespoň z části potlačili nejbližší harmonické kmitočty. Se dvěma tranzistory KF507 paralelně, které v našem případě tvoří koncový stupeň, lze dosáhnout příkon až 3 W. Ne každému se bude zdát příkon dostatečný, ale s vhodnou a přizpůsobenou anténou (např. dipól 2× 40 m) zjistíme, že obdržené reporty se budou odlišovat od těch pro vysílač 10 W asi o 1 S, případně budou stejné. Cívka na výstupu vysílače má 100 závitů drátem \varnothing 0,3 mm CuL na tělísku \varnothing 8 mm.

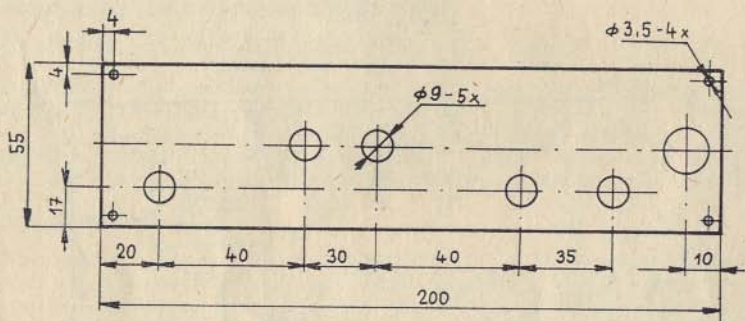
Mechanická konstrukce

Hlavní mechanické díly transeiveru jsou na obr. 6. Přední panel A a panely B i C jsou zhotoveny z plechu z hliníkové slitiny o síle 1,5 mm. Panely B a C jsou spojeny hliníkovými trámečky 8×8×120 mm a panel A je přišroubován šroubkou M3×20 k panelu B. Vzdálenost mezi panely A a B vymezují distanční trubičky E navlečené na šroubčích.

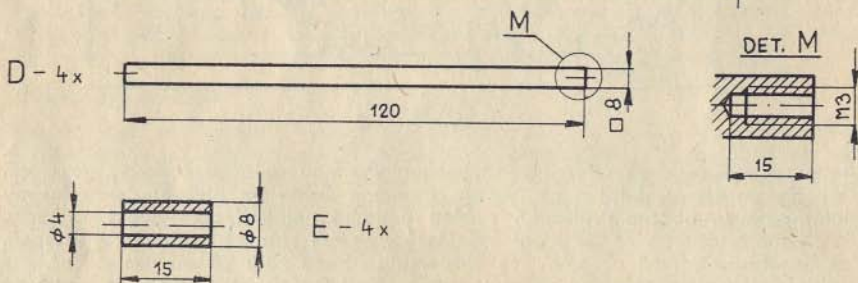
Převod pro ladění zhotovíme následujícím způsobem. Do hřídelky potenciometru ladění vyřízneme lupenkovou pilkou zářez hluboký asi 1,5 mm. Z hliníkového plechu vystříháme kotouček o průměru 50 mm, který bude tvořit stupnici. Ve středu ko-



A



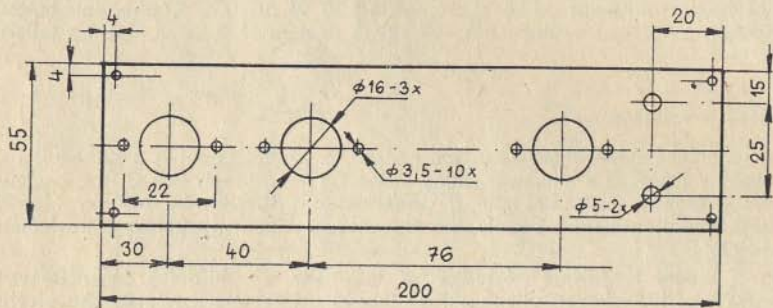
B



D - 4 x

E - 4 x

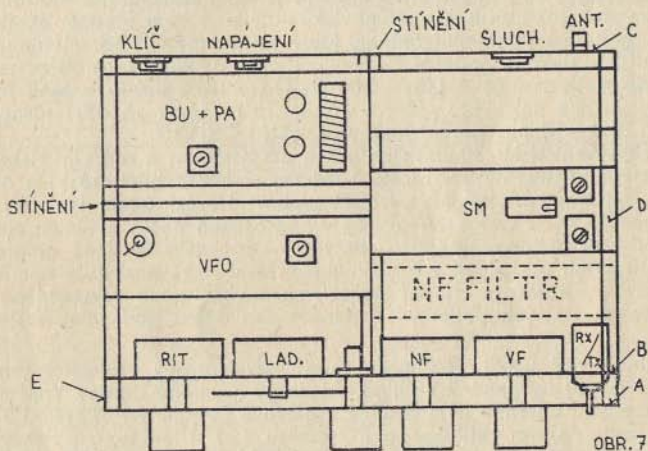
DET. M



C

OBR. 6

toučku vyvrtáme otvor s průměrem 6 mm. Do panelu B upevníme potenciometr, na jeho hřídel nasadíme kotouček a do zářezu v jeho hřídelce vložíme drát o průměru 1 mm tak, aby přesahoval na každé straně asi 5 mm. Hřídelku, kotouček i drát odmastíme. Kotouček na hřídelku přilepíme lepidlem Epoxy. Drát vložený do drážky musí být celý zalit lepidlem, protože má zabránovat protáčení stupnice na ose potenciometru. Ze starého potenciometru vyjme odpornou dráhu a běžec. Zůstane pouze hřídel v pouzdru se závitem a maticí. Hřídel uchyťme v panelu B. Mezi hřídelem a stupnicí by měla vzniknout mezera asi 10 až 20 mm. Na hřídel nasadíme kousek gumové hadičky tak, aby byl zajištěn přenos kroutícího momentu na stupnici bez prokluzování. Jako gumičku do převodu je vhodné použít gumovou průchodku z kondenzátoru 100 M/15 V.



Uchycení jednotlivých plošných spojů se děje tak, že k tomu využijeme u každého plošného spoje na jeho kratších stranách nevypletané širší pásky mědi. Středem transceiveru mezi panely B a C prochází pásek z pocínovaného plechu široký 10 mm. Stejně pásky vedeme nad spodními trámečky D. Prostřední pásek je uchycen k panelům šroubky M3×7. Krajní pásky jsou chyceny mezi trámečky D a panel B nebo pomocí šroubků M3×20. K páskům jsou jednotlivé moduly připájeny za okrajový pásek mědi. Schéma, umístění součástek, jednotlivých dílů (obr. 7) a jednotlivé konstrukční detaily jsou patrné z výkresů.

Vzhledem k jednoduchosti celého transceiveru doufám, že zařízení bude zhotovitelné pro většinu zájemců o provoz v pásmu 160 m a pomůže ke zvýšení provozní aktivity na uvedeném pásmu, a to zvláště mezi těmi mladšími. OL2AXW

Pozn. red.: Článek o jednoduchém transceiveru pro 160 m vychází s dostatečným předstihem před druhým ročníkem PD mládeže na 160 m. To proto, aby účast v něm byla v příštím roce i následujících podstatně lepší než letos a byla alespoň taková jako u PD mládeže na VKV. Tím ovšem nechceme říci, že by popsáný transceiver neměl být používán i při jiných příležitostech.

ZKUŠENOSTI Z MĚŘENÍ ANTĚN PŘI SEMINÁŘI TECHNIKY VKV 1981

Záměr pořadatelů semináře, uspořádat během něj v rámci doprovodného programu proměření zisků antén pro pásmo 433 MHz, vycházel vstřícně stále živé i aktuální problematice kolem antén pro VKV a jejich zisků. I když se za daných podmínek nepodařilo stanovit přesně zisky přinesených antén, dospělo se především při ověřování několika antén typu F9FT k zajímavým závěrům. Navíc poskytlo celé měření přítomným zájemcům, kteří se vlastního měření většinou aktivně účastnili, názornou představu o problémech, jaké s každým měřením antén souvisejí. A nyní k podstatnému z konkrétních měření. Protože jsem předpokládal, že místo nemusí vyhovovat pro absolutní měření zisků – neznal jsem předem prostor měření – připravil jsem dvě referenční antény, které jsem proměřil na anténním měřicím pracovišti VUST. Byla to jednak 12-prvková anténa Yagi s dvojitým reflektorem o celkové délce $L_c = 1,84 \lambda$ ($Z_0 = 300 \Omega$, $G_d = 10,5$ dB) a anténa firmy Tona typ F9FT o celkové délce $L_c = 6,6 \lambda$ ($Z_0 = 75 \Omega$, $G_d = 15$ dB); rovněž Yagihio anténa s 21 prvky, již pro měření laskavě zapůjčil OK1VJG.

Záměr byl stanovení zisku přinesených antén porovnáním se známým ziskem zmíněných antén. Pokud totiž není v prostoru měření elektromagnetické pole dostatečně homogenní, nelze absolutní měření zisku vůbec provést (resp. výsledky neodpovídají skutečnosti, jsou chaotické a vždy v neprospěch antén s větším ziskem, tzn. antén delších). A právě o ty větší antény s vyššími zisky většinou amatérům jde. Za méně příznivých podmínek pro absolutní měření zisků poskytuje poměrně přesnou informaci vzájemně porovnání stejně rozměrných antén uskutečněné na stejném místě a za stejných podmínek (stejná výška antén nad zemí, stejné kabely atd.).

Především bych rád uvedl, jak místní podmínky narušily vzájemné relace mezi skutečnými zisky tří referenčních antén. Jde o již uvedené antény Yagi s délkami $1,84$ a $6,6 \lambda$ a třetí anténou byla dvojice souřadově napájených dipólů $\lambda/2$ ve vzdálenosti $\lambda/4$ nad plošným reflektorem o rozměru $1 \times 1 \lambda$. Je to tzv. ziskový normál s $G_d = 7,7$ dB navrhovaný a používaný institucí NBS (National Bureau of Standards v USA). Tuto anténu perfektně provedenou přinesli členové radioklubu OK1KIR. Pro v tab. 1 uvedené srovnání jsme ji zvolili jako anténu referenční.

Tab. 1.

	Normál NBS	Yagi $1,84 \lambda$	Yagi $6,6 \lambda$
Gd skutečný	7,7	10,5	15
přírůstek zisku	ref.	+1,6	+4,9
Gd naměřený	ref.	9,5	12,6
chyba měření	ref.	-1,0	-2,4

Jak je patrné z tab. 1, zredukovaly místní podmínky zisky obou antén při porovnání s referenčním normálem o -1 dB resp. o $-2,4$ dB. Vyhledání vhodnějšího vzájemného uspořádání vysílací a měřené antény nebylo možné z důvodů časových a dále jsme byli omezeni délkou síťových přívodů a koaxiálních napáječů. Zvolené místo se tedy pro absolutní měření zisku antén, a to zejména rozměrnějších, nehodilo. Uvedené porovnání známých antén názorně ukázalo, že značný zisk rozměrných antén se projeví a uplatní jen v odpovídajících podmínkách. Ze zkušeností

víme, že v extrémních případech se mohou antény s větším ziskem jevit i jako horší, tj. než antény s menším ziskem.

Z výše uvedených důvodů jsem se proto soustředil jen na vzájemné porovnávání antén, a to především antén typu F9FT. Šlo o vzorky: originál F9FT od OK1VJG (použit jako referenční) a dále antény od OK1VTF, OK1MWD, OK1IDK – všechny typ F9FT. Do stejné kategorie lze zahrnout i anténu typu DL9KR, tj. další dlouhou anténu Yagi o délce $L_c = 4 \lambda$ se zářičem quad, kterou přinesl OK1VEC. Další dlouhou anténou byla quagi resp. loop-yagi typu G3VJL. V posledním případě šlo o vzorek zhotovený jen pro měření, zatímco originál je pevně instalován na Kozákově. Nevýhodou měřicího vzorku byla malá mechanická tuhost konstrukce (ráhna), což ztěžovalo manipulaci s anténou.

V tab. 2 jsou uvedeny rozdíly v ziscích originální antény F9FT a ostatními anténami. Jde o konečné a nejlepší hodnoty po případných úpravách provedených na místě (OK1MWD, OK1IDK).

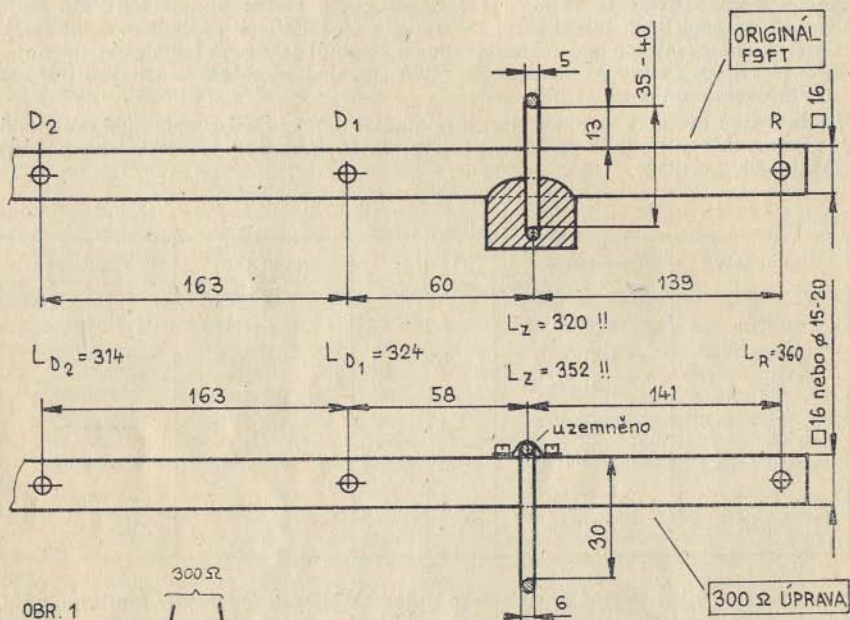
Tab. 2.

Typ antény	Konstrukce	L_c [λ]	Rozdíl [dB]	Poznámka
F9FT	originál	6,6		reference (15 dB)
F9FT	OK1VTF	6,6	-0,9	bez úprav
F9FT	OK1IDK	6,6	-3,5	bez úprav
2x F9FT	OK1MWD	6,6	-4,5	bez úprav
F9FT	OK1MWD	6,6	-5,5	po úpravě
DL9KR	OK1VEC	4,0	-0,5	po úpravě
G3VJL	OK1DEF		-1,5	lab. konstr.

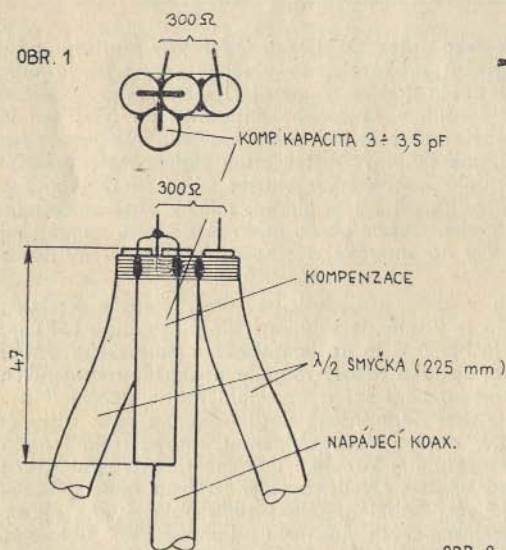
Nepochopitelný byl značný úbytek zisku antén OK1IDK a OK1MWD proti originálu, zvláště když kontrolní měření rozměrů prokázalo, že všechny rozměry ovlivňující rozhodujícím způsobem vlastnosti antén (délky o rozteče všech prvků – zvláště direktorů) jsou shodné. Rovněž z rozdílu v současně kontrolovaném přízpusobení všech antén nebylo možno uvedený značný úbytek zisku vysvětlit. Na místě byla provedena řada úprav a pokusů, jak měřený úbytek zisku redukovat i vysvětlit. Nepodařilo se. Podezření sice padalo nakonec na vlastní zářič, který jediný se ve všech případech více či méně odlišoval od originálu, nikoliv však základními rozměry, ale konstrukčním uspořádáním. Ovšem podle mých zkušeností „nemají mít odchylky v obvodu zářiče patrný vliv na směrové vlastnosti Yagiho antény nastavené rozměry pasivních prvků“.

Hlubší zamýšlení nad problémem v klidu následujícího rána přineslo vysvětlení ověřené později pokusem. Celý vtip je v tom, že skládaný dipól originálu F9FT má délku jen $0,464 \lambda$ (320 mm pro 435 MHz) a je na kmitočtech amatérského pásma 433 MHz v rezonanci. To znamená, že jako takový reaguje na každou konstrukční změnu proti originálu (úprava přívodů, umístění a upevnění ráhna apod.). Navíc není skládaný dipól originálu uprostřed nenapájené části uzemněn resp. upevněn ke kovovému nosnému ráhnu. Autor antény zvolil zmíněnou úpravu zřejmě proto, že mu umožňuje napájet anténu koaxiálním kabelem i přímo, tj. bez symetrizace, aniž to nepříznivě ovlivní vlastnosti antény. Uvedená možnost byla během měření také úspěšně ověřena. Žádoucí je vést kabel nejprve kolmo dolů a pak se oblohem vrátit k ráhnu. Reprodukce elektrických vlastností originálu F9FT proto znamená reprodukovat přesně nejen nejdůležitější rozměry, které především dávají

anténě zisk (tj. délky a rozteče direktorů), ale v případě antény F9FT i úplnou konstrukční úpravu zářiče a napájení. Jinak dojde ke ztrátám nepřízůsobením a ztrátám povrchovými proudy na napájecí vlivem nesouměrného napájení (část energie se vyzáří při horizontálně polarizované anténě s vertikální polarizací). Ostatně nejméně se od originálu odlišovala anténa OK1VTF, jejíž zářič se původnímu provedení nejvíce přibližoval. Nevím, co vedlo autora F9FT právě k takovému



OBR. 1



OBR. 2

provedení. Napájení 75Ω lze uskutečnit i s jinou rozměrovou kombinací zářiče a nejbližších prvků, při níž není zářič v rezonanci.

Pro amatérskou realizaci je podstatně výhodnější Yagiho anténa se vstupní impedancí 300Ω . Při použití tzv. kompenzačního direktoru je možné vyšší vstupní impedanci dosáhnout se skládaným dipólem ohnutým z jediné trubky, tzn. se skládaným dipólem, který má stejné průměry napájeného i nenapájeného dílu.

Skutečná délka takového dipólu se zpravidla pohybuje v rozsahu $0,52 \lambda$ až $0,56 \lambda$, tzn. mimo rezonanci, takže běžné konstrukční úpravy a odchylky od originálu se téměř na elektrických vlastnostech neuplatní a nemůže proto dojít k podobným efektům, s jakými jsme se při měření setkali. Navíc impedance 300Ω umožňuje bezproblémější řazení antén do soustav. Při napájení jediné antény koaxiálním kabelem se použije klasická půlvlnná symetrizační a transformační smyčka. Ta je prakticky bez ztrát a nevyžaduje zvláštní nastavování a její činnost neovlivňuje způsob mechanického upevnění. Pokud má koaxiální kabel smyčky plně polyetylenové dielektrikum, je skutečná délka smyčky $0,33 \lambda$ na středním kmitočtu pásma, Při pěnovém dielektriku je délka $0,4 \lambda$.

Na obr. 1 nahoře je originální úprava zářiče a nejbližších prvků pro impedanci 75Ω . Na stejném obrázku dole potom úprava pro impedanci 300Ω . Bylo ověřeno, že v obou případech mají antény zisk $15,2 \pm 0,5$ dB (přesnost měření). Verze s impedancí 300Ω je z impedančního hlediska širokopásmovější.

Napájení 300Ω (obr. 2) bylo navrženo jen pro úpravu v obvodu skládaného dipólu tak, aby nedošlo k žádné změně v délkách ostatních pasivních prvků a tím i k možné změně směrových vlastností originální konstrukce. Hlavní úprava spočívá v prodloužení skládaného dipólu na $L_z = 352$ mm, jeho uzemnění ve středu nenapájené části a v připojení malé kompenzační kapacity 3 až $3,5$ pF paralelně k anténě, resp. ke koaxiálnímu napáječci (při napájení přes symetrizační smyčku). Kapacitu lze s výhodou realizovat pomocí kabelu 75Ω (jeho kapacita činí 67 pF/m) o délce 47 mm (na nepřipojeném konci nezkratovaného).

Uspořádání pro napájení 300Ω je rozměrově méně kritické než původní provedení 75Ω , ale s ohledem na úzkopásmový charakter celé antény (malé rozdíly v délkách direktorů a reflektorů) je žádoucí dodržet doporučené rozměry zářiče a napájení s přesností ± 2 mm. Vzdálenost konců zářiče je 12 až 14 mm v obou případech. Průměry pasivních prvků jsou 4 mm a CSV pro verzi 300Ω je menší než $1,7$ ($1,1$ na 435 MHz). Zbývá ještě doplnit, že všechny v článku uváděné hodnoty zisku se rozumějí proti dipólu $\lambda/2$.

Pro úplnost ještě dodávám, že při měření u ostatních kratších antén odpovídal změřený zisk předpokladům a stojí za to ještě poznamenat, že perfektním mechanickým provedením i nápaditou konstrukcí se vyznačovaly šroubovicová anténa OK1VTF a 18-prvková fázová soustava OK1VW. OK1VR

VZDÁLENOSTI A AZIMUTY S TI-58/59

V Radioamatérském zpravodaji č. 6/1980 byl na str. 13 až 17 otištěn článek ke stejnému tématu a dnes bych chtěl k tomu přidat několik poznámek a připomínek. Instrukce na adresách počínaje 284 mají být: $RCL 5 \sin \times RCL 8 \cos \dots$ (na uvedenou chybu již RZ upozornil v č. 9/1980 na str. 18).

Pro správný smysl výpočtu azimutu je nutné nahradit instrukci na adrese 306 INV instrukcí Nop, takže počínaje adresou 303 to bude Exc 7 sin Nop $x \geq t \dots$. Kdybychom instrukci INV jednoduše vypustili a program zkrátili o jednu adresu, nedojde k jeho pokračování na adrese 319 a program se zastaví. Proto je opravdu nejnashší použít prázdnou operaci. Nop.

Použijeme-li jen zkrácenou verzi programu a vypustíme-li výpočet azimutu (deníky ze závodů), program počínaje adresou 279 bude: GTO Pgm SBR, jinak program opět nepracuje.

Při dálkových spojeníh (EME, MS, PZ, Es) je nutné pamatovat na to, že program „neumí“ spočítat polohu čtverců QTH počínaje na severu od čtverců V, W, X atd. (druhé písmeno), na východě od čtverců V, W, X atd. (první písmeno), na jihu od čtverců U, T, S atd. (druhé písmeno), na západě od čtverců U, T, S atd. (první písmeno).

Rozsah programu je tedy pro první velké písmeno od čtverce V (výchozí hodnota pro výpočet QTH 10° záp. délky) přes Evropu až ke čtverci U (40° vých. délky). Pro druhé písmeno je rozsah omezen mezi čtvercem V (35° sev. šířky) a čtvercem U (60° sev. šířky).

Výpočet azimutů a QRB je však i tak jednoduchý. Není nutné měnit program, stačí místo hodnoty vypočítané pro poslední možný směr z programu kalkulátoru dosadit hodnotu správnou, tj. počáteční hodnotu zeměpisných souřadnic příslušející hledanému čtverci, protože většina spojení se jistě odehrává v dostupné části čtverců QTH.

← ZÁP. DÉLKA					VÝCH. DÉLKA →						
	14°	12°	10°	8°		40°	42°	44°	63°		
..	SW	TW	UW	VW	WW	TW	UW	VW	WW	↑ SEV. ŠÍŘKA	
..	SV	TV	UV	VV	WV	TV	UV	VV	WV		62°
..	SU	TU	UU	VU	WU	TU	UU	VU	WU		61°
..	ST	TT	UT	VT	WT	TT	UT	VT	WT		60°
..		
POUŽITELNOST PŮVODNÍHO PROGRAMU QRB/ AZIMUT PODLE RZ 6/80 STR.17											
..	SW	TW	UW	VW	WW	TW	UW	VW	WW	↑ SEV. ŠÍŘKA	
..	SV	TV	UV	VV	WV	TV	UV	VV	WV		36°
..	SU	TU	UU	VU	WU	TU	UU	VU	WU		35°
..	ST	TT	UT	VT	WT	TT	UT	VT	WT		34°
..	SS	TS	US	VS	WS	TS	US	VS	WS		33°

OBR. 1

Tab. 1. Výpočet vzdáleností a azimutů na TI-58/59

Adresa	Instrukce
000	LBL E' Cp 22 INVSER LBL +/- 1 LBL = LBL + 1 LBL - 1 LBL x 1 LBL
021	: 1 LBL) 1 LBL (1 LBL EE 1 1 log + LBL y ^x 1 LBL SUM 1 LBL RCL
043	1 LBL STO 1 LBL 1/X 1 LBL √x 1 LBL x ² 1 LBL x-t 1 LBL CIR 1 1 log
064	+ LBL CE 1 LBL ln x 1 1 log + LBL INV 0 GTO 9 8 LBL . 1 LBL R/S 1
086	LBL RST 1 LBL SER 1 LBL GTO 1 1 log +/- = CE Int Ifflg 0 1 14 Stflg
106	0 x 2 = STO 0 GTO Pgm INV Stflg 0 + 4 0) STO 1 R/S INV Stflg 1
127	RCL 0 STO 4 RCL 1 STO 5 CIR GTO Pgm LBL CMs 0 Exc 6 Stflg 1 GTO
146	Pgm LBL B E' LBL A E' LBL C' E' LBL C E' LBL D' E' LBL B' E' LBL D E'
168	LBL E E' LBL A' : 1 0 - . 1-INV Int STO 3 - 7) : 8 = INV SUM 1
193	RCL 3 x 2 = SUM 0 RCL 2 : 3) Int x 1.4 + 1.1 + 0 Exc 2 x .2 - Int
223	STO 3 = : 3) SUM 0 RCL 3 : 4 8 = SUM 1 Ifflg 1 1 24 RCL 0 - RCL 4
248	) STO 7 cos x RCL 5 cos x RCL 1 cos + RCL 5 sin x RCL 1 sin = INV
270	cos STO 8 x RCL 9 = SUM 6 R/S RCL 1 sin - RCL 5 sin x RCL 8 cos)
292	: RCL 8 sin : RCL 5 cos = INV cos Exc 7 sin Nop x ² t 3 14 3 6 0 -
314	RCL 7 = LBL Pgm SER

Počáteční zeměpisné souřadnice pro určení vzdálených čtverců

První písmeno	U	T	S	R	Q	P	atd.
° záp. délky (od Evropy na západ)	-12	-14	-16	-18	-20	-22	atd.
První písmeno				V	W	X	atd.
° vých. délky (od Evropy na východ)				42	44	46	atd.
Druhé písmeno	V	W	X	Y	Z	A	atd.
° sev. šířky (směr k sev. pólu)	61	62	63	64	65	66	atd.
Druhé písmeno				U	T	S	atd.
° sev. šířky (směr k rovníku)				34	33	32	atd.

Jaký je tedy postup výpočtu?

Vše provádíme přesně podle původního článku v RZ 6/1980. Máme-li stanovit např. vzdálenost z Klínovce GK45d do švédského čtverce MZ12a, zadáme vlastní čtverec (GK45d), zadáme první písmeno M (je v rozsahu programu). Protože víme, že potřebujeme rozšířit rozsah směrem k severu, je Z = 65°. Aby byl zachován smysl výpočtu, stiskneme jako druhé písmeno poslední možnou klávesu směru na sever, tj. U. Zobrazí se 60°, což je hodnota nesprávná. Opravíme ji vložením správné hodnoty následovně: 65 STO 01. Pak již jen zadáme číselce a malé písmeno a výpočet je hotov, zobrazovač ukazuje QRB a po stisku R/S azimut

podle původního článku. Paměť STO 01 je mezioperační paměť pro severní šířku. Při rozšíření pro zeměpisnou délku (východ či západ) je nutné zapsat údaj do paměti STO 00.

Chceme-li tedy zjistit údaje o čtverci UM70c v Irsku, postupujeme podobně. Zadáme vlastní čtverec (nebo pokračujeme v řadě výpočtů, když byl již zadán dříve). Víme, že první písmeno U hledaného čtverce již není v rozsahu programu (směr na západ). Zadáme poslední možné velké písmeno směru na západ, tj. V. Zobrazí se blikající číslo -10. Je nutné je opravit na správnou hodnotu, jež přečteme z tabulky $U = -12$. Opravíme následovně

LRN LRN 12 +/- STO 00 R/S

1)

Bliká -12. Pak již zadáme druhé velké písmeno a zbytek čtverce. Další postup je již obvyklý.

Orientujeme-li se při výpočtech na mapce čtverců Evropy, je pochopení i výpočet velmi rychlý. Program je vhodný zejména pro majitele TI-58C, u nichž se program ani po vypnutí nevymaže či pro TI-59 s magnetickými štítky. Pro TI-58 je vhodný při výpočtu řady hodnot. Pro jednotlivý výpočet QRB je asi rychlejší (?) dosadit do vzorců pro QRB v RZ 11-12/1979 nebo AR 10/1975.

Kontrolní výpočty: z GK45d do UM70c (Irsko) 1604 km/286°
z GK45d do MZ12a (Švédsko) 1836 km/16°
z GJ28h do VU36a (asi 34° s. š., 42° v. d.) 2936 km/114° 2)

Doufám, že uvedený poněkud delší popis pomůže alespoň těm šťastným dxmanům spočítat QRB a azimut pro spojení DX na VKV.

Poznámky:

- 1) Symbol 12 +/- znamená, že se zadá číslo záporné -12. Chceme-li u čtverců na východě zadat číslo kladné, symbol +/- se vynechá.
- 2) Po načtení vlastního čtverce GJ28h se stiskne: U (čekat na 40) LRN LRN 42 STO 00 R/S (bliká 42) V (čekat na 35) 34 STO 01 36 a (čekat na 2936 km) R/S (čekat na 114° bliká) zadat čtverec další stanice.

OK1IDK

A-O-9 - UOSAT

První radioamatérská vědecká družice byla vypuštěna 6. 10. 1981 ve 1147 UTC z kalifornského kosmodromu Vandenberg. Nosný kmitočť hlavního majáku na 145,825 MHz zachytil OK3AU již při druhém obletu ve 1402 UTC a při desátém přeletu 8. 10. v 0323 UTC telemetrii vysílanou telegraficky tempem 50 a 100 zn./min. Při dalších přeletech (tj. do 12. 10.) vysílala A-O-9 velmi rychlý AFSK, který zatím u nás nikdo nedešifroval. Podle buletinu W1AW vysílá A-O-9 telemetrii v kódu ASCII (300 Bd) a teprve po jejím vyhodnocení má být postupně uvedeno do provozu veškeré palubní zařízení (začátkem listopadu). Ale podle HG5WH již v prvních dnech byly stanici HG5BME přijímány obrázky z palubní kamery. Předběžné zprávy hovoří o tom, že A-O-9 se pohybuje na dráze blízké projektované s parametry: výška 550 km, oběžná doba 95,45 minut separace drah 23,89°, sklon dráhy 97,5°, referenční křížení 10. 10. při 54. oběhu v 0049,9 UTC na 144,1°W. Téhož dne byly u nás slyšitelné přelety 0115-0123, 0250-0302, 0425-0433, 1204-1214, 1337-1349 a 1515-1523 UTC. V následující dny se přelety opakují asi o 8 minut dříve. Předpověď na listopad bude zatížena značnou chybou, protože na tak nízké dráze se uplatí vliv sluneční činnosti ještě více než u A-O-8 a oběžná doba k 12. 10. není dostatečně zpřesněna. Ref. oběh 7. 11. č. 476 v 0005 UTC na 146°W a 14. 11. č. 582 v 0042 UTC na 158°W.

OK1BMW

SÁM NA MOŘSKÝCH A RADIOVÝCH VLNÁCH

V radioamatérině jsem zelenáč a učím se na vlastních zkušenostech. Rozsah povinností i nároků na kapitána a zvláště při osamělé plavbě je tak veliký, že se to nedá zvládnout a mnoho věcí musí jít stranou nebo je alespoň nelze brát do hloubky. To v daném případě plně platí o mé radioamatérské činnosti. V roce 1971 jsem složil zkoušky palubního radiooperátora a během první plavby OSTAR a cesty kolem světa (1972 až 1975) jsem používal telefonní provoz se zařízením Sailor 76 D s krystaly v námořních pásmech od 1600 do 4000 kHz a s dosahem zhruba 350 až 450 km. Z této doby ve mně zůstal bližší vztah k telefonnímu provozu.

Radioamatérské zkoušky jsem udělal na začátku r. 1976. Pro svůj druhý start v OSTAR 1976 jsem si opatřil zařízení Sommerkamp ST-277E. Má všechna pásma, tj. bezpečnostní námořní pásmo, občanské pásmo a všechna řízena krystaly. Na plachetnici jsou problémy s anténou, tu jsem měl zcela prostou – zadní izolované kotevní lano stěžně, tzv. achterštág – délka byla něco přes 18 m. K doladění na jednotlivých pásmech jsem používal přízpůsobovací obvod s měřičem CSV. Na původní malé Niké byly problémy s prostorem a se zdrojem proudu. Na začátku jsem měl problémy s přepínacím relé a ve druhé polovině závodu jsem se převrátil, v zatopené kajutě přestaly fungovat akumulátory a bylo po vysílání.

Stejně zařízení jsem použil i na Nike II. Prostor byl lepší, měl jsem k dispozici dvě baterie NiCd 12 V/360 Ah, ale zůstal problém s jejich nabíjením pomocí alternátoru a hlavního motoru 44 kW (60 k), tj. velká spotřeba nafty. V každém případě to chce naftový agregát něco kolem 1 kW/12 V, a to je můj největší dnešní problém.

Při pionýrské plavbě v r. 1979 do Tallinu, kdy byl na palubě Nike II i Pavel Matoška OK1-21669 z Plzně, jsme však vůbec nemohli vysílat. Stanice byla nová nevyzkoušená a větší část plavby se uskutečnila v pobřežních vodách něko-



lika pobaltských států a vysílání nebylo možné s ohledem na platné předpisy. Později na moři jsme zjistili, že opět došlo k poruše na relé a bylo po vysílání vůbec.

Na zmíněnou plavbu navazoval závod do Austrálie, kdy jsem měl navíc několik dalších členů posádky. Radiostanice byla umístěna v mé kajutě a mohl jsem se jí věnovat v době, když zbývající posádka hlídala situaci na palubě. Během závodu jsme museli minimálně dvakrát týdně podávat o sobě zprávu a na začátku i ke konci trasy každý den. V mnoha případech pomohla opět Soka, s jejíž pomocí přes radioamatéry a dále dálnopísem dostávali v Londýně organizátoři závodu informace o naší poloze. V té době jsem měl nejvíce spojení s OK2BQL, OK2BFP, OK1QG a hodně mně pomohl OK3TAB/D2A, jenž v době, kdy jsme byli v jižní části Indického oceánu, nám pomáhal domluvit se se stanicemi doma. To se odehrávalo v době listopad a prosinec 1979,

kdy jsme měli spojení téměř každý den. Po závodě jsme se museli odmlčet na dva měsíce a další tak pěknou spolupráci pro pravidelná spojení se již nepodařilo navázat. Všechna uváděná spojení se uskutečnila telefonicky, protože v telegrafii jsem nezkušený zeleňák. Také tehdy jsem měl i pozoruhodné spojení pomocí zařízení pro námořní pásmo, když jsem s výkonem 125 W SSB v pásmu 12 MHz navázal kvalitní spojení se Štětínem a to od břehů Austrálie na vzdálenost 15 tisíc km.

Zpáteční plavba z Austrálie vedla přes Rudé a Středozemní moře do Francie a při ní jsem měl četná spojení s OK1-GL, OK2JK a OK2BQL. Po přistání ve Francii jsem se vydal na osamělou plavbu přes Atlantik – třetí start v závodu OSTAR 1980, pro který jsem měl domluvena pravidelná spojení s OK2JK. Záměr se moc nezdařil, protože se nedalo dělat obojí – závodit v tvrdé mezinárodní konkurenci a navazovat spojení. Zařízení bylo dole v kajutě, z níž není přehled po moři, na plachty a palubu. Závod se jede na hranicích možnosti a sebemenší nepozornost může znamenat katastrofu. V každém případě pro podobné akce musí být kajuta na palubě, a to dostatečně krytá, kde by byla umístěna radiostanice a zároveň odkud by byl i dostatečný přehled na moře i loď.

Velký problém je zdroj elektrické energie, jenž musí být zabezpečen k provozu lodí, pro osvětlení i chod navigačních přístrojů a teprve zbytek je možné použít pro vysílání. Proto se na palubě plachetnice počítá a šetří s každou ampérhodinou. S tím souvisí i to, že vysílání musí být svižné, rychlé a věcné. V opačném případě akumulátory přestanou pracovat předčasně a navíc se mohou velmi rychle změnit podmínky šíření v závislosti na povětrnostních frontách, místních bouřkách i západu a východu Slunce. Pro příjem je problematické využít větrných nebo vodních generátorů, protože ta často ruší a navíc snižují rychlost lodí.

V blízké době, tj. v r. 1982 se chystám na závod kolem Ameriky. Je to sólová plavba nonstop 35 tisíc kilometrů z New

Yorku kolem Hornova mysu do San Franciska. Předpokládám čtyřměsíční pobyt na moři – osamělý, při němž budu používat stejné zařízení. OK1GL a OK1RR mně zajistili generální opravu zařízení, které bude jistě opět výborně pracovat. Pro závod hodlám na Nike II postavit kajutu na palubě, abych mohl pracovat i při plavbě. Po dosavadních zkušenostech s akumulátory budu mít ještě dokonalejší zdroje proudu a jediné co stále postrádám je vhodný, tj. malý, lehký, spolehlivý a hlavně výkonný generátor na výrobu proudu. Musí však být poháněn naftovým motorem pro bezpečnost a nákladnost provozu. Do radioamatérské rodiny jsem vpadl „rovňama nohama“ a ve svém příslověném spěchu a shonu. Vždy jsem se setkal s ohromným pochopením a pomocnou rukou. Rád bych za přátelskou a obětavou pomoc všem poděkoval. Pro ty zvědavější chci ještě uvést další zařízení, která jsem měl na Nike II. Byly to především dvě radiobóje. První z nich automaticky uváděla v činnost poplachové zařízení v civilních a vojenských letadlech na kmitočtech 121,5 a 243 MHz. Druhá pracovala na 2182 kHz stejným způsobem. Obě byly vodotěsné a mohly být provozovány s hladinou moře nebo ze záchraného člunu. Do výbavy patřil i námořní transceiver VKV s výkonem 25 W a číslicovou volbou všech námořních kanálů. Ten jsem používal pro radiotelefonní provoz na kratší vzdálenosti, pro spojení mezi vodníky, s námořními loděmi a pro spojení s pobřežními stanicemi během plavby u pobřeží. Anténu jsem měl na vrcholu stěžně ve výšce 20 m a nejdlejší spojení v pásmu 160 MHz jsem měl asi na 180 km. K již zmíněnému zařízení pro námořní radiový provoz bych chtěl dodat, že pracuje ve 24 krystalem řízených kanálech v pásmu od 2 do 18 MHz SSB se 125 W a lze je použít pro simplexní i duplexní provoz. K němu jsem měl pruťovou anténu o délce 6,4 metrů upevněnou na palubě a mezi anténou a transceiverem byl automaticky doladovač antény.

Na závěr chci ještě dodat, že ještě před dokončením mého příspěvku ke mně dolehly nářky – snad na mou neochotu



OBR. 2

Obr. 2. Plán čára označuje plánovaný závod jednotlivců kolem Hornova mysu (Clipper Race) na období 1982 až 1983: trasa závodu — Newport—San Francisko s délkou závodní trasy 17 500 mil, plavba na start — Stětin—New York 5100 mil, plavba zpět — San Francisko—Stětin 10 900 mil, celkem — 33 500 mil od června 1982 do října 1983; přerušovaná čára je alternativní plán pro závod jednotlivců (Round the World Race) na období 1982 až 1983: trasa závodu — Newport—Capetown—Hobart—Mar del Plata—Newport, délka závodní trasy — 27 500 mil, plavba na start — Stětin—Newport 5100 mil, plavba zpět — Newport—Stětin 4000 mil, celkem — 36 600 mil od června 1982 do listopadu 1983.

navazovat spojení během plavby. Je to ale těžké, protože mě osamělé plavby se dají přirovnat k závodu v motocrossu, při němž by se ještě mělo vysítat. Doufám, že všichni, kteří si mohou uctinit alespoň částečný přehled o situaci

na moři, pochopí, že je něco jiného sedět v teple a suchu a zařízení na 220 V a s dobrou anténou, která není obklopena desítkami lan obepínajících neustále se klátící stěžen.

R. Konkolski OK2BRT (OK4BRT/mm)

Z HISTORIE SVĚTOVÉHO REKORDU V PÁSMU 10 GHz



Předposledními držitelé světového rekordu v pásmu 10 GHz byli operátoři anglických stanic, jimž se podařilo navázat oboustranné spojení na 3 cm na vzdálenost 540 km. Jejich primát od nich převzaly italské stanice I0SNY/7 a I3RGH/3, které dne 12. července 1979 v 1900 UTC navázaly spojení na vzdálenost 550 km. O den později ve stejný čas I0SNY/7 zlepšil rekord starý 24 hodin spojením s jinou italskou stanicí I3CLZ/3 na vzdálenost 582 km.

Do třetice zasáhl do ustavení světového rekordu Nicola Sanna I0SNY 12. července 1980, kdy v 1921 UTC z přechodného QTH ve čtverci IA30d u Brindisi dosáhl nového světového rekordu 757 km se stanicí IW3EHQ/3 ve čtverci

GG72j a spojení opakovat v 1927 UTC se stanicí I3SOY/3 ze stejného čtverce. Při posledním rekordním spojení používaly všechny stanice paraboly o průměru 1 m. Ostatní zařízení byly typu Gunnplexer vlastní výroby s výkonem vysílače asi 15 mW. Citelnost signálů byla oboustranně bezvadná při síle S5 až 8.

Je zajímavé, že na rozdíl od spojení bez přímé viditelnosti a za deště, jaká navazují třeba britské stanice, všechna italská rekordní spojení se uskutečnila bez přímé viditelnosti. Dále je pozoruhodné i to, že byla navázána přibližně ve stejném období a dokonce ve stejnou denní dobu, tj. po západu Slunce, kdy na spojení jeho účastníci čekali až 10 hodin a všechna byla dosažena nad mořskou hladinou Jaderského moře. Obě stanice I3 pracovaly na kótě 1650 m n. m. ve vnitrozemí a stanice I0SNY/7 měla stanoviště na mořském břehu.

Když jsem se letos začátkem května zúčastnil při jiné příležitosti také setkání italských amatérů zajímavých se o VKV v Cagliari, kde I0SNY přednášel o svém novém světovém rekordu, všiml jsem si i jiných zajímavostí. Především houževnatosti, má-li se docílit úspěchu. Nicola uvedl, že jeho první pokus o „rekord“ v pásmu 10 GHz činil 50 m (padesát metrů!). Zařízení potom stále zlepšoval, trychýřové antény se čtvercovým průřezem stále prodlžoval pro dosažení většího zisku a zvětšoval, později pak přešel k parabole.

Je přirozené, že pro takové pokusy je nutné použít dalšího dorozumivacího zařízení na jiném pásmu a stále sledovat vysílaný signál. Nicola také uvedl,



Na snímku je Nicola Sanna I0SNY se svým zařízením pro pásmo 10 GHz, s nímž vytvořil v první polovině loňského července světový rekord 757 km. V kufru auta je ještě další zařízení pro 10 GHz s trychtýřovou anténou a další TCVR pro dorozumívání.

jak záleží na přesném směřování antény, protože stačilo pootočení paraboly o 2° k tomu, aby signál zanikl. Dnes se může pochlubit, že na 3 cm pracoval kromě Itálie i se San Marinem a Sardinii.

Nový rekord na 10 GHz byl rovněž komentován v QST 11/1980, kde je dále

posuzována otázka širokopásmových a úzkopásmových zařízení pro centimetrové kmitočty. Všechny dosavadní rekordy byly vytvořeny při použití širokopásmových zařízení FM. Podrobný článek o konstrukčních zásadách oscilátorů s Gunnovými diodami vyšel v časopisu Ham radio 9/1980. OK2BNK



ZBYL NÁM A-O-8 - VYUŽIEME HO

Žádné podrobnější informace o zániku palubní aparatury A-O-7 nejsou dosud známy. Po zmíknutí zatím vůbec neúspěšnějšího družicového převaděče A-O-7/B zbývá jen A-O-8/A a pro skalní věkářisty A-O-8/J. Provoz přes oba převaděče podstatně vzrostl, ale díky dostatečně dimenzované energetické soustavě A-O-8 je vše v pořádku a telemetrické údaje svědčí o dobrém stavu solárních článků i palubní baterie. Primární energie je stále nad-

bytek a tak mód J je již delší dobu zapínán paralelně s módem A o útercích a pátcích, aby se akumulátory nepřehřívaly nadměrným nabíjením. Všem zájemcům o provoz přes A-O-8 doporučujeme prostudovat RZ č. 4, 5 a 6/1978, kde jsou uvedeny všechny údaje i provozní zkušenosti. Zvládnutí provozu pomocí převaděče A-O-8/J představuje výzvu technické zdatnosti oscarmana a nechce se věřit, že by se to povedlo jen sedmi našim stanicím (viz žebříček v RZ č. 11/1980). Prvním předpokladem úspěchu v módu J je

dobrá přijímací strana zařízení. Její výkonnost můžeme ověřit příjmem telemetrického majáku na kmitočtu 435,095 MHz. Majákový vysílač má výkon asi 100 mW a když ho přijímáme spolehlivě silou S 5 až 7, mělo by to stačit i k provozu přes převaděč, který má střední výkon kolem 500 mW. O tom, zda je převaděč J skutečně v provozu se přesvědčíme poslechem telemetrie: poslední skupina udává střední výkon převaděče (integrační čas měření je 2,5 s) – při údajích 600 nebo 601 je převaděč L vypnut, za jeho provozu se telemetrický údaj pohybuje obvykle mezi 616 až 623. Druhý předpoklad pro úspěšný provoz je poslech vlastních signálů. Často vyskytující se potíže je snížení citlivosti (desenzibilizace) přijímače při zaklívání vysílače 145 MHz (149,90–146,00 MHz). Výskyt zmíněného efektu si opět nejlépe ověříme příjmem majáku na kmitočtu 435,095 MHz. Znečitlivění může vzniknout ze tří důvodů:

1. Vyzářování 3. harmonické vysílače (kmitočty 437,3–438 MHz) a nedostatečnou selektivitu vstupních obvodů přijímače nastává přetížení preselektoru a směšovače. U bipolárních tranzistorů k tomu stačí několik mV rušivého signálu na vstupu přijímače.
2. Vstup přijímače je přetížen přímo signálem 145 MHz. Dochází k tomu opět při nedostatečně selektivním vstupním obvodu přijímače, při nevhodné vzájemné poloze vysílače a přijímací antény a při souběžném vedení jejich napáječů.
3. Parazitní kmitání vysílače na UHF. Při zaklívání se v uvedeném případě z přijímače obvykle ozývá šumot a sykot, jehož

úroveň a zabarvení se mění při dotyku na různé části vysílacího řetězu.

Popis jednotlivých příčin desenzibilizace dává i návod k jejich odstranění. Neúčinnějším a nejjednodušším opatřením je dostatečně vzájemně oddělení přijímací a vysílací antény. Třetím předpokladem je správné směrování antén k družici (viz rady v RZ č. 6/1981). Bohužel dráha A–O–8 není příliš stabilní a tak referenční oběhy v naší rubrice mají stále jen orientační charakter (přesnost asi ± 5 minut). V RZ č. 7-8/1981 uvedené vztahy z oficiálního pramenu AMSAT pro oběžnou dobu a separaci drah vedly dokonce až k desetiminutové chybě začátkem srpna (A–O–8 předcházely zmíněné predikce). V č. 7 časopisu Orbit (5–6/1981) jsou uvedeny nové vztahy a to:

$$\text{oběžná doba } T = 103,27529 - 5,23 \cdot 10^{-6} \left[\frac{\text{min.}}{\text{oběh}} \right];$$

$$\text{separace drah } s = 25,81907 - 1,2 \cdot 10^{-6} \left[\frac{^\circ}{\text{oběh}} \right].$$

Ani zmíněné hodnoty nezaručují kýžené přesnosti. Podle nich se začátkem srpna A–O–8 naopak asi o 3 minuty zpožďoval. Predikce na listopadové a prosincové soboty byly proto extrapolovány a případně další zprášení podle pozorování přeletů bude zavedeno při korekturách RZ.

Při provozu přes A–O–8 je výhodné používat antény s kruhovou polarizací. Pro příjem na 435 MHz může být smysl polarizace libovolný (na družicovém objektu je lineární zářič $\lambda/4$), ale pro vysílací anténu 145 MHz je zcela nutně správný smysl polarizace dodržet: pro mód A musí být polarizace levotočivá a pro mód J pravotočivá!

REFERENČNÍ OBĚHY A–O–8 NA SOBOTY V LISTOPADU A PROSINCI

Datum	Oběh	EQX		28. 11.	19021	0104	80
		UTC	°W				
				5. 12.	19119	0136	88
7. 11.	18728	0105	81	12. 12.	19216	0026	71
14. 11.	18826	0142	90	19. 12.	19314	0058	79
21. 11.	18923	0031	72	26. 12.	19412	0131	87

OK1BWW

ZPRÁVY ZE SVĚTA I Z DOMOVA

Podle AMSAT Satellite Report bude družice Phase III B vypuštěna při letu L6 nebo L8 rakety Ariane. Let L6 je plánován na období březen–duben 1982, L8 na období červen–červenec 1982. AMSAT se snaží získat účinnější přidávající raketový motor („kick motor“) s větším výkonem a na kapalné palivo. Jeho větší impuls by umožnil dopravit družici Phase III z parkovací dráhy na dráhu typu „Molniya“, tj. eliptickou dráhu se sklonem 63,4°, u níž je stáčení přímky apsid blízké nule a poloha apogea nad severní polokoulí by zůstala zachována po desetiletí (viz výklad v RZ č. 5/1981, str. 10). Navíc by lehčí motor na kapalné palivo umožnil věnovat

ušetřené kilogramy na důkladnější ochranu proti radiaci.

V japonské organizaci JAMSAT je od r. 1980 rozpracován projekt převaděčového módu M, který je uvažován pro pozdější družice Phase III i pro Phase IV na geostacionární dráze. Lineární převaděč se vstupním kanálem v pásmu 1260 MHz a výstupním v pásmu 436 MHz je široký 360 kHz. Používá se transpozice na dva kmitočty mř (100 a 22,5 MHz), na vstupu přijímače je polem řízený tranzistor GaAs NE21889, výstupní výkon vysílače má být 50 W! K našim novým oscarmanům přispíváme OK1NH z Horažovic, který navázal své první spojení přes A–O–8/A. 6. července t. r. Jarda používá zařízení Yaesu FT-107M/DMS s transvertorem FTV-L07R s příkonem 20 W. Přijímací

anténa je vertikální, vysílací anténa GP pod střechou. Dále se ozval Vašek OK2-19518, který poslouchá mód A.
Na začátku r. 1982 bychom rádi otiskli pokud možno aktuální žebříčky DX pro družicové převaděče. Zadáme proto všechny oscarmany, aby učinili inventuru svých spojení i QSL a poslali hlášení vedoucímu rubriky (počet zemi

DXCC wkd/QSL). Žadatele o zaslání navigačních pomůcek upozorňuji, že je nutné přiložit obálku A5 patřičně frankovanou. Pomůcky jsou zdarma, ale jsou posílány jen jako odměna za hlášení o činnosti. Těším se také na zprávy o poslechu vědecké družice UOSAT, která by již v této době měla kroužit kolem Země.

KV ZÁVODY **A SOUTĚŽE**

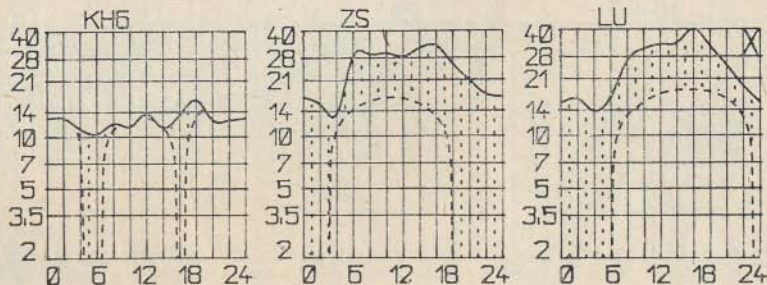
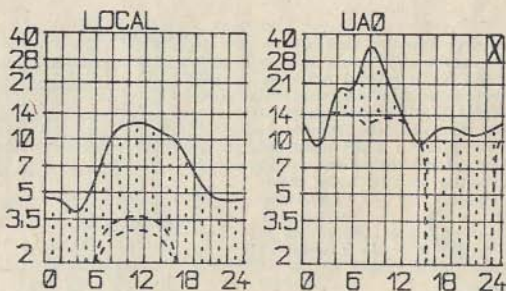
KALENDÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV – časy jsou v UTC

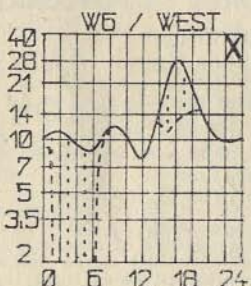
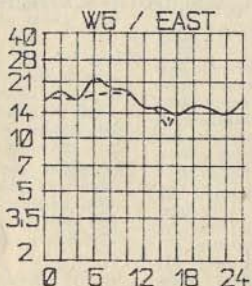
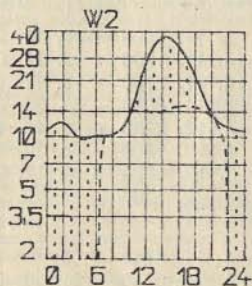
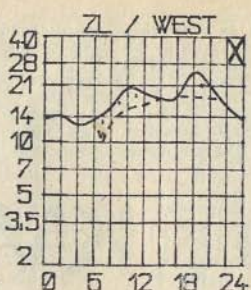
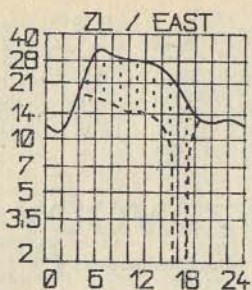
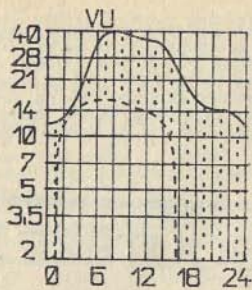
OK DX Contest	8. 11. 0000 – 8. 11. 2400
All Austria Contest 1,8 MHz	14. 11. 1900 – 15. 11. 0600
2nd RSGB Contest 1,8 MHz	14. 11. 2100 – 15. 11. 0200
CQ WW DX Contest – CW	28. 11. 0000 – 29. 11. 2400
ARRL 160 m Contest	4. 12. 2200 – 6. 12. 1600
TOPS 80 m Contest – CW	5. 12. 1800 – 6. 12. 1800
EA DX Contest – CW	5. 12. 0000 – 6. 12. 2400
ARRL 10 m Contest	12. 12. 1200 – 13. 12. 2400
Soutěže o diplomy:	
HA-QRP Contest	1. 11. 0000 – 7. 11. 2400
MPR-60-MPR	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400

PŘEDPOVĚď ŠÍŘENÍ V PÁSMĚCH KV NA MĚSÍC LISTOPAD

Období slušných podmínek DX s přesunem k nižším pásmům potrvá, horní pásma DX budou pro severní směry obvykle uzavřena. Dolní pásma KV budou pro provoz DX použitelná méně pravidelně, optimální podmínky na nich nastávají obvykle mezi polovinou a třemi čtvrtinami tečkovaně vyznačených intervalů. Čím jsou intervaly delší, tím jsou výskyty podmínek pro spojení častější.

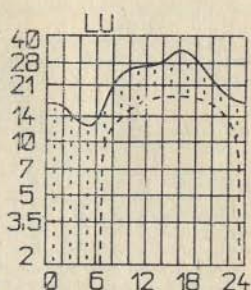
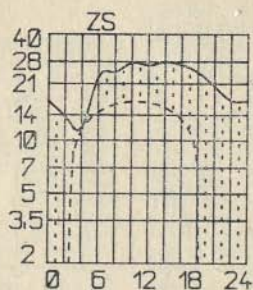
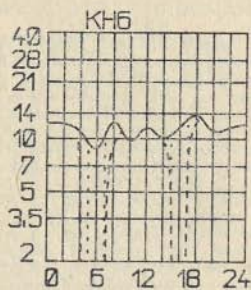
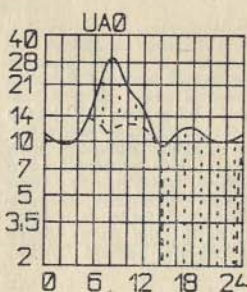
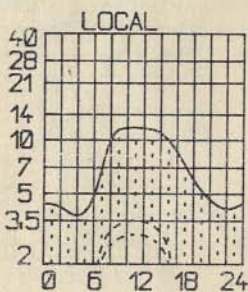
OK1AOJ

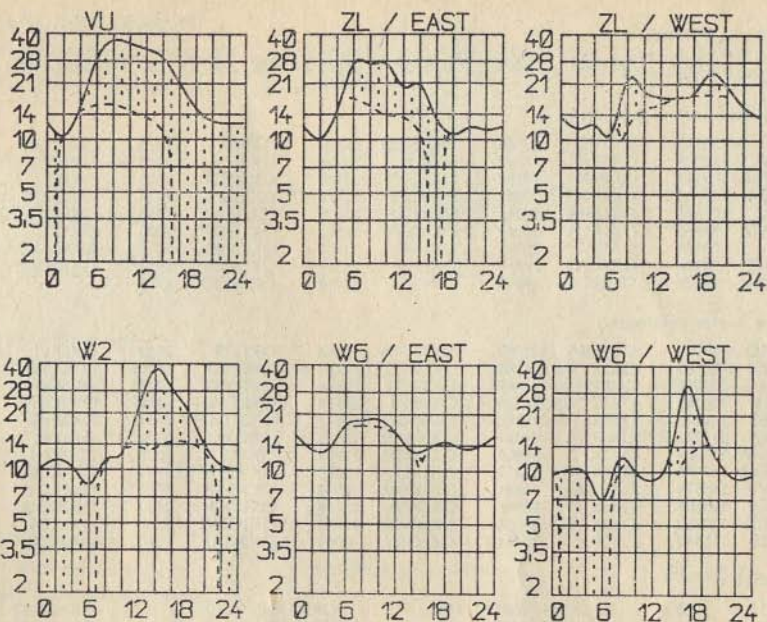




PŘEDPOVĚĎ PODMÍNEK V PÁSMECH KV NA MĚSÍC PROSINEC

Přechod k zimním podmínkám oživi provoz DX na dolních pásmech KV a zvláště na 40 m, které bude hlavním nočním pásmem DX. Přes den se podmínky pro spojení DX přesunou na 20 m a s výjimkou severních směrů zejména na 15 m. Desítka se sice bude otvírat často, ale na podstatně kratší intervaly než na podzim. Spojení na malé vzdálenosti ve dne na 80 m může znesnadnit zvýšený útlum, který na 40 m nebude. OK1A0J





CQ-M 1980

Loňský ročník závodu CQ-M byl pro naše stanice neobvykle úspěšný. Především stanice OK1KSO zvítězila mezi stanicemi s více operátory mimo pořadající zem, a to takovým způsobem, že s výsledkem 689 040 bodů by v případě hodnocení úplně všech stanic dohromady obsadila 3. místo na světě. Zůstaneme-li u hodnocení podle pravidel závodu, obsadily ještě stanice OK1KPX a OK3KAG 5. a 6. místo s 408 930 a 377 318 body mezi nesovětскими stanicemi s více operátory. Úspěšné výsledky jsme zaznamenali i mezi jednotlivci. Tam v pásmu 3,5 MHz obsadil OK2BHT 6. místo mezi nesovětскими stanicemi s 3841 body, OK2BFN 3. místo na 7 MHz s 16 419 body a OK3LL s OK2ABU 5. a 6. místo na 14 MHz s 50 388 a 43 251 body. Mezi úspěchy našich amatérů vysíláčů se se svým podílem zařadil i RP OK3-915, který v posluchačské kategorii obsadil 4. místo s 523 body.

Jednotlivci 3,5 MHz:

OK2BHT	3841	OK2BQB	1485	OK1DPM	852	OK2BAS	602	OK1DGE	374
OK2BAR	3400	OK1DEC	975	OK1DLB	700	OK2BCA	480	OK1DOM	330
OK1ICJ	2178								

Jednotlivci 7 MHz:

OK2BFN	16419	OK3CED	5325	OK3AS	2640	OK3TAY	1634	OK1DOC	1/5
OK3TOA	6664	OK1GP	3096	OK3TEG	1734	OK1PH	1502		

Jednotlivci 14 MHz:

OK3LL	50388	OK3CAN	16416	OK3CKY	6120	OK2BTT	2850	OK3OC	686
OK2ABU	43251	OK1DLA	15776	OK1IBP	5952	OK1ARL	2300	OK3BT	624
OK1AMI	35904	OK1AHQ	13431	OK3CME	4455	OK1AXB	2288	OK1DGT	576
OK3CES	24030	OK1AES	13325	OK3CFS	4175	OK2BCJ	2242	OK2BBJ	90
OK1AOZ	20970	OK3TDB	9909	OK2BWH	3477	OK25LL	1802	OK1DJ	48
OK2DPD	17261	OK1MHI	7533	OK2BNX	2869	OK1DKR	1001		

Jednotlivci 21 MHz:

OK3IAG	13024	OK1AOV	7830	OK2BWI	5589	OK1ASQ	2536	OK1MOS	812
OK2XA	7890	OK1DKW	5760	OK1MWN	5250	OK1FBH	1440	OK1DJG	310

Jednotlivci 28 MHz:

OK1CIJ	7665	OK1QH	3388	OK1MP	2530	OK2SW	1088	OK1DGN	1050
OK1TW	5874								

Jednotlivci všechna pásma:

OK2KR	153120	OK1VK	82062	OK2SMO	29852	OK3BA	12876	OK3CDN	4433
OK1FV	147568	OK3CFP	79662	OK2LN	28786	OK3TCK	9920	OK2PEQ	3360
OK3CMZ	109190	OK2YN	78182	OK3CEG	24138	OK2PBG	9520	OK1FT	3300
OK2BKR	125460	OK2PAM	66542	OK3CEE	22176	OK3YK	7744	OK3ZAR	3150
OK3YL	107696	OK1MAC	59040	OK3YCA	19608	OK1MAA	7656	OK2BTI	3120
OK1AVD	99946	OK1FCA	56863	OK3CAR	17284	OK1AWF	7030	OK1XC	1818
OK3IF	94428	OK1MPP	53235	OK1XG	13560	OK2BNW	6510	OK1FAY	410
OK1IAR	94176	OK2UAS	39984	OK1HA	13300	OK1AGA	5254	OK1MSO	225
OK2QX	89424	OK2JK	34314	OK1KZ	13268	OK1MZO	4774		

Stanice s více operátory:

OK1KSO	689040	OK3RXA	101588	OK1ONA	35496	OK1KIR	7462	OK2KVI	2400
OK1KPX	408930	OK3KYR	84148	OK1KZQ	32480	OK3KEU	6920	OK3KYG	2310
OK3KAG	377318	OK2KMR	74865	OK1KOK	26554	OK1KSD	6913	OK3KXM	1264
OK3KTY	300580	OK1KCU	74200	OK2KJU	20119	OK2KPS	6501	OK2KNN	1008
OK3VSZ	269205	OK3KEE	71200	OK2KQO	18971	OK3KGQ	6144	OK2BR	744
OK3KKF	211722	OK3RKA	64347	OK3RWB	18348	OK1ONI	5908	OK1KEL	670
OK3KCM	199234	OK1KPZ	58400	OK2KOD	15789	OK3KII	4375	OK2KNJ	660
OK2KQO	149506	OK3KJF	57812	OK1KLH	15288	OK1OFA	4134	OK1KCB	640
OK1KYS	145926	OK1OAZ	56684	OK1KTW	13940	OK1OXP	3552	OK1KQH	396
OK1KQJ	136505	OK3KTD	43596	OK3KTP	13496	OK1KFB	3550	OK2KGU	300
OK1KRQ	120902	OK2KAT	36504	OK1OFK	10296	OK1ONC	3267	OK1KCF	260
OK3RJS	115440	OK3RJB	35784	OK1ORZ	8060	OK2KBU	3240	OK2KZC	15

Posluchači:

OK2-915	523	OK1-20991	195	OK2-18895	102	OK2-22193	52
OK2-20650	325	OK3-27063	172	OK1-11861	75	OK3-26327	49
OK1-21940	249	OK2-18747	133	OK3-27087	53	OK1-20897	19
OK1-2149	196	OK1-22172	113				

Deníky pro kontrolu: OK1KUJ, OK1KPP, OK2SWD a OK3ZAX.

RRZ

YL/OM CONTEST YLRL 1980

Významného výsledku v kategorii YL-CW dosáhla naše stanice OK3TMF, která obsadila první místo na světě a získala "Gold Cup". Výsledek naší stanice 62 140 bodů je více než dvakrát větší než druhé stanice K14E/8. V kategorii YL-FONE se naše stanice OK2BBI s výsledkem 30 363 bodů umístila na 14. místě mezi 25 hodnocenými stanicemi. Konečně v kategorii OM-FONE mezi 23 hodnocenými stanicemi je na 16. místě OK1AGN s 723 body a na 19. místě OK3CEE se 619 body.

RRZ

ARRL 10 m CONTEST 1980

Mezi nejlepšími pěti stanicemi se součtem výsledků z části CW a FONE se na 3. místě umístila naše stanice OK1DWA s 385 140 body za KG6DX s 900 900 body a G5CMX s 527 478 body. Kategorii jednotlivců CW vyhrála stanice G3FXB s 270 480 body, kategorii jednotlivců FONE PJ2FR s 762 880 body a kategorii stanic s více operátory HH2MC s 975 546 body.

Jednotlivci CW + FONE:

OK1DWA	385140	OK1TA	133108	OK1KZ	16720	OK1KQJ	13520	OK1FCA	6232
OK1AGN	160272	OK1KFW	45122	OK2BCJ	15264	OK3TOA	7260	OK2YN	3660
OK3EA	160160	OK3KFO	30418	OK2BJU	13832	OK3CFA	6336	OK1XG	1276
OK1AVD	136752	OK2BWH	25420						

Jednotlivci CW:

OK2PAE	75864	OK3BA	17150	OK2BRZ	7656	OK3KYR	6408	OK1DVK	3240
OK3IF	39600	OK1QH	15300	OK2LN	6864	OK1US	3672	OK1AIA	2254
OK1KSH	24522	OK1KPZ	11956	OK1DKR	6474	OK2SGW	3248		

Jednotlivci FONE:

OK1DKS	15688	OK2KWI	6560	OK1KCF	462
--------	-------	--------	------	--------	-----

Stanice s více operátory:

OK3VSZ	144530	OK1KA	35788
--------	--------	-------	-------

7 MHz CONTEST RSGB 1981

V kategorii britských stanic SSB zvítězila G3RRS se 187 561 body a mezi britskými stanicemi CW byla nejlepší G3FXB se 410 400 body. Kategorii neevropských stanic SSB vyhrála EA8XS s 3987 body a stejnou kategorií CW UJ8JAS se 7920 body.

Evropské stanice SSB:

1. OZ5KG	13090	15. OK3TDA	2926	33. OK3YK	944	64. OK1KJP	225
2. DA1BJ	9900	25. OK2PDL	1450	43. OK2TBC	600	65. OK3FON	212
13. OK1FAR	3393	29. OK2BQL	1100	52. OK1MSP	415	74. OK2BWH	50

Celkem hodnoceno 74 stanic.

Evropské stanice CW:

1. EI5DI	4650	10. OK3TOA	3000	47. OK1DRY	1560	86. OK1MZO	750
2. UC2WAZ	4268	15. OK3CFP	2790	52. OK1AGN	1470	104. OK1MSB	440
3. UQ2GFM	4230	17. OK1RR	2640	53. OK1DAV	1456	OK2BQP	440
6. OK1FCA	3591	23. OK1ATZ	2400	76. OK1AWH	861	109. OK3CFK	380
						115. OK1AEH	325

Celkem hodnoceno 121 stanic.

Evropští posluchači SSB:

1. SP-3003-LG	4980	2. OK1-21568	4740	9. OK1-21873	1950
---------------	------	--------------	------	--------------	------

Celkem hodnoceno 24 stanic.

Evropští posluchači CW:

1. UP2-038-1580	4350	2. OK2-20282	3115	4. OK1-11861	2800
-----------------	------	--------------	------	--------------	------

Celkem hodnoceno 14 stanic.

RRZ

OK MARATON 1981

Kolektivní stanice – červenec:

OK2KWU	2866	OK2KTE	1555	OK3KEX	1389	OK1KPP	913	OK2KQX	834
OK1KPX	2095	OK3KJF	1537	OK2KZR	1258	OK2KQG	866	OK1KQJ	809
OK1OPT	1653	OK3RMW	1532	OK1KPA	1221	OK1KPU	856	OK2KHS	683

Celkem hodnoceno 41 stanic.

Posluchači – červenec:

OK1-1957	6513	OK1-21950	2136	OK3-26041	1205	OK2-22404	888
OK2-2026	5726	OK1-22172	2132	OK2-10885	1101	OK3-8391	805
OK1-19973	3073	OK2-20282	1236	OK1-21629	1020	OK1-20991	788

Celkem hodnoceno 43 stanic.

Posluchači do 18 let – červenec:

OK1-22398	736	OK1-22474	698	OK1-22299	198	OK2-22186	165
OK1-22556	702	OK1-22399	200	OK2-21864	183	OK1-22760	120

Celkem hodnoceno 14 stanic.

OK2KMB



ZÁVOD K MEZINÁRODNÍMU DNI DĚTÍ 1981

OK1KCR	2405	OK1KDZ	1280	OK1KRZ	760	OK2KZC	549	OK2KAU	378
OL6BAB	2070	OK3KMY	1272	OK1KCU	651	OK1KMP	504	OK1KKI	343
OK1KSH	1944	OK1KCI	1250	OK2KPS	640	OK1OFA	469	OK1KRY	312
OK2KJL	1905	OK2RGC	1224	OK1KKD	632	OK1KUO	455	OK2KAT	120
OK2KTE	1692	OK2KEA	1130	OK1KSF	576	OK2KOG	434	OK1KQY	100
OK3KII	1375	OK3KFF	1005	OK2KZR	552	OK1KCH	392	OK1KPZ	26
OK2KTK	1360								

Konečně vyšší účast stanic – asi o 50 % více než v uplynulých ročnících signalizuje, že závod byl trochu vzat na vědomí u VO kolektivních stanic. Stále je to však málo a proto zkuste štěstí v příštím ročníku v mnohem větším počtu stanic než jich bylo letos. OK1MG

POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA VKV 1981

145 MHz:

OK2KAU	16317	OK1KSF	7339	OK1KIR	5411	OK1OFA	3922	OK1ONA	2111
OK3KII	12526	OK1ORA	7322	OK2KFP	5346	OK1KPZ	3725	OK1OXA	2026
OK2KAJ	10535	OK1KMP	7198	OK1KKP	5088	OK2RGA	3646	OK1KBL	1879
OK2KHD	10409	OK3KAG	7198	OK1KZD	5002	OK1KUA	3601	OK1KRH	1851
OK3KTY	10334	OK2KMB	7096	OK1KRI	4985	OK1KEL	3530	OK1KYP	1793
OK1KOL	10220	OK1KVK	7039	OK2KAT	4973	OK1KQT	3514	OK3KAP	1753
OK1KCI	10048	OK2KZR	6954	OK1KUO	4938	OK2KBH	3490	OK3KES	1725
OK1KKL	10005	OK2KTE	6833	OK1KBN	4861	OK1KPW	3426	OK3KXC	1656
OK1KCR	9758	OK1KRY	6774	OK2KLS	4849	OK2KUI	3199	OK1KIV	1610
OK1KHK	9690	OK1KKI	6530	OK1KRZ	4760	OK1KDE	3195	OK2RHS	1601
OK1KHL	9513	OK1KPP	6396	OK1KJA	4699	OK1KUH	3115	OK1KSD	1564
OK3KTR	9246	OK1KJP	6360	OK1KCH	4478	OK3KFF	3073	OK1KLU	944
OK3KXI	9136	OK1KTW	6314	OK3KLJ	4425	OK1KCU	3032	OL7BBE	820
OK1KTL	8795	OK2KGP	6254	OK2KOG	4384	OK1KCF	2983	OK1KCH	775
OK1KSH	8477	OK2KJU	6239	OK2KEA	4266	OK3KRR	2915	OK1KTS	650
OK1KPB	8234	OK2KTK	6236	OK2KVI	4208	OK2KPT	2767	OK1KX	602
OK3KMY	8109	OK1KLQ	6232	OK2KYV	4195	OK2KZC	2715	OK3RRC	598
OL6BAB	7872	OK1KTA	6110	OK1KHB	4167	OK1KNF	2388	OK1KMU	591
OK2KZT	7860	OK1KKS	5820	OK2RGC	4165	OK2KJT	2235	OK1KWV	540
OK3RJB	7781	OK1KOPT	5763	OK1KPU	4088	OK2KWX	2222	OK1KAZ	87
OK1KVR	7771	OK2KWU	5540	OK2KPS	4086				

433 MHz:

OK1KPU	2062	OK1KIV	1726	OK1KKD	965	OK1KHL	697	OK2KJZ	540
OK1KHK	1933	OK1KKL	1426	OK2KEA	814	OK3KTR	684	OK2KPT	215
OK2KAT	1728	OK1KIR	1015	OK1KZN	739				

Polní den mládeže na VKV 1981 se 116 celkově hodnocenými stanicemi opět překonal všechny dosavadní rekordy. Zřejmě i v jeho případě konečně už vedoucí operátoři kolektivních stanic přistupovali k závodu skutečně odpovědně a tak dali velkém počtu mladých operátorů možnost k závodění. Prospěšně pro počet hodnocených se také projevila skutečnost (pozn. red.: z hlediska provozu asi ano, ale z hlediska získávání technických znalostí a dovedností asi ne), že bylo možno v pásmu 145 MHz používat dovezená zařízení FT-221 a 225. Letos zmíněné možnosti využilo již 28 stanic. Možná, že jich bylo i více, ale mnohé stanice v rubrice „zařízení“ ve výpisu z deníku uvedly jen „transceiver“. Také transvertorů k transceiverům Otava bylo letos použito celkově devět. Je škoda, že podnik Radiotechnika zmíněné transvertory stále ještě nevyrobí, jistě by v budoucnu ubýlo stanic, které jako soutěžní zařízení stále musejí používat téměř „muzeální“ typy Petr 101 a 104. U stanic se během závodu vystřídali obvykle jeden či dva operátoři, což je optimální počet vzhledem k délce závodu. OK1MG

XXXIII. PD NA VKV

I. kategorie – 145 MHz:

OK3KZA	83444	OK1KQT	46033	OK2KYK	32669	OK1KBL	22735	OK3KDX	10702
OK7AA	83222	OK1ONF	45717	OK1KBC	32607	OK3KXM	22646	OK3RRC	10347
OK3KMY	79339	OK3KWK	44742	OK1KPP	32398	OK1KPP	21854	OK1KGO	10312
OK3KIL	69615	OK1KHK	44476	OK2KOJ	31826	OK1KUA	21607	OK3KOM	9888
OK1KDO	69182	OK3KGW	44183	OK1KBN	31473	OK1KUT	21577	OK3KZY	9288
OK2KZR	68634	OK2KWU	44060	OK3KYG	31172	OK1KTC	21368	OK3RXB	9568
OK1KWP	68345	Y06KNI	43936	OK1KHB	31159	OK1KIV	21001	OK3RRD	7721
OK2KEZ	67700	OK3KVE	43760	OK1KRI	30691	OK2KNZ	20673	OK1KRH	7434
OK2KET	67064	OK1KPB	41852	OK3KWZ	30090	Y21BN	19134	OK1KLC	6570
OK1KRG	64543	OK1KIX	41777	OK2KLS	29465	OK3KAP	18563	OK1TJ	6280
OK3KTY	63039	OK2KLN	41704	OK1KAD	29078	OK2KLD	18921	OK1KTS	6185
OK1KEI	61500	OK2KFR	41442	OK2KGD	28963	OK1KUY	18328	OK1KDA	6178
OK2KGU	59698	OK1KGS	40821	OK2KCE	27690	OK3KHO	18199	SP9FLZ	5998
OK1KRQ	55191	OK2KUM	40326	OK2KPS	27632	OK1KSD	17986	YO6CBM	5825
OK1KLIQ	54791	OK2KYC	40148	OK2KBE	27005	OK2KYD	17911	SP9LIN	5569
OK3KEF	53509	OK2KHF	38849	OK1KNF	26942	OK3KKQ	16957	YO6MT	4530
OK2KWL	52313	OK1XN	37906	OK3RRE	25968	OK2RHS	15786	OK1KAZ	4310
OK2KGP	52241	OK1KXN	36006	OK2KEY	25825	OK1ONA	14335	OK2KDU	3498
OK1KVR	51271	OK1KFPZ	35971	OK1KPW	24631	OK2KPT	14259	YO8BDD	2283
OK2KZT	49948	OK2KVI	35468	OK2KJT	24447	OK1KIX	13562	YO4BBH	2043
OK3RMB	47413	OK3KDY	34633	OK1KYP	23808	Y82AL	13154	YO8CTD	232
OK3RJB	46608	OK1KPL	34568	Y22UL	23388	OK1KTG	12479	YO8BNN	218
OK2KWS	46478	OK3KBM	33857	OK1OFD	23179				

II. kategorie – 145 MHz:

OK1KIR	212814	OK1ONI	58067	OK2KHS	39640	OK2KYZ	23571	YO7VS	8335
OK1KFX	212007	OK1KMP	58064	OK2KWV	38571	SP9GMI	23530	OK3KRR	8040
OK1KTL	123130	OK2KJU	57983	OK1KZD	37282	OK1KPI	23442	OK1KNV	8040
OK7ZZ	121354	OK3KJL	57537	OK2KOG	36022	SP9UE	23082	OK2KOE	7868
OK1KVK	117728	OK2KVJ	57417	OK2KZO	35517	OK1AOE	22250	OK1KLH	7859
OK2KAU	115025	OK1KLV	56983	OK1KHL	35282	OK2KZC	21905	OK2BCI	7684
OK1ORA	114097	OK1AR	56800	OK2KUI	34562	OK2KWI	21903	OK2KCN	7588
OK3KJF	108943	OK2KEG	56544	OK2KKO	34181	YO2AFS	21785	OK1KCF	7435
SP6ARE	101926	OK2KAJ	56079	OK2RGC	34178	OK1KID	21187	OK1KJF	6669
OK3KPV	101909	OK1KKD	54959	OK3KES	34116	OK3KDD	21182	LZ1ZB	6528
OK7MM	91796	OK2SGY	54515	OK3KYV	33715	YO2BX	20739	OK3KIN	6517
OK3KTR	91231	OK1KOK	53691	OK1KEP	32782	OK1KUH	20507	OK1KCO	6381
OK1KFW	87903	OK1KKT	53165	OK1KJO	32295	OK1KWJ	19840	OK3KXO	4788
OK1KHI	86917	OK3KKF	52688	OK1KEL	30375	OK3KXC	19574	OK2BPN	6145
OK3KVL	85295	OK1KOB	52299	OK3KWO	30013	OK2KPD	19047	OK1KWV	4770
Y21VC	82001	OK1KTA	51523	OK2KLF	29619	OK1KLU	18846	OK1KMU	4557
OK3KCM	79093	OK1KCU	51041	OK1KDC	29517	OK1HBU	18193	OK3KFM	4416
OK1KSF	76662	OK1KOL	50899	OK3RJS	29440	OK2KOS	17832	OK1KZN	4277
OK1KDF	76339	OK1KSH	48751	OK2KTK	29273	OL5BAH	15830	OK1KQK	3228
OK2KVS	75600	OK1KPA	46583	OK1KKL	29269	YO7CJH	15449	OK3OM	3259
OK2KHD	73821	OK1KLU	45611	OK1KTW	29008	OL0CLB	14660	OK1AWK	3191
PA0PLY	73761	OK1KKL	44575	OK1KNA	27502	OK3KVF	14623	OK1KGA	3056
OK1KRY	72895	OK2KTE	44517	OK2RGA	27205	OK1KPJ	14360	OK3ZAM	2502
OK1KKS	71876	OK1OPT	44498	OK1KQH	27176	OK1KVC	13569	OK3KNN	2353
OK2KQO	69829	OK2KAT	44419	OK1OFA	27109	YO7DL	12885	YO8BDS	2179
OK1KKH	69636	OK1OAZ	43583	OK2KBH	26420	OK3RMW	12505	OK3YK	2095
OK1MDK	69020	OK1KJP	42822	OK1AHZ	26126	OK2BKA	11870	OK3WAN	1750
OK1KCB	68739	YO7WUG	42771	OK1KZE	26125	OK3KWM	11670	OK3KAH	1026
OK3KXI	64275	OK1KRZ	42507	OK1KDE	25517	OK1KAY	10606	YO4YT	876
OK2KRT	63763	OK1KKI	41786	OK1KAM	25322	OK2UAS	10540	OK3KFE	588
OK1KYT	61335	OK1KWH	41763	Y48ZD	25119	OK2KOD	9070	YO7COU	106
OK1KCR	59175	OK1KNN	40719	OK1GN	23668	OK1KBY	8577	OK3ZBG	201
OK1KWN	58912	OK2KEA	40211						

Stanice přezvané z I. do II. kategorie, protože si nepřihlásily I. kategorii, jak to vyžadují soutěžní podmínky: OK1GN, OK1KGA, OK1KLH, OK1KNN, OK1KQK, OK2BPN, OK2KOE, OK3KDD, OK3RJS a OL0CLB.

Deníky pro kontrolu: OK1AZ, OK1KFX, OK1KMM, OK1WDE, OK2JDE, OK2KTB, OK2PGJ, OK3IW, OK3LW, SP6DHE, OK3KPN a Y23MF.

Diskvalifikované stanice: OK3KFO, OK1KCI, OK1KFB, OK1KIT, OK1OXP a OK1RAR pro neúplně vyplněný deník; OK2KDN a OK2KDS pro neuvedení vzdáleností; OK1KPU pro nesprávně uvedené vzdálenosti; OK1KIY pro chybně uváděný čas.



Na levém snímku je stanoviště stanice OK3KAG, která z něj na 145 MHz při VIII. PD mládeže na VKV navázala 34 spojení a při XXXIII. československém PD na VKV jako OK7MM s již zmíněnou anténou a s vysílačem FT-221 + PA 100 W 302 spojení při MDX 868 km. O výsledek v PD mládeže se postaral RO O. Oravec ml. OK3-26926, ve druhém závodu ještě OK3CIR, OK3AU, OK3ZFM a OK3COM. Zbývající snímky jsou ze stanoviště OK1KOB na Zvičíně ve čtverci HK49j. Na prostředním snímku vpravo je u transceiveru TS-520+transvertor a PA 50 W OK1GT, ale než k němu mohl zasednout, musel, jak zachytil horní snímek, ex-OL5BAI instalovat anténu PA0MS. RK OK1KOB s operátory OK1EV, OK1APV, OK1GT, OK1AYX, OK1MKD, OK1DCC a ex-OL5BAI navázal se Zvičiny 270 spojení s MDX 740 km. Aby informace byly úplné, musíme dodat, že na stejné kóte absolvoval XXXIII. PD na VKV i OK1PG v pásmech 433 a 1296 MHz. Pravý dolní snímek je celkový pohled, jak to při závodě na Zvičíně vypadalo. Již bez obrázků se v souvislosti s PD zmiňme ještě o RK OK1KEI, který se svého druhého PD zúčastnil z Třemšína 827 m n. m. ve čtverci GJ39c. S vysílačem o výkonu 4,2 W a anténou PA0MS navázali OK1AXH, OK1VUX, OK1VOX a čtyři RO 264 spojení se stanicemi v 10 zemích, 46 čtvercích a jejich MDX byl 15BQN. Ještě dodáváme, že o dvou pozoruhodných spojeních z letošního PD na VKV jsme se již zmínili na 2. str. obálky minule.

Stížnosti na rušení: OK2KAU 3x a OK2KHF 2x – rušení v pásmu 145 MHz; OK1KKH 3x – rušení harmonickými v pásmu 433 MHz.

Deníky neposlaly stanice: OK3KEG, OK3KFF, OK3KGI, OK3KRN a OK3WOR.

III. kategorie – 433 MHz:

OK2KEZ	20528	OK1KKD	9269	OK1GA	5199	OK1KOK	3507	OK2KVS	2461
OK3CGX	19230	OK3KME	8777	OK2KJT	5155	OK2KEA	3081	OK1KPA	2126
OK1KQT	19050	OK1KIV	8262	OK2KLN	5136	OK3KZA	3065	OK2KDJ	2122
OK1KGS	14056	OK1FBQ	7421	OK1KSD	5083	OK1KHL	3038	Y41UN	2005
OK3KVL	11259	OK1KJB	6058	OK1KAD	4300	OK1KPP	2899	OK1AZ	1817
OK2KYJ	9940	OK1QI	5626	OK2KCE	4016	OK1KKS	2868	OK1DEF	342
OK1KHK	9906	OK2KOJ	5525						

IV. kategorie – 433 MHz:

OK1KIR	40247	OK1KKL	12744	OK1KTL	8681	OK1KQH	3713	OK2BDK	1587
PA0PLY	29062	OK2KAU	12159	OK1KSF	8457	OK1KUT	3491	OK1MXS	1347
OK1KRA	24414	OK1BMW	11970	OK2PGM	8059	OK1KEL	3482	OK1KTW	1336
OK3KJF	18206	OK1KBC	11187	OK1KZE	5715	OK1KPJ	2895	OK1KBY	1279
OK2KQQ	16637	OK3KTR	10510	OK2BDS	5595	OK1KMP	2671	OK1KSB	1036
OK1AIY	14696	OK2BBT	10284	OK2KJU	4513	OK2KPT	2220	OK1KZN	867
OK1KPU	14225	OK1KRY	10269	OK1VBN	4390	OK1WDR	2104	OK2KPD	639
OK2KAT	13989	OK1PG	9977	OK1KLL	4154	OK1ORA	1591	OK2KYZ	4
OK1KUO	13300								

Stanice přeřazené z III. do IV. kategorie, protože si nepřihlásily III. kategorii, jak to vyžadují soutěžní podmínky: OK1AIY, OK1MXS, OK1KQH, OK1KZN, OK1WDR, OK1VBN, OK2BBT, OK2BDK a OK2KPD.

V. kategorie – 1296 MHz:

PA0PLY	9719	OK1KBC	1085	OK1KKI	617	OK1KQT	394	OK1KUO	143
OK1KIR	5754	OK2KYJ	1058	OK1KHK	611	OK2KJT	305	OK3KME	93
OK1AIY	2782	OK1QJ	1008	OK2KQQ	610	OK1DEF	230	OK2KEZ	5
OK1KTL	1243	OK1PG	928	OK2KAU	442	OK1KRY	168	OK2KVS	0

VI. kategorie – 2304 MHz:

OK1AIY	709	PA0PLY	625	OK1KIR	443	OK1KTL	391
--------	-----	--------	-----	--------	-----	--------	-----

V pásmu 145 MHz hodnoceno 275 stanic s 1326 operátory, v pásmu 433 MHz hodnoceno 73 stanic s 286 operátory, v pásmu 1296 MHz hodnoceno 20 stanic s 76 operátory a v pásmu 2304 MHz hodnoceny 4 stanice s 15 operátory. Celkem v závodě hodnoceno 372 stanic s 1703 operátory.

Závod vyhodnotili členové radioklubů OK3KAG, OK3KWM, OK3KYG a OK3VSZ pod vedením soutěžní komise ve složení OK1PG, OK3AU, OK3CAJ a OK3ZFM.

PROVOZNI AKTIV 1981

Stálé QTH – 6. kolo:

OK1OA	5160	OK3CNW	1416	OK2VPA	768	OK1KSH	426	OK3COE	140
OK2LG	4400	OK2RGC	1310	OK2KHS	736	OK1KEP	420	OK3WAN	116
OK1GA	2601	OK2KQQ	1000	OK1KKI	671	OK2OS	385	OK2BRZ	108
OK7KRA	2534	OK2BPN	920	OK2KOG	654	OK2SKO	252	OK2VLF	100
OK2KAU	2233	OK2VLQ	819	OK2KUM	648	OK2VLT	220	OK1VOX	81
OK1DIG	1750	OK2KJT	801	OK1ACF	553	OK1DKS	200	OK2KVS	26
OK1ATQ	1452	OK1DFC	792	OL6BCF	518	OK1DX	180		

Přechodné QTH – 6. kolo:

OK1KHI	8086	OK2TKK	2148	OK2KZR	1220	OK2KYC	888	OK2KBH	366
OK2EC	3008	OK2SSO	1540	OK2KQU	972	OK2KKO	810	OK3CQF	234
OK2VMD	2896	OK2PAM	1496	OK1DJW	944	OK2KEA	588	OL2VAV	160
OK1KKH	2260	OK2KWS	1460	OK2BRB	920	OK2BAZ	424	OK1KWN	155
OK2KTE	2177								

Stálé QTH - 7. kolo:

OK2KAU	4369	OK1ATQ	1067	OK2VLQ	728	OK1FBX	414	OK2KUM	195
OK2LQ	2544	OK2KMY	1012	OK2RGC	679	OK2VLT	375	OK2BAZ	180
OK2KRT	2352	OK2VPA	981	OK2VKF	675	OK2KOG	280	OK2BRZ	175
OK1GA	2254	OK2PAM	960	OK1DMX	674	OK2VOB	205	OK1DKX	88
OK2BFI	1703	OL7BDQ	920	OK1DFC	640	OK3WAN	200	OL1BBX	42
OK2KQQ	1136	OK1KEP	752	OK3KNM	639				

Přechodné QTH - 7. kolo:

OK1KHI	7250	OK3KGW	1947	OK1AFN	1310	OK3RMW	830	OK2BRB	570
OK1KCU	3105	OK2KTE	1672	OK2SSO	1044	OK2VLF	816	OK2KOD	415
OK2VMD	2535	OK2KWS	1638	OK3CQF	850	OK2KLN	714	OK2KZR	364
OK2EC	2422	OL6BCF	1340						

Nehodnocena stanice OK1NL pro špatně vypočtený výsledek.

Stálé QTH - 8. kolo:

OK1KRA	8928	OK2RGC	1820	OK1KOL	1260	OK1DKX	948	OK1VLA	488
OK2LQ	5760	OK2VPA	1750	OK2KJT	1251	OK2VLT	891	OK2BRZ	264
OK2KAU	4964	OK1OFA	1554	OK2VIR	1104	OK2OS	870	OK3WAN	259
OK1GA	3724	OK2KUM	1441	OK2KOG	1092	OL6BCE	797	OK1KWN	138
OK2BAR	2416	OK2BPN	1436	OK2VKF	1008	OK3KNM	531	OK1VOX	66
OK1DFC	2254	OK2BQR	1331	OK2KRT	960				

Přechodné QTH - 8. kolo:

OK1KKH	15624	OK2EC	3978	OK1DVC	2431	OK1FBX	1370	OK2VOB	728
OK1KK1	5460	OK2BME	3168	OK1VUX	1650	OK2KK	1310	OK1MCW	720
OK1KCU	4980	OK2KEA	2805	OK2KZO	1512	OL5AXL	920	OK1VVV	639
OK1KSH	4573	OK3RMW	2751	OK3CQF	1392	OK2KZC	828	OK2KVS	581
OK2VMD	4351	OK2KWS	2592	OK2VLF	1390				

OK1MG



POZNÁMKY K TECHNICE RTTY

V naší rubrice RTTY v RZ č. 7-8/1979 se OK1-WEQ zmínil o svém moderním konvertoru. Podrobný popis poslední verze I s údaji o nastavování zmíněného konvertoru (osazen operačními zesilovači 3x 747 a 1x 741) byl uveřejněn ve sborníku ze setkání radioamatérů ve Vodňanech. Ve sborníku je dále i popis dvou generátorů AFSK (tranzistorového a modernějšího se speciálním integrovaným obvodem). Asi není všeobecně známo, že existují dálkopisné stroje s odlišnými znaky klávesnic. Odlišují se přiřazením znaků především při číslicovém přezázení. Na rozdíl mezi evropskými a americkými stroji již upozorňoval OK1WEQ v RZ č. 10/1979. Chcete-li na protistanici začínat, je jistější systém: číslicová změna, J, S, J, S, Tím se vylučuje závislost na typu stroje. Existují ještě i další odchylky, jako ty, že stroj nemá znak pro otázkou nebo závorky apod. Takové stroje slouží např. v meteorologické službě a zmíněné znaky jsou nahrazeny speciálními. Protože radioamatéři po celém světě používají výřezované stroje, není vyloučena i možnost spolupráce s takovým strojem.

Děk za informace od OK1JT, OK3CNJ, OK1WEQ a RP z DL K, Wüstnera. Opakují adresu pro zaslání zpráv. Ing. Zd. Procházka, V průčelí 1651, 149 00 Praha 4. OK1NW

ZÁVODY RTTY

Nezapomeňte na účast v závodech: 8. 11. 1981 od 1100 do 1700 UTC probíhá DARC Corona (4. část) v pásmu 28 MHz a od 0000 UTC 14. 11. do 2400 UTC 15. 11. 1981 bude WAEDC RTTY Contest.

Pro zajímavost uvádíme, že ve dnech 21., 22. a 26. listopadu se konají závody se stroji systému HELL.

V loňském závodě WAEDC RTTY Contest jsme měli v kategorii operátorů jednotlivců jediného klasifikovaného OK2BJT na 14. místě. V kategorii RP jsme si to však vynahradili - vyhrál J. Dědič, na 5. místě byl V. Cesák a na 8. J. Božek.

Máme zprávu o účasti stanice OK3KFF v závodě SARTG WW RTTY Contest v letošním roce. Operátory OK3YCO a OK3CNJ navázali 186 spojení, což může znamenat slušné umístění (v minulém roce byli čtvrtí). Z jejich zajímavých spojení vybíráme: LU1HCE, KI4X, XE1M, S19WL, GW3EHN a SV1MO. Z našich stanic slyšeli pracovat jen OK1KRY a používali FT-DX-505, dálkopisný stroj T-51 a upravený konvertor ST-6.

RADIOTECHNIKA

V ROCE 1981 VYRÁBÍ A PRODÁVÁ

Boubín 80 – TCVR VKV s kanálovou volbou	MC 8260,— Kčs
Jizera – TCVR pro OL, pásmo 160 m	MC 6340,— Kčs
Minifox aut. 78 – vysílač ROB pro pásma 2 a 80 m	MC 3550,— Kčs
ROB 80 – zaměřovací přijímač ROB pro pásmo 80 m	MC 1710,— Kčs
Delfin S – zaměřovací přijímač ROB pro pásmo 2 m + sluchátka	MC 1590,— Kčs
Pionýr – přijímač CW/SSB pro pásmo 80 m – stavebnice	MC 940,— Kčs
Pionýr – přijímač CW/SSB pro pásmo 80 m – finální výrobek	MC 1260,— Kčs
Cvrček – bzučák pro výcvik telegrafie – stavebnice	MC 240,— Kčs
Cvrček – bzučák pro výcvik telegrafie – finální výrobek	MC 300,— Kčs
Měřič ČSV I s jedním měřicím přístrojem	MC 750,— Kčs
Měřič ČSV II se dvěma měřicími přístroji	MC 950,— Kčs
Anténa Yagi 14 MHz – tříprvková s koaxiálním kabelem	MC není stanovena
Anténa Yagi 21 MHz – tříprvková s koaxiálním kabelem	MC není stanovena
Anténa Yagi 28 MHz – tříprvková s koaxiálním kabelem	MC není stanovena
Anténa GP – 2 m (vhodná pro TCVR Boubín)	MC 570,— Kčs
Telegrafní klíč	MC 180,— Kčs

Objednávky přijímá:

Radiotechnika, obch. úsek
Žižkovo nám. 32

500 21 Hradec Králové

Dotazy a informace též na telefonním čísle Hradec Králové 264 15.

Přímý prodej:

Radioamatérská prodejna Svazarmu
Budečská 7

120 00 Praha 2

Prodej plošných spojů podle AR řady A i B na dobírku:

Radiotechnika, exp. ploš. spojů
Žižkovo nám. 32

500 21 Hradec Králové

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub ČSSR,
člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora
Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda),
ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID,
Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.
Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA
VÁM RADÍ



PRO RODINNÉ DOMKY

pro skupiny rodinných domků a pro domky s menším počtem bytů se znamenitě hodí

ANTÉNNÍ ZESILOVACÍ SOUPRAVA
typu TESLA-MINI-AZS 10
za Kčs 1360,-.

Souprava umožňuje připojit 10 účastnických zásuvek ve dvou větvích při celkové délce jedné větve z 22 m koaxiálního kabelu. Souprava má 3 vstupy (pásmo TV I a II, III, IV a V). Při použití přiloženého slučovače AZ 21, případně dalších PBC 21, je možno připojit na každý vstup 2 antény. Napájení 220 V/50 Hz, příkon 9 VA, zesílení 20 dB. Při slabých signálech možno soupravu kombinovat s předzesilovači TAPT 01 a TAPT 03, které lze napájet přímo ze soupravy.

Soupravu TESLA-MINI-AZS 10 můžete objednat na dobírku ze Zásilkové služby TESLA, nám. Vítězného února 12, 688 19 Uherský Brod.



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 11-12/1981



OBSAH

Mistrovství ČSSR 1981 v MVT	2	Přednášky z amatérské radiotechniky (2)	24
Čtvrtstoletí se značkou OK1KIR	4	Výpočet polohy Měsíce pro spojení EME	26
Ze světa	5	Něco o psaní a mluvení	27
Technické články v RZ – ročník 1981	6	Nová doporučení pro pásma VKV	28
Všesměrové vertikální antény se ziskem	7	Poznámka k amatérské historii	30
Zajímavý transceiver pro pásma KV	14	OSCAR	31
Generátor písmena „K“	17	KV závody a soutěže	32
Doplňek pro autostart dálhopisného stroje	19	VKV	37
Ze zahraničních publikací – II	20	RTTY	40

MEZI X. A XI. ROČNÍKEM

Na začátku letošního roku jsme psali o tom, že Radioamatérský zpravodaj začíná svůj desátý ročník od okamžiku, kdy jeho vydávání převzala ÚRRA. Časopis své životní minijubileum na sebe prozradil v lednu a do dnešních dnů to jistě řada čtenářů pustila z hlavy a možná, že jen někteří si všimli stránek navíc u většiny čísel. To byl od redakce „jubilejní“ dárek čtenářům a jediná mimořádnost, k níž během 10. ročníku pod vydavatelstvím ÚRRA došlo. Další výtisky RZ budou mít opět obvyklý rozsah do konce r. 1980, tj. 28 nebo 32 stránek. Všichni kolem časopisu se domníváme, že končící desátý ročník je příležitost poděkovat nejen čtenářům za jejich čtenářskou věrnost, ale i těm, kteří svými příspěvky nejružnějšího rozsahu i obsahu pomáhali naplňovat stránky RZ. Pokud je možné rozlišovat poděkování na menší a větší, tak to o něco větší posíláme touto cestou autorům technických článků, protože těch za současně téměř nulové produkce pro radioamatéry nebylo, není a nebude nikdy dost a navíc spolehlivě odstraňovaly z celkového obsahu časopisu efemérnost, jakou má např. dostihový program. Pomohlo to v mezích možnosti časopisu naplňovat činy alespoň některé z proklamací o elektronice. Snad nám také odpustilo několik málo těch, jimž zůstal jejich příspěvek nečtištěn a doufáme, že pochopili důvody, které nás k tomu vedly. My jsme také nezanevřeli na ty, od nichž jsme slíbené příspěvky marně očekávali a ani na ty, o nichž jsme přesvědčeni, že „mají na to“, aby pro čtenářskou obec Radioamatérského zpravodaje něco zasvěceně napsali. Ještě bychom rádi využili dnešní příležitosti k tomu, abychom připomněli, že v minulém čísle byla pro každého vložena složenka k úhradě předplatného na ročník 1982 a na druhé straně obálky stejného čísla byla informace nutná k uvedenému úkonu. Je stále ještě možnost zaplatit předplatné „pět minut po dvanácté“, abyste mohli dostat už č. 1/1982 po jeho vytištění a znovu zdůrazňujeme, žádáme i prosíme, přečtete si nejdříve všechno, co je tam napsáno. Děláte to především ve svém vlastním zájmu. RZ

Pohár pro mnohé s velmi sympatickým tvarem za své vítězství v kategorii amatérů vysilačů ve víkendů aktivity v komunikaci přes družice v listopadu 1980 obdržel během letošního roku od organizace AMSAT-UK Andrej Oravec OK3AU.

ODMĚNY NEJLEPŠÍM

Také letos se uskutečnilo slavnostní zasedání ÚRRA, při němž byla hodnocena činnost radioamatérů za uplynulý rok. Stalo se tak 9. listopadu za přítomnosti federálního ministra spojů ing. Vlastimila Chalupy, ČSc., místopředsedy ÚV Svazarmu ČSSR generálporučíka ing. Jozefa Činčára, generálporučíka ing. Ladislava Stacha z MNO, dalších funkcionářů ÚV Svazarmu i ÚRRA, kdy byla v zasedací síni ministerstva spojů ČSSR odměněna za úspěšnou činnost a vynikající sportovní výsledky řada československých radioamatérů.

V zahajovacím projevu předseda ÚRRA dr. Ludovít Ondříš OK3EM a po něm v hlavním projevu místopředseda ÚV Svazarmu generálporučík ing. Jozef Činčár shodně zdůraznili, že v období vyvrcholení oslav 30. výročí vzniku Svazarmu toho není málo, čím se českoslovenští radioamatéři mohou pochlubit v posilování obranyschopnosti našeho státu, v pomoci národním hospodářství, v práci s mládeží, při výchově branců i na poli závodní a soutěžní činnosti. V podobném duchu i s ohlednutím na léta více vzdálená hovořil v diskusi federální ministr spojů ing. Vlastimil Chalupa, ČSc.

Po úvodních projevech byli jako první vyznamenáním „Za brannou výchovu“ odměněni ministr spojů ČSSR ing. Vlastimil Chalupa, ČSc. a generálporučík ing. Ladislav Stach, oba členové Ústřední rady radioamatérství. Udělením titulu zaslužitý mistr sportu byli odměněni za dosažené sportovní výsledky Stanislav Blažka OK1MBS, Josef Čech OK2-4857 a Pavel Šír OK1AIY. S titulem mistr sportu ze zasedání ÚRRA odcházeli Jiří Bittner OK1OA, ing. Eva Černáková OK3CKO, Vlastimil Jalový OK2BWM, Jaroslav Velvarský OK1DAP, Antonín Jelínek OK1DAI, ing. Vladimír Mašek OK1DAK, Jiří Vaňourek OK1DCL, ing. Pavel Vanko OK3TPV, ing. Zdeněk Prošek OK1PG, ing. Mojmír Sukeník z RK OK2KPD, ing. Zdeněk Jeřábek z RK OK3KXI a Zdena Vondráková z RK OK2KHF. Vyznamenáním „Za obětavou práci“ I. stupně byli za dlouhodobou a úspěšnou činnost v organizaci odměněni Antonín Kříž OK1MG, ing. Josef Smitko OK1WFE, Aleš Kohoušek OK1AGC, ing. Jan Franc OK1VAM, Oldřich Zdeňovec z FTVS UK a stejným vyznamenáním II. stupně Pavel Šír OK1AIY, Pavel Cibulka OK1AEV, Václav Nečásek z RK OK1KKT, ing. J. Kuchyňová OK2UA, Jaroslav Winkler OK1AOU a Robert Hnátek OK3YX. Titulu vzorného trenéra se dostalo Karlu Součkoví OK2VH, ing. L. Hermanovi OK1SHL a Miroslavu Popelíkovi OK1DTW. Vzorným cvičitelem se stal Antonín André OK2BTZ. Vyznamenání „Za brannou výchovu“ dále obdrželi Emil Kubeš OK1AUH a A. Novák OK1AO. Kromě jmenovaných se dostalo ocenění 22 členům, trenérům a vedoucím reprezentačních družstev v radiovém orientačním běhu, moderním víceboji telegrafistů, VKV a telegrafie, kteří dosáhli významných sportovních výsledků v mezinárodních závodech a soutěžích jako jsou Dunajský pohár, VKV-36, mezinárodní komplexní soutěže apod.

V diskusi její jednotliví účastníci hovořili nejen o tom, že sportovní výkony v řadě disciplin lze při využití všech možností ještě zlepšit, ale i o tom, které z nich či další si zaslouží většího zájmu i pozornosti s ohledem na jejich společenský význam. Hovořilo se i o stále stoupajícím významu mikroelektroniky, na závěr diskuse byli všichni přítomní pozváni k účasti v telegrafní soutěži o Pohár VŘSR, jež proběhne s mezinárodní účastí a účastníci zasedání ÚRRA byli seznámeni s tím, že v nejbližších dnech odejde do důchodu vedoucí odboru radioamatérství a tajemník Ústřední rady radioamatérství pplk. Václav Brzák OK1DDK a jeho funkci převzme pplk. J. Ponický.

RZ

MISTROVSTVÍ ČSSR 1981 V MVT

Letošní mistrovství ČSSR v moderním víceboji telegrafistů uspořádali gottwaldovští radioamatéři, kteří tak po delší přestávce opět prokázali své vynikající organizační schopnosti. Využili všech možností, které jim jejich město poskytuje a „udělali“ závod s mezinárodní úrovní, Organizační i společenské záležitosti a sálová telegrafie se odehrávaly v hotelu Družba, ostatní pak v blízkém okolí. Téměř všechny disciplíny absolvovali závodníci v sobotu a během nedělního dopoledne orientační běh, jenž připravili členové oddílu orientačního běhu IOF při TJ Gottwaldov. Soutěže se zúčastnilo 60 závodníků, z toho 42 z ČSR a 18 z SSR. Z kraje byl nejpochetněji zastoupen 22 závodníky Jihomoravský.

V kategorii mužů byl letos zvýšen limit až na 140 zn./min., ale našlo se hned pět soutěžících, kteří oba texty přijali bez jediné chyby – ing. Sládek, Mihálik, Hauerland, MS Havliš a Kopecký. Také v jiných kategoriích získalo několik závodníků plných 100 bodů. Proti tomu za vysílání získali 100 bodů pouze dva z kategorie C do 15 let – Kunčar a Hrnko. To by mělo být poučení pro trenéry, aby mladým vštepovali správné návyky, které se jim budou hodit později v kategoriích pro starší. Při telegrafním provozu byl největší zajímavostí transceiver Jirky OK1MMW, který jej zhotovil jako svou vývojovou práci v podniku Radiotechnika. Jedná se o prototyp zařízení pro pásmo 160 m, kam se mají vícebojařské soutěže přesunout a s případným doplněním o koncový zesilovač bude použitelný i k běžnému provozu v pásmu 1,8 MHz. Tím se jistě otevřou možnosti i dalším mladým amatérům, pro něž jsou dosavadní Jizery cenově nepřijatelné. Orientační běh vyhráli v jednotlivých kategoriích Hruška OK1MMW, Hájek OL6BCD, Leško a Uhravá OL6BDJ. Nejúspěšnějšími střelci byli Hruška s Gordanem a v hodů granátem Hájek OL6BCD, Kunčar, Sláma a Havlišová OK1DVA. Medailová místa v jednotlivých kategoriích obsadili:

Kategorie A:

MS ing. Jiří Hruška OK1MMW – 452
Vlastimil Jalový, OK2BWM – 437
Ing. Vladimír Sládek OK1FCW – 416

Kategorie C:

Vít Kunčar RK OK2KRK – 482
Milan Leško RK OK3KXC – 458
Lubomír Sláma RK OK2KAJ – 416

Kategorie B:

Antonín Hájek OL6BCD – 454
Miroslav Kotek OL1AYV – 408
Martin Zábranský OL1AZM – 376

Kategorie D:

MS Jitka Hauerlandová OK2DGG – 457
Margita Komorová RK OK3KXC – 454
Olga Havlišová OK1DVA – 430

Význam celé akce potvrdil svou přítomností místopředseda ÚV Svazarmu ČSSR generálporučík ing. J. Činčár, který s neobyčejným zájmem sledoval průběh všech disciplín. Z gottwaldovských se na úspěšném průběhu mistrovství podíleli v organizačním výboru jeho předseda pplk. V. Bezoušek, jeho zástupce R. Zouhar OK2BFX, tajemník výboru J. Bartoš OK2PO a vedoucí organizačních skupin ing. M. Rajchl OK2TX, ing. K. Gregor OK2VDO, J. Dufka OK2DB, K. Mojžíš OK2QC a téměř ještě dvě desítky dalších. Nelze opomenout ani na podíl technického delegáta ZMS T. Mikešy OK2BFN, kterému při závěru mistrovství byly předány medaile, které obdržel za dosažené výsledky od CRK SSSR v závodě CQ-M 1980 (viz výsledková listina v RZ 10/1981). Zmínění gottwaldovští amatéři nyní opět žijí svým normálním životem, ale účastníci XXII. mistrovství ČSSR v MVT budou na výsledky jejich obětavé práce ještě dlouho vzpomínat. OK2BEW a OK2BKN



1 – Hlavní rozhodčí mistrovství ČSSR v MVT 1981 Milan Prokop OK2BHV mezi gottwaldovskými radioamatéry, bez jejichž nadšené a obětavé práce by mistrovství nemělo tak mimořádně zdárný průběh; 2 – mistr ČSSR v MVT 1981 v kategoriích mužů MS ing. Jiří Hruška OK1MMW! 3 – při provozu s transceiverem mistr ČSSR 1981 V. Kunčar z uherskobrodského radioklubu! 4 – čtyři mistři ČSSR za jedním transceiverem, jehož sériovou výrobu netrpělivě očekávají všichni vícebojaři u nás – zleva: A. Hájek OL6BCD, V. Kunčar z RK OK2KRR, MS J. Hauerlandová OK2DGG a MS ing. J. Hruška OK1MMW; 5, 6 – první tým nejlepším ve všech kategoriích blahopřál místopředseda ÚV Svazarmu ČSSR generálporučík ing. J. Cincár.

ČTVRTSTOLETÍ SE ZNAČKOU OK1KIR

Z padesáti nynějších členů radioklubu Praha 5 jen málokterý pamatuje začátky svého klubu v listopadu 1956. Jen ti nikoliv věkem nejstarší a nejvěrnější, mezi než patří OK1ARS, OK1QP, OK1TW, J. Mixa, V. Vízner a další, pamatují začátky své kolektivní stanice a mohou vzpomínat i na ještě dřívější léta, kdy společně vytvářeli původní kolektiv pod značkou OK1OIR. Teprve rok 1956 se však stal určitým mezníkem a dobou zrodu nového kolektivu pod značkou OK1KIR, jak je známý do dnešních dnů. Byla to doba, kdy klubová činnost ve Svazarmu dostávala novou podobu, náplň i společenské poslání. Již tehdy bylo nezbytné vychovávat pro úspěšnou kolektivní práci vlastní členskou základnu, jež by se stala později iniciátorem veškeré další činnosti.

Tehdejší kolektiv pracoval převážně v pásmech KV od 3,5 do 28 MHz se svými odchovanci OK1AAC, OK1AAF, OK1AAG a OK1AKF, z nichž zdaleka ne všichni měli již v té době vlastní koncese. S pozdějšími členy radioklubu, dnes OK1DAK, OK1DAI, OK1DCI, OK1ANT, OK1DFS i dalšími vytvořili silný kolektiv, který se v šedesátých letech po přestěhování do nových místností začal prosazovat. Prosazoval se po stránce provozní i technické a zejména konstrukcemi pro pásma VKV. Během doby řada členů odešla do jiných radioklubů, kde úspěšně pracují – např. OK1ANQ i další. Tragicky kolektiv opustil i jeden z nejaktivnějších – Fr. Jestřáb. Společná práce v letech 1956 až 1974 přinesla z pásem KV řadu diplomů, jako je S6S, WAC, DXCC apod. V dalších letech to bylo přes 10 tisíc spojení se stanicemi ve 190 zemích DXCC, účast ve 164 závodech a dalších 26 diplomů KV. Na VKV se značka klubu OK1KIR prosazovala pomaleji a prvního lepšího umístění bylo dosaženo v PD 1968 druhým místem v kategorii do 5 W na 433 MHz. Od r. 1970 nejprve provozem CW a později i SSB a vývojem vlastních konstrukcí pro pásma 145 až 2304 MHz se začaly dostávat úspěchy v našich i mezinárodních závodech, což v souhrnu představuje tisíce hodin vynaloženého úsilí. K největším úspěchům patří evropské prvenství na 1296 MHz v letech 1973, 1976, 1978 a 1980, v r. 1978 vítězství na 433 MHz, v r. 1976 na 2304 MHz a v letech 1973, 1976 a 1978 celková vítězství v neoficiálním mistrovství Evropy na pásmech UHF. Během zmíněných let bylo získáno i mnoho rekordů a dodnes bylo překonáno 20 našich rekordů a dva evropské. V r. 1976 navázal radioklub první spojení u nás i z ZST odrazem signálu od měsíčního povrchu spojením s kalifornskou stanicí WA6LET a v r. 1980 stejné prvenství opakoval i v pásmu 1296 MHz spojením se švédskou stanicí SK2GJ. I poslední řádky představují další tisíce hodin práce na zařízení i v obou rovinách ovladatelné parabolické anténě s průměrem 5,5 m.

Kromě již zmíněného řada členů klubu publikuje odborné články (OK1AVV, OK1AWW, OK1DAK, OK1DAI, OK1DCI, OK1DKW, OK1DOC a další), z nich mnozí přednášejí na seminářích, OK1AKF a OK1FAT propagují amatérskou činnost fotograficky a několik členů klubu působí ve funkcích vyšších orgánů Svazarmu. Dnešní kolektiv, v jehož řadách je téměř 40 koncesionářů a operátorů, nejen úspěšně reprezentuje značku OK ve světě, ale výrazně se podílí na rozvoji radioamatérství daleko přes rámec jednoho pražského obvodu. Radioklub úspěšně spolupracuje i při výchově mládeže v ObDMP, kde působí s. Svoboda OK1AZR. XXV. výročí je příležitost k rekapitulaci dosaženého, ale i k úvahám nad budoucností. Podstatné je vychovat následovníky, aby značka OK1KIR ještě mnoho let úspěšně přispívala k reprezentaci ČSSR v radioamatérském sportu a plnila i všechny další úkoly vyplývající ze života v rozvinuté socialistické společnosti.

RZ

● Na základě kritérií stanovených komisí KV při FRS SSSR, kterými se hodnotí úspěšnost v sovětských a zahraničních závodech, byla určena desítka nejlepších sovětských radioamatérů za rok 1980 na KV: UA1DZ, UR2QI, UA0QDH, UI8LAG, UP2NV, UL7MAR, UV9AX, UW3HV, UB5LAY a UA0QWB. Mezi kolektivními stanicemi to byly: UK2BBB, UK9AAN, UK5MAF, UK6LAZ, UK9ADY, UK2GKW, UK4WAR, UK0QAA, UK9LAA a UK6LEN. Dosaženými výsledky by mezi ně patřily ještě UK2PCR, UK2BAS a UK1KAA, ale ty byly diskvalifikovány za porušení sportovní etiky.

● První spojení EME v pásmu 145 MHz v SSSR dosáhl 19. ledna t. r. UT5DL s K1WHS, který ke svému spojení používal anténu 2× 9Y a předzesilovač k přijímači s KT382. Později zvětšil svou anténu na 8× 9Y a v předzesilovači použil tranzistor KT399A. V březnu měl další spojení s W1JXN, VE7BQH, WA3SVJ a nedokončené spojení s W5LUU. UG6AD zatím jen slyšel K1WHS při jeho pokusech s UA3LBO, který je nedovedl do úspěšného konce pro značné rušení během vhodné polohy Měsíce. Zatím jen poslechem se pokusů EME zúčastnil i UA3TCF, který s anténou 15Y slyšel během února a března t. r. K1WHS, GW4CQT, W0QBN, WA4GP? a WB5?.

● V minulosti už byla navázána řada úspěšných spojení v pásmech 52, 145, 220 a 433 MHz mezi Kalifornií a Havají. Mezi havajskými amatéry se teď uskutečňuje myšlenka spojení na stejné trase i v pásmu 1296 MHz. Byl proto uveden do provozu maják (stavěl jej WA6MEM) na kmitočtu 1296,1 MHz s výkonem 30 W do antény se ziskem 25 dB pod značkou KH6HME a operátor havajské stanice má již od N6CA k dispozici i přijímač s mírou šumu 1,4 dB.

● 12. prosinec 1981 je dnem 20. výročí historického okamžiku, kdy do kosmického prostoru úspěšně vstoupili svými družicemi i radioamatéři. Ve zmíněný den před dvaceti léty zahájila před Vánocemi svou osmnáctidenní činnost družice OSCAR 1. Její telemetrický maják se 100 mW na kmitočtu 144,98 MHz slyšelo dnes už nezjistitelné množství amatérských stanic, ale z 28 zemí došlo přes 5000 písemných hlášení o pozorování organizátorům úspěšné akce. Při této příležitosti je vhodné připomenout, že už 20. dubna příštího roku uplyne 20 let od vypuštění další družice OSCAR 2, o níž za dvacetidenní dobu její aktivní existence poslalo přes 6000 hlášení s výsledky pozorování více než 700 amatérských stanic z celého světa.

● Jen v květnu t. r. se ve Velké Británii přihlásilo ke zkouškám na vlastní radioamatérskou koncesi 5500 zájemců. K začátku července tam bylo přes 32 500 amatérů oprávněných provozovat vlastní zařízení. Protože během letošního roku bude vyčerpána série značek od G8AAA, bude následovat série značek od G6CAA.

● V minulém čísle RZ byl uveřejněn článek o světových rekordech v pásmu 10 GHz a jeho držiteli I0SNY. Nicola 12. července t. r. překonal svůj vlastní světový rekord, když v 1650 UTC se stanoviště S. Foca v provincii Lecce ve čtverci JA53h navázal spojení se stanicí I3SOY na Monte Marmolade ve čtverci FG50j na vzdálenost 869 km. O 10 minut později spojení na stejnou vzdálenost opakoval I0SNY se stanicí IW3EHQ.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací a informací od OK2BNK.)

TECHNICKÉ ČLÁNKY V RZ – ROČNÍK 1981

U každého názvu článku je uvedeno číslo časopisu v ročníku a za lomítkem strana.

Antény, napáječe, přížpůsobovací obvody, anténní měření, šíření

- Opět k ziskům antén – 1/10
- Směrové antény Yagi pro krátkovlnná pásma – 1 – 2/6
- Směrové antény Yagi pro krátkovlnná pásma – II – 3/5
- Poznámka k měsíční předpovědi šíření na KV – 5/23
- Anténní výhybka pro vozidlovou anténu – 6/10
- Zkušenosti z měření antén při semináři techniky VKV 1981 – 10/14
- Všesměrové vertikální antény se ziskem – 11-12/7

Kosmické spoje

- UOSAT – nejbližší radioamatérská družice – 5/21
- Rubrika OSCAR – 1/15, 2/25, 3/19, 4/22, 5/27, 6/21, 7-8/27, 9/19, 10/25, 11-12/31

Přijímače

- Několik úprav transceiveru Boubín – 1/9
- Transceiver pro pásma 145, 433 a 1296 MHz – 2/14
- Vstupní obvody přijímače s velkou odolností – I – 4/6
- Vstupní obvody přijímače s velkou odolností II – 5/12
- Krystaly a filtry pro transceiver UW3DI – 5/21
- Elektronické přepínače příjem-vysílání – 6/7
- Konvertor pro 21 MHz – 6/8
- Předzesilovač pro 433 MHz – 6/9
- Číslicová stupnice – 6/11
- Několik úprav stále používané RM-31 – 7-9/11
- Telegrafní transceiver QRP pro pásmo 160 m – 10/6
- Zajímavý transceiver pro pásma KV – 11-12/14

Vysílače

- Několik úprav transceiveru Boubín – 1/9
- Transceiver pro pásma 145, 433 a 1296 MHz – 2/14
- Krystaly a filtry pro transceiver UW3DI – 5/21
- Elektronické přepínače příjem-vysílání – 6/7
- Číslicová stupnice – 6/11
- Několik úprav stále používané RM-31 – 7-8/11
- Kmitočtová tolerance vysílačů v novém radiokomunikačním řádu – 7-8/15
- Telegrafní transceiver QRP pro pásmo 160 m – 10/6
- Zajímavý transceiver pro pásma KV – 11-12/14
- Generátor písmena „K“ – 11-12/17
- Telegrafní vysílač QRP pro 3,5 MHz – 11-12/22
- Zdroj pro vysílač – 11-12/23

Radiodálnopis

- K údržbě dálhopisných strojů – 1/28
- Digitalizace amatérských stanic pokračuje – 4/32
- Technické zajímavosti – 6/35, 7-8/34
- Volně programovatelný radiodálnopisný kódér – 9/6
- Poznámky k technice RTTY – 10/36
- Doplňek pro autostart dálhopisného stroje – 11-12/19
- Rubrika RTTY – 1/28, 2/30, 3/30, 4/32, 5/35, 6/35, 7-8/34, 9/28, 10/36, 11-12/40

SSTV

- Zdroj signálu SSTV s pamětí MH74188 – 7-8/5

Různé

- Mikroprocesorový trenažér pro telegrafisty – 1/7
- Nizkofrekvenční zesilovač a telegrafní filtr – 2/20
- Radiokomunikační terminál RTTY–MORSE–ASCII – I – 3/14
- Nový systém určování stanovišť pro VKV – 3/16
- Nizkofrekvenční filtr s proměnnou šíří pásma pro telegrafii – 4/14
- Radiokomunikační terminál RTTY–MORSE–ASCII – II – 5/5
- Přednášky z amatérské radiotechniky – 1 (bezpečnostní směrnice, vyhlášky a předpisy pro radioamatérskou činnost ve Svazarmu; metodika výcviku v radiotechnických oddělech mládeže; základní poznatky amatérské radiotechniky; vstupní obvody přijímačů, mezifrekvenční zesilovače a demodulátory) – 5/26
- Ze zahraničních publikací – I (elektronické přepínače příjem-vysílání, konvertor pro pásmo 21 MHz, předzesilovač pro 433 MHz, vlnoměr se svítivou diodou, anténní výhybka pro vozidlovou anténu) – 6/7
- Změna rychlosti příjmu telegrafních značek mikropočítačem – 9/9
- Radiokomunikační terminál RTTY–MORSE–ASCII – III – 9/12
- Syntéza řeči v amatérské praxi – 9/14
- Vzdálenosti a azimuty s TI-58/59 – 10/17
- Ze zahraničních publikací – II (dvoutónové generátory, telegrafní vysílač QRP pro 3,5 MHz zdroj pro vysílač) – 11-12/20
- Přednášky z amatérské radiotechniky – 2 (oscilátory v radiových zařízeních; modulátory, obvody tvarování a komutace signálů; budicí a výkonové zesilovače; antény) – 11-12/24
- Výpočet polohy Měsíce pro spojení EME – 11-12/26
- Nová doporučení pro pásma VKV – 11-12/28

VŠESMĚROVÉ VERTIKÁLNÍ ANTÉNY SE ZISKEM

Úvod

S rozšiřujícím se provozem přes převáděče VKV se stanice vybavují vertikálními anténami. Podle vybavení většiny stanic (GP $\lambda/4$ a $5/8 \lambda$, Slim Jim, případně vertikálně polarizované otočné Yagi) je zřejmé, že jen málo se u nás používají všesměrové ziskové antény s vertikální polarizací. Článek by měl přispět k jejich rozšíření shrnutím dostupných informací spolu s objasněním principu funkce.

Kolineární anténa

V [1] je uveden rozbor kolineární antény vytvořené ze dvou až čtyř vertikálních dipólů upevněných na nosném stožáru. Protože je nutné přizpůsobit kombinaci antén impedanci napáječe pomocí transformačních vedení, není zmíněné řešení příliš jednoduché. Představuje však vhodný základ pro pochopení funkce kolineárních antén. Na obr. 1 je uspořádání dipólů a jejich napájení. Přizpůsobení je provedeno použitím n -násobného čtvrtlenného transformačního vedení o impedanci Z_0 podle vzorce

$$Z_0 = \sqrt{Z_a \cdot Z_b}$$

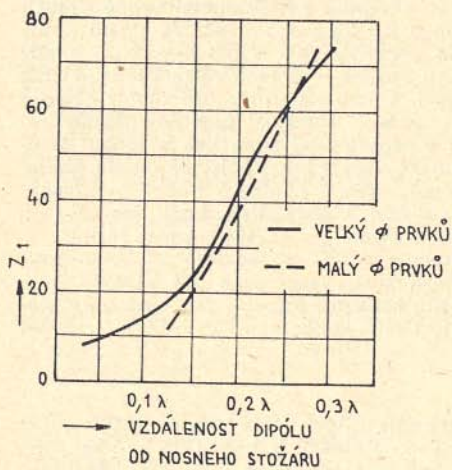
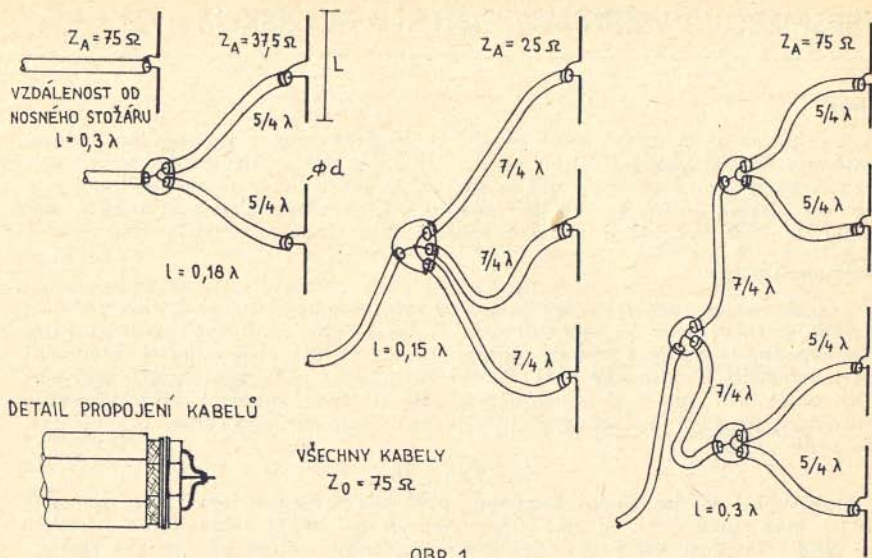
Protože běžně je dosažitelný koaxiální kabel pouze v provedení 75Ω (výjimečně 50Ω), bylo nutné uvažovat jako proměnnou vstupní odpor antény. Za tím účelem je využito závislosti vstupního odporu na vzdálenosti antény od nosného stožáru. Závislost je na obr. 2. Vidíme, že úpravou uvedené vzdálenosti lze dosáhnout správného přizpůsobení celé soustavy k impedanci napáječe tak, jak je uvedeno na obr. 1.

Původní pramen uvádí zisk pro dvoupřvkovou anténu asi 6 dB a pro čtyřprvkovou asi 9 dB proti anténě GP $\lambda/4$. Protože jsou všechny dipóly umístěny v jedné řadě a nosný stožár tvoří reflektor, lze vyzářovací diagram v horizontální rovině označit jako všesměrový, ale s anténou umístěnou o 2,8 dB mimo střed. Ve směru nosný stožár – dipólová řada má tedy anténa přídavný zisk. Vzdálenost mezi středy dipólů je jako optimální uváděna $0,9 \lambda$. Konstruktivně je anténa celkem jednoduchá. Nosný stožár je z ocelové trubky $\varnothing 50$ mm. Kolmo na stožár drží dipóly ocelové trubky zakončené novodurovou rozbočnicí tvaru T. Trubkami prochází přizpůsobovací vedení z koaxiálního kabelu. Trubka současně tvoří kapacitně vázanou symetrizaci. Stínění koaxiálního kabelu je připojeno vždy k horní polovině dipólu, vnitřní vodič k dolní polovině. Obě poloviny dipólu jsou z hliníkové trubky o průměru 25 mm. Detail propojení a upevnění je na obr. 3. Celý střed dipólu lze zalít do dentakrylu. Délka L dipólu se vypočte podle vzorce $L = 142494/f$, [mm; MHz].

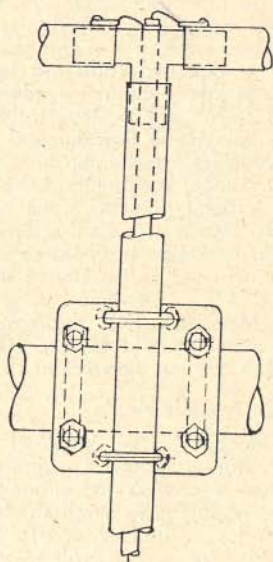
Při poměru L/d kolem 100 se délka L zkracuje o 2 %, při poměru asi 50 se zkracuje o 3 %. Čtvrtlenné vedení pro transformaci vypočítáme $\lambda/4 = (74981/f) \cdot K$, [mm; MHz], kde K je zkracovací činitel pro koaxiální kabel – pro plně polyetylénové dielektrikum 0,66, pro pěnové 0,71. Dolní konec spodního dipólu má být nejméně 300 mm nad kovou střešou.

Anténa Franklin-Harris

Na předcházející typ kolieární antény navazuje řešení, které popsal W2JTP v [2] a [3]. Řešení vychází z varianty tzv. Franklinovy antény (patent USA č. 1 957 949), popsané v r. 1953 [4]. Principiálně se jedná o tři kolieární dipóly, kdy krajní nejsou napájeny ve svých středech, ale pomocí kormého čtvrtlenného zkratovaného vedení jsou napojeny svými konci ke koncům středního napájeného dipólu (viz obr. 4a). Zmíněný způsob je však mechanicky náročný. Původní patent zahrnuje ovšem i provedení, v němž je čtvrtlenné vedení rozloženo na dvě části a umístěno rovnoběžně s vlastní anténou (viz obr. 4b).



OBR. 2



Vtip řešení z r. 1953 je v tom, že vytváří spodní polovinu antény z koaxiálního kabelu, který současně tvoří napájecí vedení celé antény. Odstraní se současně i potíže vznikající v důsledku interakce napájecího vedení a spodní poloviny antény při napájení symetrickým napáječem do středu antény (deformace vyzářovacího diagramu z vazby na vedení, není-li kolmé k anténě). Oddělení spodní poloviny antény a napáječe se děje čtvrtvlnným rukávem na napájecím kabelu (viz obr. 4c). W2JTP zhotovil pro jednoduchost celou anténu z koaxiálního kabelu.

Podrobnější náčrt provedení antény pro pásmo 145 MHz je na obr. 5. Detaily některých částí antény jsou rovněž na stejném obrázku. Střed antény je zesílen dvěma proužky laminátu (z desky plošného spoje s opletenou fólií) a oviny Izolepou. Horní polovina antény je rovněž vytvořena z koaxiálního kabelu, který však tady nemá funkci kabelu a střední vodič s opletením proto může být na obou koncích spojen paralelně. Přeložené části kabelu lze rozříznout a propojit pájením podle obrázku (dosáhne se tak zmenšení průměru antény, která je uložena do trubky z izolantu).

Rukáv oddělující anténu a vlastní napáječ se zhotoví např. z příslušně dlouhého kusu opletení koaxiálního kabelu, který se seje a navlékne na povrch kabelu tvořící spodní část antény. Na horním konci se v příslušném opletení pro rukáv připájí k opletení kabelu. Dolní konec je od opletení napáječe izolovaný (leží na vnějším izolačním plášti kabelu). Celý rukáv se upevní oviny Izolepou.

Předcházející odstavec jsou údaje z originálního pramenu. K tomu je nutno dodat několik kritických poznámek. Po rukáv, který odděluje anténu od vedení, se doporučuje větší průměr (alespoň $5 \times$ průměr koaxiálního kabelu) a provedení s opletením není proto optimální. K provedení z opletení by bylo nutno uvažovat ještě i zkrácení čtvrtvlnného úseku vlivem dielektrické konstanty materiálu vnější izolační vrstvy, kterou obvykle neznáme. Pokud ano, tak zkrácení se vypočte ze vzorce $1/\sqrt{\epsilon}$. Dalším problémem je otázka konstrukce antény. Protože anténa není samonosná, má být umístěna v izolační trubce. Ideální by byla trubka laminátová. Pokud nebude dosažitelná, lze použít i instalační trubku z PVC. Zkušenosti však ukazují, že se nejedná o plnohodnotnou náhradu. V městské a průmyslové atmosféře vůbec PVC časem křehne a praská. Horní konec trubky je nutno utěsnit, v dolním konci je naopak nutné ponechat otvor pro odtok zkondenzované vody, aby se uvnitř trubky omezila na minimum koroze kovových částí kabelu. Zisk antény je uváděn jako 4 dB proti čtvrtvlnné anténě GP.

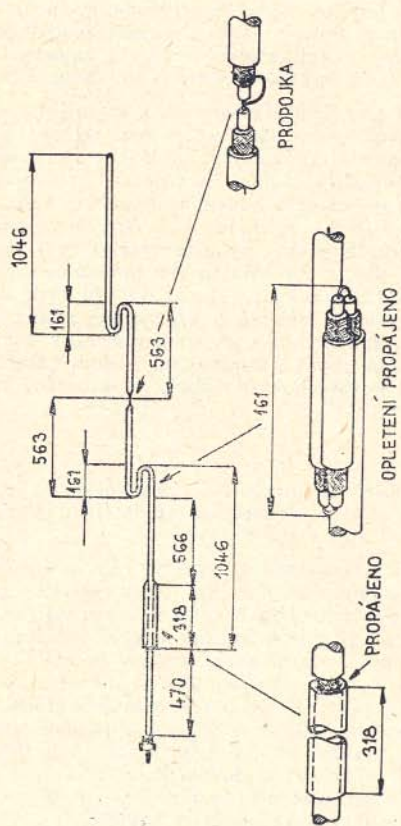
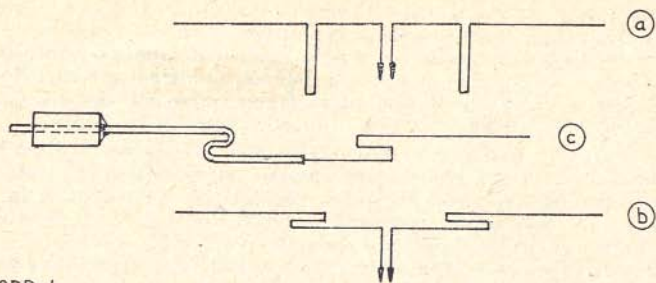
Koaxiální kolineární anténa

Tato varianta antény si zaslouží zvláštní pozornost pro své mimořádně jednoduché zhotovení. Používám ji od července 1981 v přechodném stanovišti a mohu potvrdit její dobré vlastnosti.

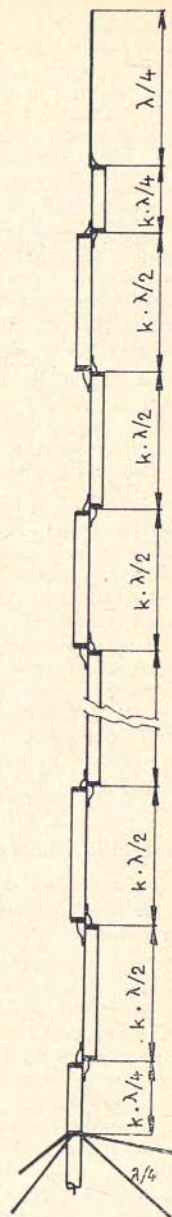
První její popis, který znám, je z r. 1971 v [5], ten však již hovoří o jejím opakovaném použití. Kdo je původním autorem zmíněného řešení, nemohu proto říci. Je to opět kolineární anténa vytvořená z řady sekcí o délce $\lambda/2$ – viz obr. 6. Sekce jsou zhotoveny z koaxiálního kabelu s prostrídáním fáze (vnitřní vodič se napojuje na opletení sousední sekce a naopak). Horní konec antény je tvořen koncovým zářičem o délce $\lambda/4$, jenž je od půlvlnných sekcí oddělen čtvrtvlnným zkratovaným úsekem (opět z koaxiálního kabelu). Od napájecího kabelu je anténa oddělena čtvrtvlnným úsekem, k jehož opletení na dolním konci jsou připojeny radiální paprsky (tvoří „zemní rovinu“ a pro zvýšení vstupní impedance mají být skloněny směrem dolů v úhlu 45° – viz [9]) nebo je na dolním konci připojeno čtvrtvlnné rukávové vedení (jako u antény předcházející). Snadnějšího a přesnějšího nastavení a tedy i oddělení se však dosáhne s rezonančními radiály.

Při vytváření půlvlnných a čtvrtvlnných sekcí je nutné vzít do úvahy zkracovací činitel koaxiálního kabelu. Koncový zářič a radiální paprsky jsou z měděného

OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

drátu \varnothing 3 mm. Na obr. 7 je nakresleno spojení sousedních koaxiálních úseků a připojení zemních paprsků k opletení koaxiálního kabelu.

Zisk popisované antény roste s počtem do série spojených půlvlnných sekcí. Realizovány byly antény s více než deseti sekcemi, u nichž je uváděn všesměrový zisk až 9 dB proti anténě GP $\lambda/4$. Činitel stojatých vln (ČSV) neklesne v celém pásmu 145 MHz pod 1,5.

V článku WA1KJ [6] je velmi podrobně uveden postup zhotovení uvedené antény včetně dosažení optimálních rozměrů pomocí měření ČSV. Postupuje se tak, že se vytvoří anténa pouze se dvěma půlvlnnými sekcemi mírně delšími než je vypočtená hodnota. Podle minima ČSV se přibližně určí rezonanční kmitočet. Je-li příliš nízký, zkrátíme sekce a měření opakujeme. Dosáhneme-li žádaný rezonanční kmitočet, uděláme podle určených rozměrů potřebný počet sekcí pro definitivní anténu.

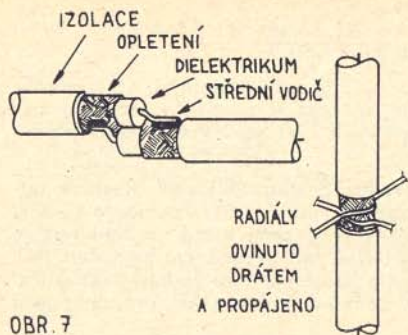
Anténa se instaluje v trubce z izolantu podobně jako v případě antény Franklin-Harris. Příklad upevnění trubky z izolantu a radiálních paprsků do nosné trubky je na obr. 8. Radiální paprsky se vloží do průřezu v ochranné izolační trubce a celek se zasune do upevňovacího stojáru se zahlobením, do kterých zapadnou radiály. Mnou použitá anténa má čtyři půlvlnné sekce a celkovou délku necelých 4 m. Při porovnání s anténou GP $\lambda/4$ bylo možno přijímat signál převáděče, který byl se čtvrtvlnnou anténou nečitelný v šumu.

Jiné vertikální antény

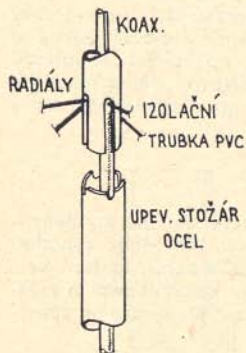
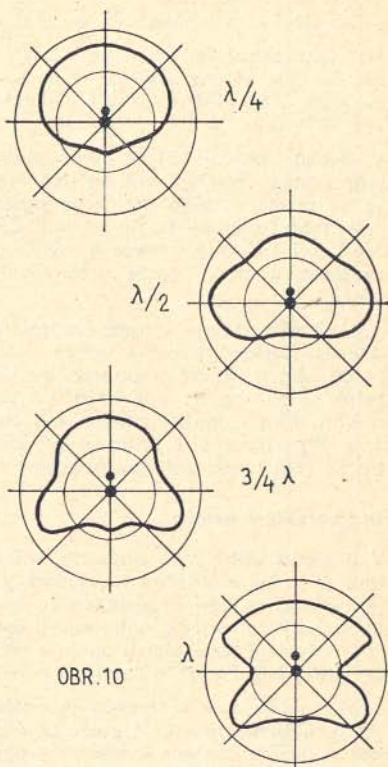
V poslední době byla popsána anténa, která využívá zkrácení pomocí kondenzátorů [7]. Autor VK5NN ji používá jak na KV, tak i v pásmu 145 MHz. Výhodou je zvýšená vstupní impedance (a tím možnost lepšího přizpůsobení), snížení vertikálního vyzařovacího úhlu, menší ovlivnění blízkými kovovými konstrukcemi a možnost vytvoření vertikálních antén s rozměry několikanásobků $\lambda/2$ při výrazném zmenšení rozměrů. Podobnou anténu používá OK1VLG.

Ještě několik slov k vertikálním anténám GP. Při jejich použití na karosérii auta, jež tvoří zemní rovinu je vše v pořádku. Není však vhodné jejich použití v držáku, bez vodivého spojení karosérie s opletením koaxiálního kabelu v místě paty antény. Přípojný kabel se v uvedeném a nevhodném případě chová jako zářič a anténa se mění v něco zcela nedefinovatelného (např. z vodorovné části napájecího kabelu dochází k vyzařování s horizontální polarizací, ale z prutu antény s vertikální polarizací). Proto je nutné vždy dosáhnout vysokofrekvenční oddělení kabelu a vlastní antény.

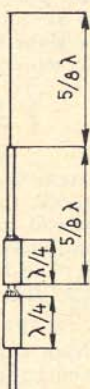
Lze toho dosáhnout čtvrtvlnným rukávovým vedením. Na rukávu vzniká stojatá vlna proudů s maximem na jeho horním konci připojeném k opletení koaxiálního kabelu u paty antény. Na druhém otevřeném konci je proud nulový, protože v těch místech je teoreticky nekonečně velká impedance. Dochází tak k oddělení opletení koaxiálního kabelu od antény pokud jde o povrchové proudy a kabel nevyzařuje. Trochu složitější je situace u antén $5/8 \lambda$. Jelikož v napájecím bodě prutu je amplituda stojaté vlny proudů 70 % maximální hodnoty s obrácenou fází než v horní části antény, bude mít zmíněnou obrácenou fází i stojatá vlna na čtvrtvlnném rukávu. Tím se bude rušit vyzařování z horní a dolní části antény a anténa bude mít dva laloky ve vertikální rovině. Je proto vhodné umístit rukáv tak, aby jeho otevřený konec byl na napájecím kabelu ve vzdálenosti $5/8 \lambda$ od paty antény. U profesionálních výrobků je navíc ve zmíněném bodu doplněn druhý čtvrtvlnný rukáv s otevřeným koncem směrem k anténě (obr. 9). Anténa se v takovém případě chová jako středem napájený dipól $2 \times 5/8 \lambda$ a dosahuje téměř zadarmo zvýšení zisku v horizontální rovině asi o 3 dB. Je to opět varianta principu Harrisovy úpravy Franklinovy antény.



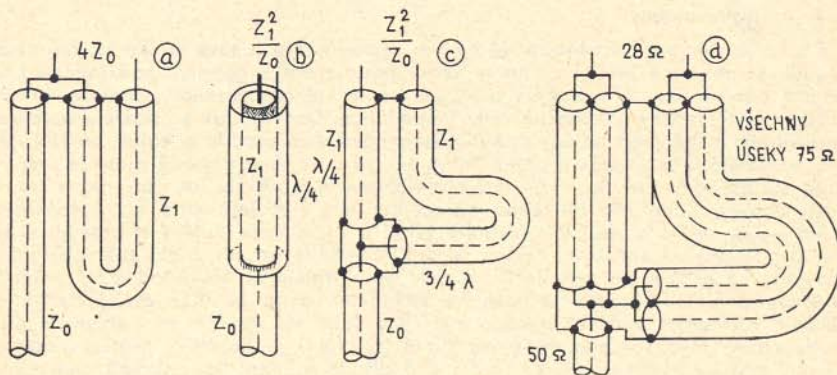
OBR. 7



OBR. 8



OBR. 9



OBR. 11

Již v první části článku bylo uvedeno směrové ovlivnění vyzářovacího diagramu vlivem nosného stožáru. Na obr. 10 z [8] je vyznačeno ovlivnění směrové charakteristiky tím, že se anténa umístí bočně na nosném stožáru. Ovlivnění závisí na vzdálenosti mezi anténou a stožárem. Na obr. 10 je vzdálenost vyjádřena v násobku vlnové délky.

Využití symetizačních vedení

Pro symetrizaci se nejčastěji používá půlvlnná smyčka s transformačním poměrem impedance 1 : 4 – viz obr. 11a. Charakteristická impedance kabelu pro půlvlnnou smyčku nemá vliv ani na transformační poměr a ani na symetrizaci. Pro symetrizaci lze použít i čtvrtvlnný rukáv – viz obr. 11b). Pro takový případ se rukáv obrací otevřeným koncem k anténě. Při použití shodného koaxiálního kabelu pro napáječ i kabel uvnitř rukávu je transformační poměr 1 : 1. Kdybychom použili uvnitř rukávu kabel s impedancí Z_1 (na rozdíl od koaxiálního kabelu tvořícího vedení s impedancí Z_0), bude transformační poměr dán vzorcem $(Z_1^2/Z_0) : Z_0$. Praktické provedení je ovšem náročné a nelze zapomenout ani na vliv vnější izolace koaxiálního kabelu, která tvoří dielektrikum pro rukáv a způsobí nutnost zkrácení čtvrtvlnného úseku proti délce ve volném prostoru. Za symetrizaci zmíněného druhu lze zjednodušeně považovat i konstrukci pro připojení kabelu ke kolineárním dipólům popsanou v první části článku.

Méně známá je symetrizace podle obr. 11c. Pro charakteristickou impedanci kabelu tvořícího vedení (Z_0) a kabelu tvořícího symetizační úseky $\lambda/4$ a $3/4\lambda$ (Z_1) platí pro transformační poměr vzorec z předcházejícího odstavce. Přitom zmíněné přizpůsobení lze snadno zhotovit pomocí koaxiální spojky tvaru T.

Pro různé transformační poměry se dá využít možnost paralelního spojení dvou koaxiálních kabelů, kdy výsledná charakteristická impedance je poloviční v případě dvou shodných kabelů, třetinová při třech shodných kabelech atd. Obecně pro případ různých kabelů s impedancemi Z_1 a Z_2 platí, že se paralelní kombinace chová jako koaxiální kabel s impedancí $Z = (Z_1 \cdot Z_2)/(Z_1 + Z_2)$.

Vytvoříme-li transformační úseky zapojené podle obr. 11c ze dvou paralelních koaxiálních kabelů, rozšíříme tak možnost symetrického přizpůsobení koaxiálního vedení k různým vstupním impedancím antén. Můžeme uvažovat i o kombinovaném použití kabelů s impedancemi 50 a 75 Ω – viz příklad na obr. 11d.

Závěr

Doufám, že se mně poněkud obsažnějším článkem podařilo upozornit na vertikální antény se ziskem v horizontální rovině, které zvláště v Čechách s převáděcí umístěnými na pohraničních horách mohou umožnit dosažení více převáděčů bez nutnosti používání směrových antén s vertikální polarizací. OK1NW

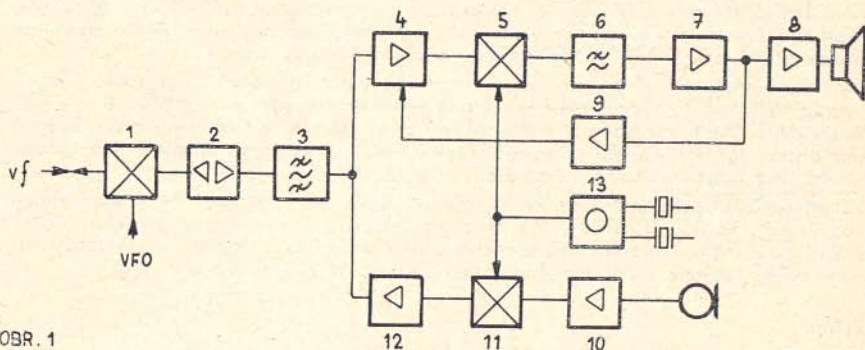
Literatura:

- [1] CQ březen 1971, str. 52
- [2] CQ Prosinec 1971, str. 28
- [3] CQ červen 1973, str. 36
- [4] Electronics květen 1953, str. 181
- [5] 73 Magazine červenec 1971, str. 42
- [6] 73 Magazine říjen 1974, str. 69
- [7] Radio Communication červen 1981, str. 530
- [8] 73 Magazine leden 1968, str. 18
- [9] RZ č. 4/1973, str. 18

ZAJÍMAVÝ TRANSCEIVER PRO PÁSMO KV

Ředitel aplikační laboratoře firmy Lessey James Bryant G4CLF využil skutečnosti, že jeho zaměstnavatel vyrábí řadu vhodných analogových integrovaných obvodů a navrhl s nimi transceiver pro SSB. Na jeho návrhu je pozoruhodné, že téměř nepoužívá laděných obvodů.

Srdcem celého zařízení je deska s plošnými spoji o rozměrech 102×76 mm, jež obsahuje následující obvody: směšovač, obousměrný zesilovač, filtr SSB, obvody přijímače i vysíláče a oscilátory postranních pásem. Její skupinové schéma je na obr. 1, kde 1 – směšovač, 2 – obousměrný zesilovač, 3 – krystalový filtr XF-9B, 4 – zesilovač mf 9 MHz, 5 – produktdetektor, 6 – dolní propust, 7 – předzesilovač DSB a 13 – krystalový oscilátor postranních pásem. Z celého zapojení transceiveru budou dále na částech zapojení (obr. 2, 3 a 4) uvedeny pouze obvody, které neobsahují speciální analogové integrované obvody a u nichž sice také vyskytují neekvivalentní součástky, ale ty se občas podaří získat např. prostřednictvím inženýrů.



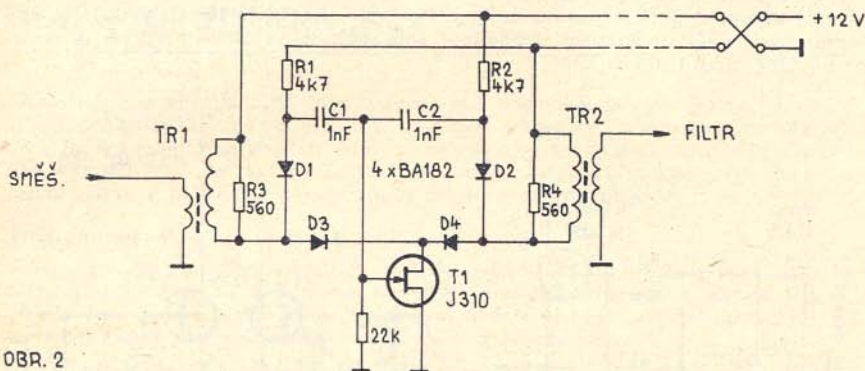
OBR. 1

Jako vstupní a výstupní směšovač je použit širokopásmový kruhový modulátor MD-108 s mezním kmitočtem 500 MHz, který pro správnou funkci vyžaduje oscilátorové napětí z VFO asi 500 mV. Zapojení obousměrného zesilovače je uvedeno na obr. 2. Tvorí jej tranzistor řízený polem T1, čtyři spínací diody D1 až D4, dva širokopásmové transformátory TR1 a 2 a několik pasivních součástek. Transformátory TR1 a 2 společně s odpory R3 a 4 zajišťují správné impedanční přizpůsobení směšovače a filtru.

Při příjmu je na napájecí sběrnici přijímače napětí +12 V a napájecí sběrnice vysíláče je uzemněna. Diody D1 a 4 vedou, druhé dvě diody nikoliv. Signál postupuje z transformátoru TR1 přes diodu D1 a kondenzátor C1 na hradlo tranzistoru T1, jehož výstup je přes diodu D4 připojen k transformátoru TR2. Při vysílání jsou na napájecích sběrnicích přesně opačné poměry a celý systém pracuje úplně shodně, pouze teď vedou diody D2 a D3. Signál z transformátoru TR2 je zesílen a přiveden na tranzistor T1 a z něj do směšovače.

Volba typu diod a tranzistoru řízeného polem je kritická. Mají-li diody v nepropustném směru příliš velkou kapacitu, může se zesilovač stát nestabilním. Na uvedeném

místě se osvědčily diody BA182 se zmíněnou kapacitou 1 pF, které se používají pro přepínání rozsahů ve vstupních jednotkách televizorů. Tranzistor T1 musí mít velký zisk a velkou intermodulační odolnost. Na místě T1 byl použit typ J310 Siliconix, což je polem řízený tranzistor pro VKV s proudem $I_d = 20$ až 60 mA při nulovém napětí na hradle a jeho strmost je 12 mS. Transformátory TR1 a 2 jsou vinuty na dvouotvorovém feritovém jádru pro televizní symetrizátory a mají 2/6 a 6/6 závitů.



OBR. 2

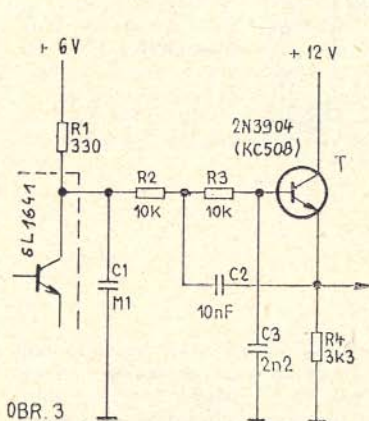
Na místě krystalového filtru byl použit známý XF-9B vyžadující zakončení odporem 500Ω paralelně s kapacitou 25 pF. Na stejném místě by se v transceiveru mohly použít i jiné filtry, ale je nutné uvážit tu okolnost, že při použití laciného filtru s menším počtem krystalů může potlačení mimo propustné pásmo filtru klesnout z -90 dB až na -50 dB. To může působit intermodulační problémy vlivem silných blízkých vysílačů. Jiným problémem se může stát blokování přijímače způsobené pronikáním signálu z VFO. MD-108 potlačuje signál oscilátoru o 40 dB. To značí, že na výstupu směšovače může být až 5 mV rušivého napětí, na vstupu filtru asi 25 mV. Je-li potlačení filtru -90 dB, pak napětí ovlivňující další stupně je menší než $0,8 \mu\text{V}$ a neuplatní se. Za to při potlačení jen -50 dB je na vstupu zesilovače mF $80 \mu\text{V}$ napětí VFO. Při provozu transceiveru na VKV se rušivé napětí neuplatní, protože mezní kmitočet použitých integrovaných obvodů je 15 MHz. Na nižších amatérských pásmech ovšem zmíněných $80 \mu\text{V}$ může ovlivnit činnost mezifrekvenčního zesilovače.

Přijímač tvoří dva mezifrekvenční stupně, produktdetektor, dolní propust, předzesilovač nf, zdroj AGC a koncový zesilovač nf. Integrované obvody v zesilovači mf jsou typu SL1612 v miniaturním plastickém pouzdru s 8 vývody. Zisk uvedeného IO je 34 dB a regulační rozsah 70 dB. Zisk obou stupňů je tedy 68 dB a teoretický regulační rozsah 140 db, prakticky se využije asi 110 dB. Vstupní odpor na 9 MHz je asi 3 k Ω a výstupní 40 Ω . To umožňuje řazení integrovaných obvodů do kaskády bez zhoršení stability. Celý zesilovač mf je širokopásmový bez laděných obvodů.

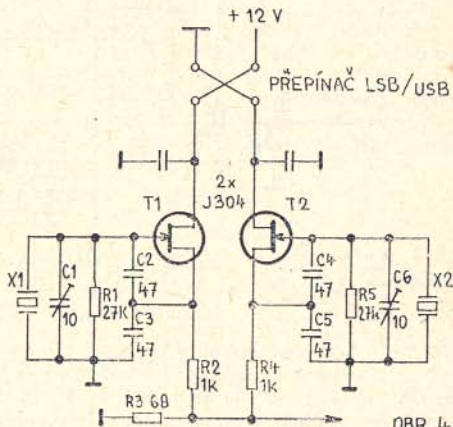
Produktdetektor je tvořen IO typu SL1641, což je vlastně tranzistorový dvojitý balanční modulátor. Pro odstranění šumu z detektoru a tím i zlepšení poslechu následuje za detektorem dolní propust s potlačením -18 dB/oktávu nad kmitočtem 3,5 kHz. Její schéma je na obr. 3 a tvoří ji jednoduchý článek RC (R1, C1), za nímž následuje dvoupólový filtr z R2, R3, C2, C3 a tranzistoru T. Autor použil typ 2N3904, ale sám říká, že na tomto místě vyhoví libovolný křemíkový tranzistor NPN s proudovým zesílením větším než 80.

Po průchodu dolní propustí je signál zesílen v operačním zesilovači 741 asi osmkrát. Výstup z OZ se vede jednak do koncového zesilovače nf a jednak do IO typu SL1612 který z nízkofrekvenčního signálu vytváří regulační napětí AGC pro obvody stejného typu v části zesilovače mf. Napětí má prahovou hodnotu 2 V a zvyšuje se o 12,5 mV na každý decibel přírůstek signálu. Toho se dá vhodně využít pro připojení S-metru.

Vysílací část obsahuje pouze 2 integrované obvody a 1 tranzistor. Napětí z mikrofonu se zesílí v obvodu SL6270, což je řízený zesilovač nf a výrobce jej nazývá (voice operated gain adjusting device). Na jeho výstupu je téměř konstantní úroveň. Druhým IO je balanční modulátor s SL1641, tj. se stejným typem, jaký byl v přijímači použit pro detektor.



OBR. 3



OBR. 4

Napětí DSB z výstupu balančního modulátoru se zesílí tranzistorem a přivádí v opačném směru na krystalový filtr. Použitý tranzistor je spínací PNP pro VKV typu 2N5771.

Pro generování postranních pásem se používají dva oscilátory řízené krystaly. Původní záměr, aby se krystaly pro horní a dolní pásmo přepínaly diodami, se ukázal při zkouškách jako nevyhovující a s ohledem na spolehlivost byly zvoleny dva oscilátory osazené tranzistory řízenými polem a spínané podle volby postranního pásma. Schéma oscilátoru je na obr. 4. Úroveň výstupního napětí má být mezi 60 až 200 mV a výstupní napětí se přivádí do balančního modulátoru i produktdetektoru.

V celém transceiveru se nepoužité sběrnice výrazně uzemňují. Napájecí napětí je 12 V a potřebné nižší napětí 6 V pro integrované obvody se stabilizuje integrovanými stabilizátory 78L06 přímo na desce s plošnými spoji. Na celém transceiveru byly naměřeny následující úrovně.

Přijímač:

citlivost 0,3 μ V/10 dB SINAD
rozsah AGC 114 dB
bod zahrazení +7 dBm
spotřeba 60 mA

Vysílač:

výstupní úroveň -5 dBm
potlačení nosně -49 dBm
intermodulační produkty -50 dBm
(při modulaci tóny 1,2 a 1,4 kHz)
dynamika VOGAD 40 dB
spotřeba 45 mA

Transceiver se svou koncepcí a takřka nulovými nároky na sladování přímo nabízí k využití v ryze amatérských podmínkách. Bohužel integrované obvody firmy Plessey nemají ekvivalenty v jiných známých výrobců a bylo by nutné podle jejich vnitřního zapojení hledat podobné obvody u nás nebo mezi dostupnějšími součástkami. V každém případě může popsaný transceiver sloužit jako inspirace pro řešení alespoň některých obvodů přijímačů, vysílačů a transceiverů. OK1DV

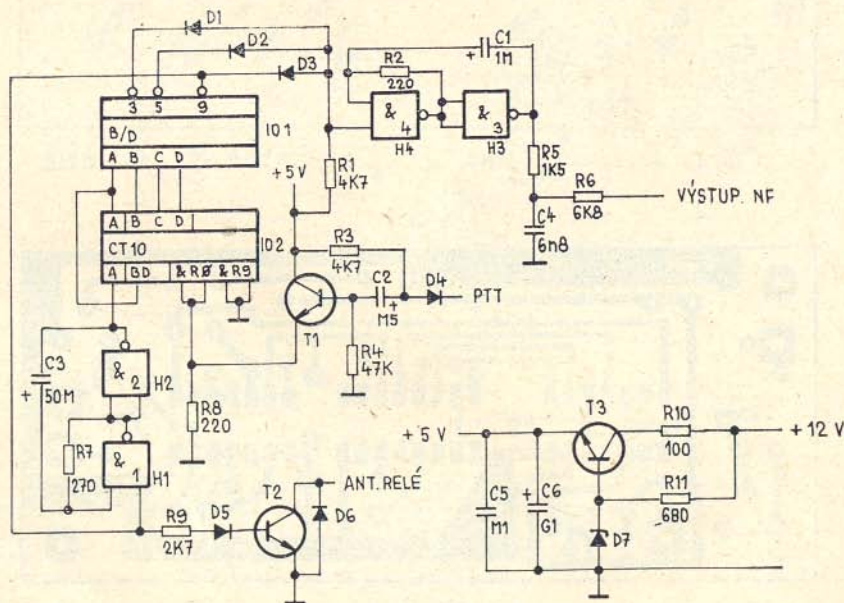
GENERÁTOR PÍSMENA „K“

Generátor písmena „K“, jak bylo nazváno zařízení generující po uvolnění přepínacího tlačítka (PTT) na mikrofonu v telegrafní abecedě nízkofrekvenčně písmeno „K“, patří k doplňkům vysílače, který zjednodušuje jeho obsluhu a usnadňuje provoz. Vyslané písmeno „K“ jasně ohraničuje konec relace, případně s tím, že stejná informace je slovně sdělena protistanici při přechodu na příjem.

Popis funkce

V zapojení na obr. 1 ve výchozím stavu je dekadický čítač IO2 ve stavu „9“. Na odpovídajícím výstupu B/D převodníku IO1 je signál odpovídající úrovni log. 0. Uvedeným nulovým signálem je zablokován generátor posouvacích impulsů H1, H2 a rovněž nízkofrekvenční generátor H3, H4 (přes diodu D3).

Uvolněním přepínacího tlačítka se nabíjí kondenzátor C2 přes odpor R3, tranzistor T1 se otevře a na odporu R8 vznikne kladný impuls, jímž dojde k vynulování čítače IO2 a tím současně k odblokování generátoru posouvacích impulsů. Čítač prochází postupně všemi stavy od 0 do 9. Ve stavech 3, 5 a 9 je zablokován nízkofrekvenční generátor (přes diody D1 až D3), čímž je klíčováno písmeno „K“.



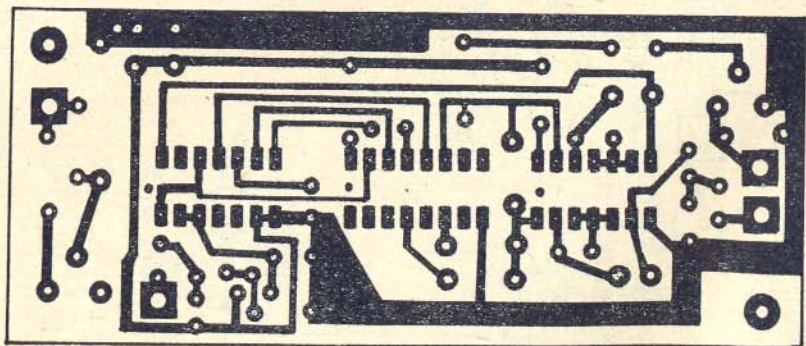
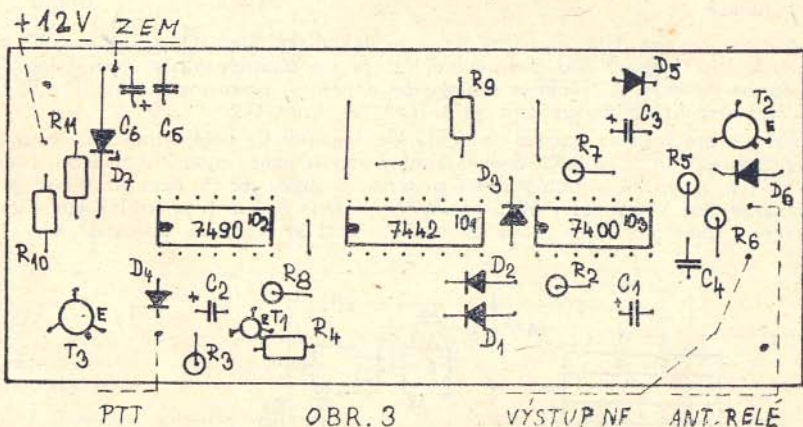
Po dobu vysílání písmena „K“ je sepnut tranzistor T2, jenž zabezpečuje držení anténního (vysílacího) relé. Při stavu 9 dekadického čítače dojde opět k zablokování generátoru posouvacích impulsů. Nový cyklus (vysílání písmena „K“) je spuštěn opět dalším uvolněním přepínacího tlačítka.

Potřebná úroveň generátoru nf pro modulátor se nastaví odporem R6 a případně i pomocí R5 a C4. Kmitočet generátoru posouvacích impulsů určuje rychlost vysílání písmena „K“ a změnu kmitočtu posouvání lze dosáhnout změnou hodnoty kondenzátoru C3 (odporu R7); změnu kmitočtu generátoru nf změnou hodnoty kondenzátoru C1 (odporu R2).

Tranzistor T3 slouží jako jednoduchý sériový stabilizátor napětí 5 V pro napájení všech tří integrovaných obvodů a odpor R10 omezuje kolektorovou ztrátu stabilizačního tranzistoru.

Konstrukce a součástky

Celý generátor je na destičce s plošným spojem o rozměrech 105×35 mm a její obzrcení je na obr. 2. Při pohledu od strany součástek. Ve stejném směru pohledu je i rozmístění součástek na obr. 3.



OBR. 2

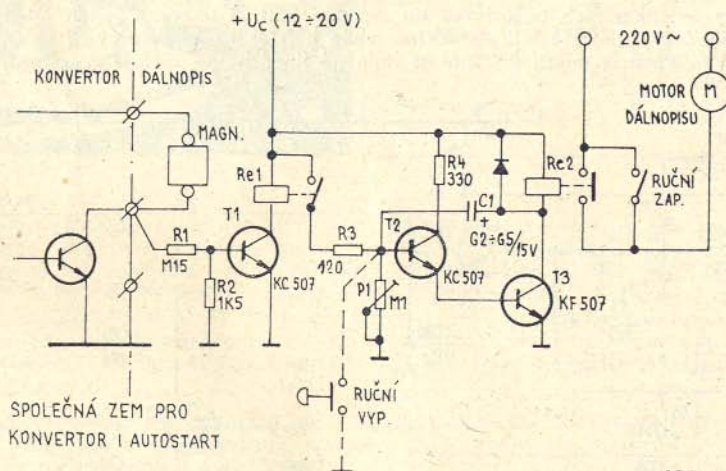
Odpor R1 byl při realizaci vypuštěn, odporem R6 se nastavuje úroveň pro modulator a jeho orientační hodnota je 6k8, odporem R10 se omezuje kolektorová ztráta tranzistoru T3 v závislosti na úrovni napájecího napětí a jeho orientační hodnota je 100 Ω (provedení TR 152). Provedení všech ostatních odporů je TR 112a. Kondenzátory C1 a C2 jsou TE 988, kondenzátory C3 a C6 TE 004, kondenzátory C4 a C5 jsou keramické.

Mezi polovodičovými součástkami jsou diody D1 až D3 GA201, diody D3 a D4 KA501, D6 KY130/80, D7 KZ260/5V6. Tranzistory: T1 – KC149, T2 – KF507, T3 – KF508. Integrované obvody: IO1 – MH7442, IO2 – MH7490, IO3 – MH7400 (hradla H1 až H4). OK2VLX

DOPLŇKĚ PRO AUTOSTART DÁLNOPIŠNÉHO STROJE

Při provozu dálnopisného stroje RFT se mně dost zahříval jeho elektromotor. Stávalo se, že jsem při ladění přijímače na dálnopis zapomněl a motor běžel naprázdno někdy i deset minut. Protože právě můj dálnopis není vybaven automatickým vypínáním při delším chodu naprázdno, předpokládám, že jím nemusí být vybaveny i další stroje a že můj návrh uvítají i další „dálnopíšící“, kteří jsou postižení stejným nedostatkem v technickém vybavení. Navíc se zapojení hodí pro jakýkoliv dálnopisný stroj bez ohledu na původ i výrobce.

Zapojení doplňku pro autostart sestává z časového obvodu s výkonovým relé, které je samo schopné spínat napájení motoru o napětí 220 V~ a je celé včetně napájecího zdroje sestaveno na jedné desce vestavěné do dálnopisného stroje. Schéma jednoduchého autostartu je uvedeno na obr. 1.



OBR. 1

Při déle trvajícím klidu přijímačového magnetu stroje (kdy spínací tranzistor je sepnut a magnety prochází klidový proud) není na bázi vstupního tranzistoru T1 budič napětí, a proto není sepnuto jazýčkové relé Re1 a je sepnuto výkonové relé Re2, které drží po dobu nastavení časové prodlevy dané kondenzátorem C1 a potenciometrem P1. (Relé Re1 je jazýčkové relé s odporem cívky vinutí asi 2 kΩ

a relé Re2 je výkonové relé např. RP 20.) Po vybití kondenzátoru C1 odpadne výkonové relé Re2 a motor dálnopisu se zastaví. První dálnopisný impuls, který nastává při přerušování proudu magnetu, dává přes vinutí magnetu impuls do báze tranzistoru T1, čímž přitáhne jazýčkové relé Re1, jež svým kontaktem přes ochranný odpor R3 nabije kondenzátor C1. Tranzistory T2 a T3 tvoří Darlingtonovo zapojení se značným proudovým zesílením a s jejich pomocí opět sepne výkonové relé Re2, tím se okamžitě rozběhne motor dálnopisu a stroj může přijímat. Po skončení relace, kdy se opakuje klid magnetu, nastává funkce časovací obvodu a motor ještě běží po nastavený čas než se opět automaticky zastaví.

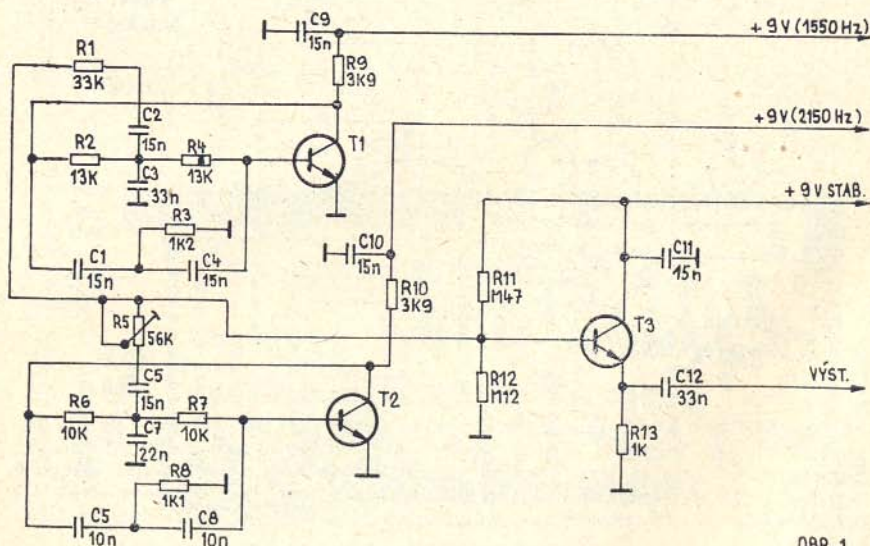
Funkce doplňku je zřejmá ze schématu na obr. 1, které lze doplnit paralelně připojeným ručním vypínačem pro spouštění při vysílání i případně tlačítkem pro ruční zastavování bez časové prodlevy, přičemž funkce autostartu není dotčena (zapojení tlačítka je na obr. 1 vyznačeno čárkovaně). Základní zapojení časového relé lze použít i pro jiné účely a při použití kondenzátoru C1 s kapacitou až 2 M a potenciometru P1 s odporem M15 až M45 lze docílit časového zpoždění i několika hodin. Je samozřejmé, že kontakt jazýčkového relé lze nahradit jakýmkoliv ručním tlačítkem nebo koncovým spínačem apod., nedaří se však nahradit jej jakýmkoliv polovodičovým spínacím prvkem, jehož vnitřní odpor není tak malý, jako téměř nulový odpor mechanického kontaktu.

Věřím, že jsem svým příspěvkem alespoň napověděl, jak dálnopisný stroj vylepšit a že si zapojení každý vyřeší a upraví podle své potřeby. OK1JT

ZE ZAHRANIČNÍCH PUBLIKACÍ – II

Dvoutónové generátory (obr. 1 až 3)

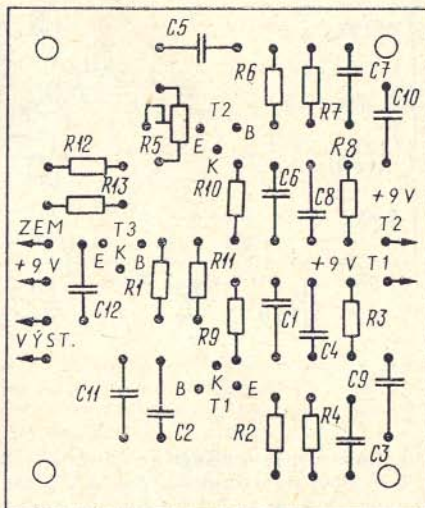
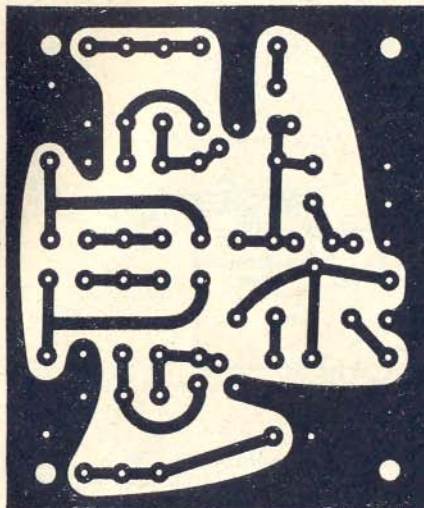
Jedním ze základních požadavků na vysílače SSB je linearita jejich amplitudové charakteristiky, protože její nedodržení vede k vyšší úrovni vyzářování nežádoucích produktů. Větší či menší dokonalost zmíněné linearity se zjišťuje tzv. dvoutónovou



OBR. 1

metodou. Konstrukcím dvoutónových generátorů věnovaly v poslední době pozornost např. časopisy Radio v č. 4/1981 a cq-DL v č. 8/1981.

V prvním z uvedených časopisů popsal dvoutónový generátor s kmitočty 1550 a 2150 Hz G. Sulgin UA3ACM. Zapojení jeho přístroje je na obr. 1. Základem jsou dva nízkofrekvenční oscilátory se dvojitými články T. Hodnoty součástek článků jsou určující pro vznik kmitočtů 1550 Hz v oscilátoru s tranzistorem T1 a 2150 Hz v oscilátoru s tranzistorem T2. Z obou oscilátorů postupují generované kmitočty přes odpory R1 a R5 do emitorového sledovače s tranzistorem T3. Všechny tři tranzistory jsou typu KT315 a mohou být s libovolným písmenovým indexem označujícím jejich proudový zesilovací činitel. Výstupní napětí z emitorového sledovače je asi 100 mV na zátěži 300 Ω .

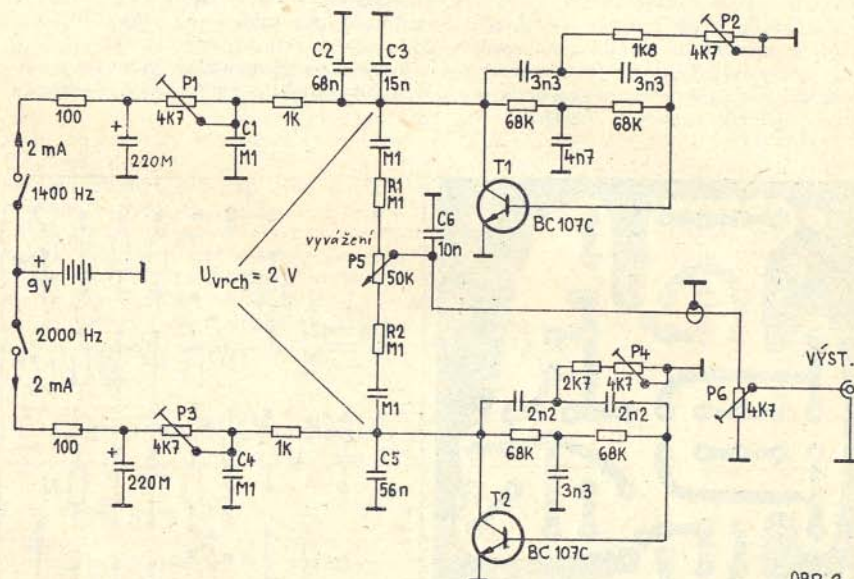


OBR. 2

Pro získání co nejdokonalejšího sinusového průběhu obou generovaných kmitočtů je důležité, aby byly v optimálním poměru hodnoty součástek obou můstků T. Znamená to, aby hodnota odporů R2 (R6) a R4 (R7) byla asi 10 \times větší než odporu R3 (R8); u kondenzátorů naopak hodnota C1 (C6) a C4 (C8) dvakrát menší než kondenzátoru C3 (C7). Po nastavení kmitočtů obou oscilátorů se úroveň nízkofrekvenčního napětí nastaví odporem R5. Protože to může v některých případech ovlivnit kmitočet oscilátoru 1550 Hz, děje se jeho kmitočtové i amplitudové nastavení postupně.

Dvoutónový oscilátor je postaven na destičce s plošnými spoji o rozměrech 55 krát 65 mm, jejíž obrazec spolu s rozmístěním součástek je na obr. 2. Všechny odpory v zapojení jsou s kovovou vrstvou a pro zatížení 125 mW. Celé zapojení má oddělená napájení všech tří tranzistorů, aby bylo možné používat oscilátory jednotlivě i společně. Lze také použít jediný otočný přepínač a napájecí napětí spínat např. pomocí libovolných diod. Je výhodné pro nastavování úrovně výstupního napětí zapojit na výstup dvoutónového generátoru potenciometr 5 až 15 k Ω , jímž se nastavuje taková úroveň napětí, jako má napětí z mikrofonu, který je u vysílače či transceiveru používán.

Na obr. 3 je zapojení dvoutónového generátoru, které i v tomto případě z dostupných součástek popsal v časopisu cq-DL č. 8/1981 Dr. R. Waxweiler DJ7VD. Jeho základem jsou opět dva oscilátory, ale tentokrát s kmitočty 1400 a 2000 Hz, které autor převzal ze zapojení v časopisu QST č. 11/1978 a upravil pro optimální praktické upotřebení.



OBR. 3

Výstupní sinusové napětí je přiváděno do společného vyvažovacího potenciometru P5 a z něj do výstupního děliče s potenciometrem P6, z něhož se vede do mikrofonního vstupu vysílače nebo transceiveru. Maximální vrcholová napěťová úroveň výstupního signálu je asi 70 mV. Hodnoty součástek C1, C2, C3 a P1 u oscilátoru 1400 Hz a C4, C5 a P3 u oscilátoru 2000 Hz se podílejí na sinusovém tvaru výstupního signálu. Proti tomu součástky R1, R2, P6 a C6 vytvářejí jednoduchou dolní propust. Přesné nastavení kmitočtu 1400 Hz se děje potenciometrem P2 a kmitočtu 2000Hz potenciometrem P4. Potlačení harmonických kmitočtů obou oscilátorů je lepší než -30 dB.

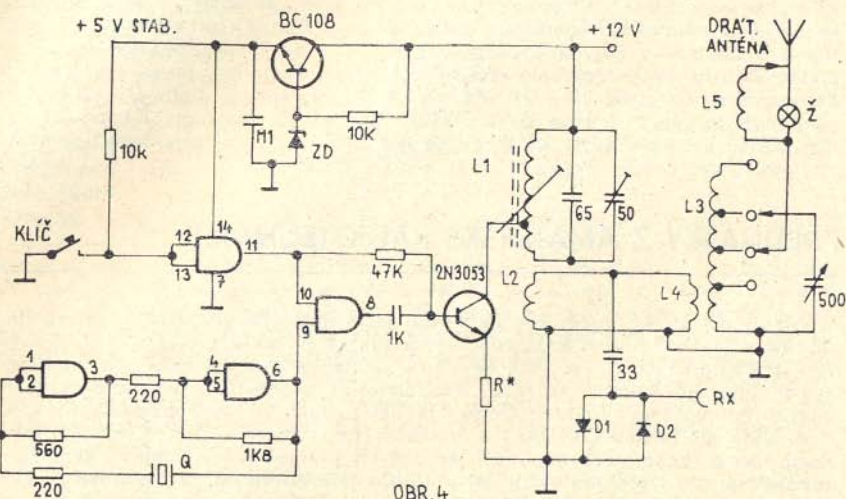
Oba popisované přístroje samozřejmě jsou určeny ke kontrole kvality výstupního signálu SSB z vysílače pomocí osciloskopu.

KR

Telegrafní vysílač GRP pro 3,5 MHz (obr. 4)

V časopisu Radio Communication č. 6-7/1980 byl popsán krystalem řízený vysílač QRP určený především pro kmitočt 3,56 MHz (kmitočt pro QRP v pásmu 80 m). Integrovaný obvod je běžná čtveřice dvou vstupových hradel 7400, z níž první dvě hradla vytvářejí oscilátor, třetí oddělovací a čtvrté klíčovací stupeň. Napájení pro 7400 je stabilizováno sériovým stabilizátorem s tranzistorem KC508 a Zenerovou diodou pro napětí 5,6 V. Koncový stupeň je osazen tranzistorem 2N3053 ($f_T > 100$ MHz, $P_{max} = 5$ W). Pro zlepšení účinnosti je kolektor koncového tranzistoru připojen na odbočku asi v 1/5 vinutí od studeného konce cívky L1. Z paralelního laděného obvodu v kolektoru koncového tranzistoru se vede nízkaimpedanční

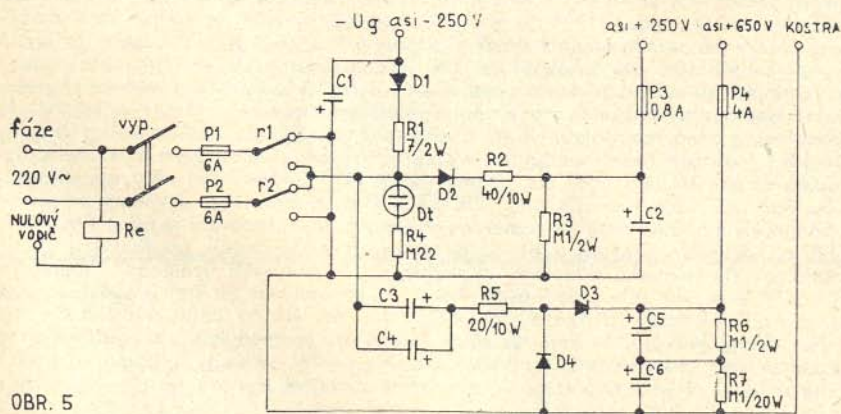
vazba k přizpůsobovacímu anténnímu obvodu. Vazební linka se zároveň využívá pro připojení vstupu přijímače a diody D1 a D2 jej ochraňují při vysílání. Příkon vysílače je asi 1,1 W při napájecím napětí 12 V a výkon na zátěž 68 Ω asi 0,7 W. Emitorový odpor R^* má hodnotu asi 10 Ω .



OBR. 4

Údaje o cívkách: L1 – 50 závitů drátem \varnothing 0,25 mm na kostřičce \varnothing 6 mm s jádrem; L2 – 4 závitů u studeného konce cívky L1 drátem \varnothing 0,45 mm; L3 – 30 závitů drátem \varnothing 0,5 mm na tělisku \varnothing 35 až 40 mm, odbočka na každém 5. závitě; L4 – 4 závitů u studeného konce cívky L3 drátem \varnothing 0,45 mm; L5 – 10 závitů drátem \varnothing 0,5 mm na tělisku \varnothing 6 mm jako bočnick pro indikátor vyladění antény se žárovkou 6 V/0,04 A.

Zdroj pro vysílač (obr. 5)



OBR. 5

Ještě delší dobu budou mít amatérské vysílače s větším výkonem alespoň na koncovém stupni elektronku. Aby takový vysílač příliš nezvětšoval své rozměry a hmotnost o síťový transformátor, je vhodné použít takové zapojení, které nedovolí, aby se fáze síťového napájení dostala na kostru přístroje. Zapojení publikoval DF7TP a je na obr. 5.

Při správné „polaritě“ síťové zástrčky relé Re svými kontakty r1 a r2 připojí síť ke zdroji a doutnavka signalizuje provoz zdroje. V opačném případě relé nepřitáhne a doutnavka nesvítil. Z bezpečnostních důvodů je vhodné, aby se zařízení s takovým zdrojem provozovalo přes oddělovací transformátor mimo vlastní vysílač. Kondenzátory C5 a C6 jsou $2 \times 350 \mu\text{F}/350 \text{ V}$ paralelně a diody D1 až D4 vždy paralelně zapojené 2 kusy diod OY101. Ostatní kondenzátory C1 až C4 jsou $350 \mu\text{F}/350 \text{ V}$ a relé Re je střídavé relé pro 220 V s dvojicí přepínacích kontaktů. OK1XM

PŘEDNÁŠKY Z AMATÉRSKÉ RADIOTECHNIKY (2)

V sympaticky krátké době, kdy se možná ještě některým nedostal do rukou první díl, vyšlo jejich druhé pokračování, která také v nákladu 3 tisíce kusů obsahuje čtyři samostatné části, jež jsou tentokrát věnovány oscilátorům v radiových zařízeních (ing. Jiří Štěpán OK1ACO), modulátorům a obvodům pro tvarování a komutaci signálů (ing. Vladimír Geryk OK1BEG), budícím a výkonovým zesilovačům (ing. Vladimír Mašek OK1DAK) a anténám (ing. Karel Jordan, CSc. OK1BMW). První část o oscilátorech nepřináší jen obvyklý přehled různých typů s konkrétními zapojeními, ale i přehled vlastností a rozbor požadavků na ně kladených i úvahy o vhodnosti součástek pro ně. I když se na první pohled může zdát, že snad těch elektronkových zapojení mohlo být méně, ještě dlouho se s nimi budeme dostávat do styku a i ti nejmladší se s nimi musejí seznámit, aby jim ta v určitých situacích nečinilo potíže, viz např. RZ 6/1981, str. 3 a 4. Jednotlivé kapitoly přinášejí řadu teoretických informací i s ním souvisejících praktických zkušeností souhrnně nutných nejen k pochopení funkce, ale i k samostatné konstrukční práci. Škoda, že nejnovějšímu směru v zapojení oscilátorů, tj. řízení fázovým závěsem, bylo věnováno jen šest stránek a že právě tady citace literárních pramenů je dost neúplná. Pravděpodobně by také bývalo vhodné pasáž související s přepínáním kmitočtů určujících prvků doplnit i zapojením, kdy spínací prvek není dioda, ale tranzistor, jak je možné nalézt např. v UKW-Berichte 3/1971 na str. 174 nebo ve Sdělovací technice 4/1974 na str. 159. Takové přepínání je součástkově náročnější, ale získá se tím spínací prvek s odporem o 1 až 2 řády nižším, a to určitě prospěje oscilátoru pro jakékoliv použití. Také by nezabrala mnoho místa zmínka o vhodnosti spínacího prvku z přechodu B-E tranzistorů. Pokud vydavatel přednášek neplánuje do budoucna vydání samostatné brožury o fázové a kmitočtové modulaci, možná, že pojednání o oscilátorech mohlo být rozšířeno i o metody získání uvedených druhů modulače. Zbývá ještě dodat, že správné označení polovodičů v obr. 37 na str. 47 má zřejmě být BF244. Předposlední věta předcházejícího odstavce úzce souvisí s prací OK1BEG o modulátorech a obvodech tvarování i komutace signálu, která je zaměřena výhradně na zpracování signálů CW, DSB, SSB a komutační obvody. Zahrnutím všech dnes nejčastěji používaných druhů modulače do jediného dílu řady se mohlo dosáhnout větší ucelenosti. Souhlasně s recenzí o prvním dílu „Přednášek“ lze i teď konstatovat, že stejně kvalitně autor zpracoval pojednání o základních obvodech nutných a charakteristických pro určité druhy provozu. Možná, že by v kapitolách o modulačních zesilovačích a nízkofrekvenčních obvodech přijímačů někteří uvítali příklady zapojení aktivních filtrů i s diskrétními součástkami, která stále vycházejí cenově přístupnější a jsou v řadě případů plně postačující.

Ve třetí části druhého dílu OK1DAK zpracoval pojednání o budících a výkonových zesilovačích, u nichž s ohledem na uvažované výkonové úrovně je prolínání elektronkových, polovodičových i hybridních konstrukcí nejpodstatnější. Protože knižní produkce v poslední době je k nám dost macešská, lze konstatovat, že autor zpracoval téma, které tím, že se v časopisecké literatuře vyskytuje jen sporadicky, je nejen žádané, ale i plně autora ospravedlnilo k tomu, aby ze všech čtyř částí měla ta jeho největší podíl teorie vůči praktickým příkladům v zapojeních. Protože elektronkové verze výkonových zesilovačů pracují s životu nebezpečným napětím, představují určité ohrožení a poukaz na bezpečnost uživatelů měla být výraznější než je krátká poznámka na str. 77. Výkonová úroveň je také častým důsledkem, i když ne vždy příčinou, že amatérské vysíláče jsou zdroji BCI a TVI, ale i AFI (viz RZ 10/1974, str. 6 až 8) a kapitola o výkonových stupních filtrech asi být doplněna i zmínkou a příklady o propustích, zádržích, pásmových filtrech a filtrech vůbec.

Závěrečná a nejobsáhlejší část druhého dílu recenzované publikace má prostý název „Antény“ a OK1BMW v ní shrnul pro praxi nejdůležitější informace o elektromagnetickém poli, šíření, napájecích i anténách pro KV a VKV. Ze všech čtyř částí druhého dílu „Přednášek“ je vlastně jediná, která nepřináší jediný konkrétní návod, ale pouze fakta a zákonitosti. Při současné úrovni znalostí kolem antén však jen pochopení všeho, co OK1BMW soustředil a vynikajícím způsobem podal, vydá za deset konkrétních „kuchařek“ na ty nejziskovější a nejšírokopásmovější antény. Z domácí souhrnné publikační produkce o anténách pro radioamatéry je to pravděpodobně způsobem zpracování to nejlepší, co kdy u nás vyšlo a lze konstatovat, že až nyní ke škodě nás všech se využilo interpretačních schopností autora v obsáhlejší publikaci.

Snahy o dosažení co největší dokonalosti není nikdy dost, a proto není puntičkářství, když poukážeme i na některé drobnější formální nedostatky, které v recenzované publikaci nemusely být při větší pečlivosti autorské, lektorské i redakční. V řadě případů jsou literární odkazy označeny nepřesně či vůbec chybějí a pokud jsou popisy pod jednotlivými obrázky, je škoda místa uvádět je souhrnně na konci znovu. V textu by se nemělo vyskytovat označení PSV společně se správným CSV a termín špičková hodnota nějaké veličiny by neměl být používán místo správného vrcholová hodnota. Vůbec terminologii by měla být věnována větší péče a ryze češtinářskou záležitostí je např. výskyt slova principiální místo správného principiální. K celkově příznivému dojmu i z druhého dílu by přispělo, kdyby v éře velké integrace nebylo použito k ilustraci přebalu zapojení s pentodou a kdyby každý díl by ilustrovan na obálce obrázkem charakteristickým pro jednotlivá témata.

Pokud již zmíněná recenze prvního dílu „Přednášek“ je označila za dobrý počinek a naznačila netrpělivé očekávání dalších, jejich druhý díl určitě nikoho nezklamal a i dnes není jistě neskromné s netrpělivostí očekávat další. Možná, že se někomu bude zdát kritických připomínek více než slov chvály, ale ty byly napsány převážně proto, aby méně zasněžený čtenář bez dlouhého tápání věděl, odkud a jak si doplňovat související informace. Všechny ORRA se jistě postarají o to, aby se nová publikace co nejrychleji dostala do radioamatérských kolektivů.
RZ

ZEMŘEL G2BVN

30. září 1981 zemřel dlouholetý a úspěšný tajemník exekutivy I. oblasti IARU Roy F. Stevens G2BVN, který po řadu mezikonferenčních období ke spokojenosti všech členských organizací I. oblasti a s diplomatickým taktem vykonával svou funkci, při níž současně redigoval informační bulletin Region I News.

VÝPOČET POLOHY MĚSÍCE PRO SPOJENÍ EME

Program je psán v jazyku Fortran IV a počítá polohy Měsíce pro každých 5 minut. Jako vstupní údaj mu stačí tzv. juliánské datum (naleznete je ve Hvězdářské ročence) a souřadnice QTH. Přesnost výpočtu je asi 0,5 stupně (zaručená je lepší než 1°). Nejdůležitější proměnné: JD – juliánské datum, SI – zeměpisná šířka QTH, DL – zeměpisná délka QTH, L – délka Slunce, AA – azimut a ZZ – náklon antény směřující k Měsíci.

```

READ (5,100)D,LD,N,R,JD,SI,DL
DO 31 D=D,LD
WRITE (6,201) D,N,R,JD,SI,DL
AJD=JD-2400000.500
DO 10 K=1,290
I=K-1
H(K)=INT(I/12.)
MIN(K)=(I-H(K)*12)*5
MJD=AJD+17288.D0
T=(MJD-15019.500)/36525.000
L=270.4500+481267.8800*T
MOMG=534.3300+4069.0300*T
VUMG=259.1800-1934.1400*T
LL=279.700+36000.7700*T
LLL=(L-LL)*2.000
RLLL=LLL*PI
LLA=L-MUMG
RLLA=LLA*PI
LLB=2.000*LL-L-MUMG
RLLB=LLB*PI
LAMBDA=L+0.6500*DSIN(RLLL)+0.2900*DSIN(RLLA)-1.2700*DSIN(RLLB)
VL=L-VUMG
RVL=VL*PI
BETA=5.1200*DSIN(RVL)
EPS=25.4500-0.0100*I
RLAMBDA=LAMBDA*PI
RBETA=BETA*PI
REPS=EPS*PI
TALFA=((DCOS(RBETA)*DSIN(RLAMBDA)*DCOS(REPS))-DSIN(RBETA)*DSIN(REPS)/S))
UALFA=DCOS(RBETA)*DCOS(RLAMBDA)
RALFA=DATAN2(TALFA,UALFA)
SDELTA=DCOS(RBETA)*DSIN(RLAMBDA)*DSIN(REPS)+DSIN(RBETA)*DCOS(REPS)
RDELTA=DSIN(SDELTA)
P=MJD-33282.0
UD=INT(P)
FR=MJD-UD*INT(MJD)
C=0.985640100*DU
S=100.0800+C+360.9900*FR+DL
RMT=S*PI-RALFA
RFI=SI*PI
TA=DCOS(RDELTA)*DSIN(RMT)
UA=DCOS(RDELTA)*DSIN(RFI)*DCOS(RMT)-DSIN(RDELTA)*DCOS(RFI)
CZ=DSIN(RFI)*DSIN(RDELTA)+DCOS(RFI)*DCOS(RDELTA)*DCOS(RMT)
RA=DATAN2(TA,UA)
A=RA*PI
RZ=DA*DCOS(CZ)
Z=RZ*PI
AA(K)=A+180.
ZZ(K)=90.-Z
10 CONTINUE

```

Popsaný algoritmus lze použít pro jakýkoliv počítač včetně vědeckých kalkulátorů. Program pro TI-58 podle uvedeného programu v jazyku Fortran sestavil OK3CTP. Při všech spojeních odrazem signálů od měsíčního povrchu, která dosud navázaly

stanice OK1MBS a OK3CTP, byly antény natáčeny na základě výsledků vypočítaných podle uvedeného algoritmu, čímž jej lze považovat za více než ověřený. Závěrem děkuji za účinnou pomoc a ochotu RNDr. J. Vondrákovi, CSc. z Astronomického ústavu CSAV. OK1AOJ

NĚCO O PSANÍ A MLUVENÍ

Píšete také tak?

Pravděpodobně nejen RZ dostává příspěvky, v nichž jsou značky československých stanic psány neodůvodněně komplikovaným způsobem. Máme tím na mysli způsob, při němž se např. značka OK2XYZ píše ve tvaru OK 2 XYZ, čímž se chce asi vyjádřit něco, co je stejně zřejmé i při prvním a správném způsobu. Číselné a písmenové kombinace jsou natolik jednoznačné, že není nutné používat složitější a v případech výsledkových listin i značně rozměrnější způsob. Obhájci nesprávného způsobu psaní značek však své „zásady“ opouštějí, když píší o značkách zahraničních amatérů. Tak by totiž třeba značka Y22ZN musela být napsána ve tvaru Y2 2Z N, protože Y2 je jeden z prefixů NDR, 2Z je kombinace určitého amatéra a N je označení územního celku v NDR (amatérsky distriktu). Právě tak značka DJ5BV by podle bezdůvodně šířeného návyku měla vypadat DJ 5 B V, protože DJ je jeden z prefixů v NSR, některá čísla mají v NSR svůj význam, B označuje sérii přidělenou některému místně příslušnému vrchnímu ředitelství pošt, a to V už je písmeno pro konkrétního amatéra. To by ovšem znamenalo znát způsob tvorby značek ve všech státech na světě, aby když se něco dělá, dělalo se to pořádně. Taková zásada samozřejmě neplatí jen pro psaní značek radioamatérských stanic.

Jistě by vypadalo v RZ zajímavě sdělení, že tehdy a tehdy večer pracovali přes převaděč OK 0 E stanice OK 1 KVK, Y2 2Z N a DJ 5 B V. Valná část čtenářů by si asi pomyslela něco o sazečové pomstě nebo by alespoň uvažovala o duševních kvalitách redakce. Pokud předcházející řádky někoho nepřesvědčily, doufáme, že své „zásady“ demonstruje i při telegrafním provozu tím způsobem, že důsledně v amatérských značkách stanic dodržuje tzv. mezislovní mezery. Těm pak můžeme poradit, aby také chvíli poslouchali, co si o nich ostatní říkají. Potom třeba mohou jít červenat se před zrcadlo do koupelny.

Není ovšem bez zajímavosti, že většinou titíž klidně píší 14MHz, 9V nebo 11A (spojují číslivku s označením fyzikální jednotky), místo správného 14 MHz, 9 V a 11 A, čímž zřejmě projevují svou jistou poplatnost určité zahraniční technické literatuře.

Posluchačská čísla mají v některých zemích více významů a tomu musí odpovídat i způsob jejich psaní. Např. u posluchačů v SSSR je v nich kromě označení státu a distriktu i číslo oblasti. Proto sovětský RP používá své číslo např. ve tvaru UA1-123-45 a tzv. mezera je vyjádřena pomlčkou. Proti tomu pracovní číslo našeho RP za pomlčkou neznámá nic víc než určité pořadové číslo a v takovém případě píšeme vždy OK1-23456 apod., aby případná mezera po tisících nezbuzovala pocit, že číslo našeho RP má ještě nějaký další význam. RZ

Nešlo by to česky?

Posloucháte-li pravidelně telefonní provoz na převaděčích VKV, ale i jinde, zjistíte, že čeština je asi jazyk zcela nevhodný pro dorozumění, i když zcela nedávno seriózní zahraniční vědecké výzkumy postavily češtinu na první místo co do přesnosti vyjadřování i maximálně možného obsahu informací. Jak jinak si lze vysvětlit, že slyšíte „díky za kvé-es-ó“, „mám kvé-es-ypsilon na simplex-kanal?“, „je tu kvé-er-em“ a řadu dalších výroků. Vrcholem je asi „mé kvé-té-há je near

(čti jak je psáno) ...", kde raději neuvedu, aby se citovani nezatvrdili a nezůstali u toho na truc.

Zkratky mají jistě svůj význam, ale určeny byly pro telegrafní provoz a používat je v mluvené řeči není ani vhodné a ani hezké (ale za to ošklivě vžitě!). Podrobnějším průzkumem by se možná zjistilo, že čím je někdo lepší telegrafista, tím správněji hovoří při telefonním provozu. Nedávno se se mnou loučila jedna operátarka „tak sedmdesáttri a osmdesátosm“ a když jsem ji odpověděl, že ji také líbám, měl jsem pocit, že se dost zarazila a bylo jí divně, že to lze říci i bez zkrtek.

Tak prosím, říkejte „přejudu na jiný kmitočet“, „mám tu rušení“ a „vysílám z blízkosti toho a toho města“. A snad i tu symbolickou pusinku od děvčat můžeme dostat česky nebo slovensky.

OK1NW

NOVÁ DOPORUČENÍ PRO PÁSMO VKV

Letošní brightonská konference I. oblasti IARU schválila během závěrečného plénačního zasedání i 22 doporučení pro pásma VKV, která vypracovala během konference pracovní skupina B.

První z doporučení se týkala nejnižšího pásma, tj. 145 MHz. V doporučení B bylo přijato, že segment 144,845 až 144,880 MHz bude určen výlučně pro majáky. V doporučeních C a D se praví, že každá národní radioamatérská organizace, uzná-li za potřebné, může akceptovat rozteč 12,5 kHz i pro simplexní kanály FM s tím, že za číslo kanálu se přidává písmeno „x“ – např. S20 = 145,500 MHz, S20x = 145,5125 MHz atd. Nestačí-li dosavadní počet kanálů pro převaděče FM, doporučuje se i u nich kanálová rozteč 12,5 kHz nebo použití vyšších pásem. V doporučení E se přijímá návrh RSGB, aby se dále pokračovalo v experimentování s novým typem převaděče SSB (s demodulací signálu SSB a opětovnou modulací) s tím, že výsledek bude probrán během příštího jednání stálé pracovní skupiny. V části a doporučení G se vyslovuje souhlas s tím, že AMSAT může dále používat kmitočty 145,8–146 MHz pro své plánování a podle části b se mají přijmout taková opatření, aby se rušení mezi družicemi OSCAR a kanály FM R8 a R9 snížilo na minimum.

V doporučení F bylo přijato rozhodnutí, že vždy prvních 15 kHz v pásmech 145, 433 a 1296 MHz je určeno výhradně pro telegrafní spojení EME. Číslicová technika nalezla odezvu v doporučení H, v němž se doporučují kmitočty 144,675 a 432,675 jako volací a kmitočty 144,650 a 432,650 MHz jako pracovní pro přenos dat. S ohledem na budoucí použití pásma 435 MHz se doporučuje (I) převést ATV (FSTV) do vyšších pásem. K usnadnění praktické činnosti stálé pracovní skupiny VKV se doporučuje (A) i pro jednání v rámci I. oblasti IARU používat termín „mikrovlny“ pro kmitočty nad 1 GHz.

Pro pokusné lineární převaděče bylo přijato doporučení K, podle něhož se mají používat vstupní kmitočty 1296,525–1296,575 a výstupní 432,525–432,575 MHz. Podle doporučení T je nominální kmitočť pro úzkopásmové druhy provozu v pásmu 10 GHz 10 368,150 MHz a podle doporučení S je doporučený pracovní kmitočť v pásmu 24 GHz 24,125 GHz. Doporučení V předběžně stanoví, že v pásmu 2,3 GHz se bude prozatímne používat pro úzkopásmový provoz úsek 2320–2322 MHz s tím, že definitivní rozhodnutí přinese až zasedání stálé pracovní skupiny pro VKV. Se stejným pásmem souvisí doporučení U, podle něhož se bude při spojení EME na 2,3 GHz používat kruhová polarizace levotočivá (proti směru hodinových ručiček), ale u ostatních mikrovlnných pásem opačná, tj. pravotočivá. Podle doporučení Q budou mikrovlnná pásma uváděna kmitočťem a ne vlnovou délkou a nová pásma tedy budou 47, 76, 120, 142 a 241 GHz; podle doporučení

R se pro lepší navazování spojení v mikrovlnných pásmech mají používat zejména kmitočty 24,192 GHz, 76,033 GHz, 145,152 GHz a 248 GHz.

Protože britské povoloovací podmínky nedovolují ani klubovým stanicím pracovat současně na několika pásmech VKV najednou, budou se v budoucnu hodnotit britské stanice v závodu UHF/SHF Contest hodnotit podle doporučení L tak, že pracuje-li se s jednoho stanoviště pod více volacími znaky (ale vždy jen jedna na jednom pásmu), sečtou se jejich výsledky z jednotlivých pásem. Od r. 1982 budou závody VHF a UHF/SHF Contest začínat podle doporučení M vždy v sobotu ve 1400 UTC a končit v neděli ve 1400 UTC.

Doporučení O se zabývá spojeními MS a zejména jejich náhodnou verzí. Současně se doporučení odvolává na přílohu, v níž je přesně uveden postup a zmíníme se o něm v některém příštím čísle RZ. Podle doporučení N byla pro následující tři roky ustavena koordinační skupina pro družicovou komunikaci i práce na družicích a podle doporučení P nemají nouzové a tísňové sítě používat kmitočtové pásmo vyhrazené pro majáky VKV.

Tolik tedy ve stručnosti k novým doporučením pro pásma VKV, která mají používat národní amatérské organizace. OK1PG



Nová doporučení pro VKV byla na konferenci I. oblasti IARU v Brightonu zpracována v tzv. komisi B, kde se jednání zúčastnili amatéři známí z pásem či zahraničních radioamatérských časopisů. 1 – jednání komise B se o celosvětovém systému čtveřic stanovišť zúčastnili i prezident ARRL W1RU a sekretář II. oblasti IARU YV5BPG; 2 – za předsednickým stolem komise B: G4ANB, vedoucí stále pracovní skupiny VKV PA0QC a místopředseda exekutivy I. oblasti IARU SP5FM; 3 – LX1RK a YU3HI; 4 – ze Švýcarska byli přítomni i HB9IN, HB9RG a HB9MQ; 5 – RK NDR v komisi B zastupovali Y21TL a Y26CD; 6 – spolu s PA0JNH zastupoval VERON i tvůrce populární antény pro 145 MHz, PA0MS; 7 – DARC byl v komisi B zastoupen DJ1KX a DJ6XV; 8 – první dva vlevo jsou známí G3RPE a G3WSN; 9 – před místem konference snímek zachytil SP2DX, SP5FM, OK1PG, SP5JC a Y21TL.

POZNÁMKA K AMATÉRSKÉ HISTORII

Občas vzniknou ústní i písemné diskuse o tom, odkud se vzalo mezinárodně rozšířené označení radioamatérů „ham“, které není k nalezení v žádných dostupných seznamech zkratk a přesto se šíří a zůstává v podvědomí stejně jako pověstný „ham spirit“, jehož nepsaná pravidla by měli dodržovat radioamatéři kdekoli na světě.

Existují mnohé, občas i uveřejňované dohady o vzniku zmíněného termínu. Nejznámější se zdála domněnka, že se jedná o zkratu odvozenou z anglického „high frequency amateur“. Teď však lze všechny domněnky a pověsti o vzniku zkratky „ham“ definitivně zapomenout, protože existují písemné doklady o jejím původu. Přibližně po sedmdesáti letech od jejího prvního použití vysledovali úspěšně američtí radioamatéři stopy vedoucí k objasnění uvedeného slova, které nemá nic společného se šunkou.

Zkratka „ham“ byla poprvé použita v r. 1909 jako volací značka jedné z prvních amerických radioamatérských stanic. Stanici používali členové harvardského radioklubu Albert S. Hyman, Bob Almy a Peggy Murray. Nejprve pojmenovali stanici „Hyman-Almy-Murray“. Vysílání dlouhé volací značky telegrafními znáčkami bylo pracné, a proto dali brzy provozovatelé stanici zkrácený název „Hy-Al-Mu“ z prvních dvou písmen svých příjmení. Začátkem r. 1909 však došlo ke zmatku, protože volací značka „hyalmu“ byla zaměněna s volací značkou „hyalmo“, kterou měla mexická loď. Po té se rozhodli operátoři stanice „hyalmu“ použít jen prvních písmen svých jmen a tak vznikla volací značka „ham“.

Za tehdejších pionýrských časů ještě nerozšířeného radia používali radioamatéři kmitočty a volacích značek podle vlastní volby. Brzy měly některé radioamatérské stanice lepší signály než profesionální stanice. Vzájemná rušení byla známá i členům výborů kongresu ve Washingtonu, kteří věnovali mnoho času plánovaným zákonným opatřením, jejichž cílem byla podstatně omezení činnosti radioamatérů.

Roku 1911 zvolil Albert Hyman samu sobě si odporující „Předlohu zákona k řízení vysílání“ jako téma své doktorské práce na Harvardské univerzitě. Zadavatel doktorské práce trval na tom, aby byl jeden jej exemplář dodán senátoru Davidu I. Washovi, který byl členem výboru jednajícího o předloze jmenovaného zákona. Senátor Walsh byl dizertační prací tak nadšen, že pozval Hymana k jednání příslušného výboru. Tam Hyman vystoupil jako svědek a popisoval, jak byla postavena malá amatérská stanice nesoucí značku „ham“ a téměř křičel, když v přeplněném sálu líčil, že musí svoji stanici likvidovat, bude-li předloha zákona schválena, protože nemohou zaplatit plánované koncesní poplatky a nemohou splnit ani další navrhované podmínky. Když začala diskuse o návrhu zákona, stala se malá radioamatérská stanice symbolem všech radioamatérských stanic země, které volaly po ochraně před ohrožením profesionálními stanicemi, jež neřály radioamatérství.

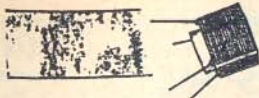
Když nakonec byla předloha zákona postoupena kongresu ke schválení, mluvilo se všeobecně o chudé, malé stanici „ham“.

Tak to tedy začalo! Celá historie je zachycena ve zprávách amerického kongresu. Po celé zemi spojilo veřejné mínění stanici „ham“ s radioamatéry. Od těch dob až dodnes a pravděpodobě do konce radioamatérství je radioamatér nazýván prostě „hamem“.

OK1-9251

Literatura:

[1] cq-DL č. 4/1981, str. 198 (volně převzato z Break-in)



20 LET RADIOAMATERSKÝCH DRUŽIC

Letos v prosinci uplyne již 20 let od onoho historického dne – 12. prosince 1961 – kdy radioamatéři vysílali na oběžnou dráhu první družici OSCAR 1. Její majákový vysílač napájený z chemických článků vysílal v pásmu 145 MHz po tři týdny celému světu na pozdrav ono známé „HI HI“. Družice měla hmotnost asi 5 kg a její stavba přišla vřehovšudy na 65 dolarů. Postavila ji skupina radioamatérů z oblasti San Francisco Bay sdružených ve společnosti Project OSCAR Inc. (orbiting satellite carrying amateur radio) a od té doby uvedenou vtipnou a libozvučnou zkratkou OSCAR jsou pokřtěny všechny další radioamatérské družice.

Během uplynulých dvacítky let zaznamenal radioamatérský kosmický program pozoruhodný rozmach. Po pionýrské družici OSCAR 1, demonstující schopnost radioamatérů zvládnout i nejmodernější telekomunikační techniku, následoval brzy OSCAR 2 (1962) rovněž vybavený jen majákových vysílačem. Ale následující OSCAR 3 (1965) a OSCAR 4 (1966) nesly na palubě již převaděče a OSCAR 3 byl vůbec první družice na světě, která dovolovala mnohonásobnou komunikaci s libovolným přístupem. První generace amatérských družic byla ukončena družicí Australis-OSCAR 5 (1969) k ověření dálkového ovládní ze Země a k získání konstrukčních poznatků pro stavbu dalších družic. Vypuštění A-O-5 bylo už dílem progresivní organizace AMSAT založené v r. 1969. Následující druhá generace družic AMSAT OSCAR 6, 7, 8 a sovětské RS1 a RS2 v letech 1972–1978 představuje úspěšnou řadu dlouhoživotných družic napájených ze slunečních článků. Jejich lineární převaděče s převody kmitočtů 145/29 MHz, 433/145 MHz a 145/435 MHz rozšířily mnoha radioamatérům jejich radiový horizont na vzdálenost 8000 km a poskytl mnoho vzrušení, zábavy i poučení při ovládní přístrojového vybavení i provozní techniky spojení pomocí rychle se pohybujičho převaděče na nízké kruhové oběžné dráze.

Do třetího kosmického desetiletí můžeme vzhlízet s oprávněným optimismem. I když první družici třetí generace v květnu 1980 postihl nezdar následkem havárie nosné rakety, je její

druhý a zlepšený exemplář připravován k vypuštění v r. 1982. Proti předcházející druhé generaci bude Phase III B představovat podstatný kvalitativní skok vřed a umožní každodenní několikahodinovou souvislou komunikaci až 90 % světové radioamatérské populace. A na obzoru jsou pro druhou polovinu osmdesátých let projekty družic čtvrté generace na geostacionární dráze, jež by v konečné fázi vytvořily celosvětovou komunikační síť, s jejíž spolehlivostí nebude moci soutěžit žádný jiný způsob šíření radiových vln.

A tak krátkou připomínkou dvacátého výročí radioamatérských družic můžeme ukončit přesvědčením, že antény nás pozemšťanů budou stále častěji mřířit tam, odkud k nám z mrazivého kosmu přicházejí světelná i radiová poselství dálných světů – vzhůru k nebi.

DRUŽICOVA SOUČASNOST

8. 11. 1981 dovršil UOSAT 500 oběhů a jeho činnost k 6. 11. není zcela úplná. Vysílá stále jen na 145,85 MHz hlavně telemetrii různou rychlostí, v jejímž dešifrování se nejdále dostal OK1WEO. AFSK má kmitočet 2400 a 1200 Hz. Při 1200 Bd odpovídá 2400 Hz log. 1, při 600, 300, 110 a 75 Bd ASCII a 45,5 Bd MTA je to naopak. Při ASCII je 1. bit START, 7 bitů informace, 8. bit splňuje sudou paritu a znak je zakončen třemi bity STOP. Podrobnější údaje přinese článek v příštím čísle RZ a referenční oběhy jsou v rubrice „Došlo po uzavěrci“.

OK1AIB přivezl v říjnu z Moskvy zprávu o sérii tří družic RS, které mají být při vhodné startovní příležitosti vypuštěny ještě letos. Budou mít kruhovou dráhu s výškou 1800 km, oběžnou dobu asi 120 minut a sklon dráhy k rovníku 80°. Každá bude mít lineární převaděč široký 40 kHz a vstupní kmitočt v pásmu 29 MHz a výstupní v pásmu 145 MHz: 145,88–145,92 MHz/29,36–29,40 MHz; 145,91–145,95 MHz/29,41–29,45 MHz; 145,96–146,00 MHz/29,46–29,50 MHz. Antény družic mají lineární polarizaci a obrázek jediné z nich bude v RZ 1/1982 v reportáži z 30. radioamatérské výstavy v Moskvě.

REFERENČNÍ OBĚHY A-O-8 NA SOBOTY V LEDNU 1982

Datum	Oběh	EQX UTC	°W				
				16. 1.	19 705	0126	86
2. 1.	19 509	0020	70	23. 1.	19 802	0015	68
9. 1.	19 607	0053	78	30. 1.	19 900	0048	77

OK1BMW

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

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

ARRL 160 m Contest	4. 12. 2200 – 6. 12. 1600
EA DX Contest – CW	5. 12. 0000 – 6. 12. 2400
TOPS 80 m Contest – CW	5. 12. 1800 – 6. 12. 1800
ARRL 10 m Contest	12. 12. 1200 – 13. 12. 2400
Vánoční závod DARC	26. 12. 0900 – 26. 12. 1100

1982

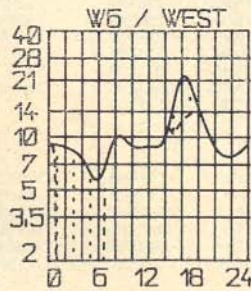
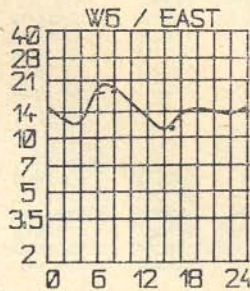
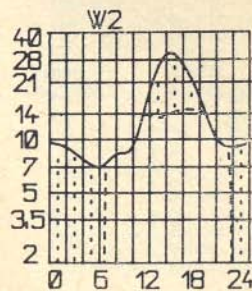
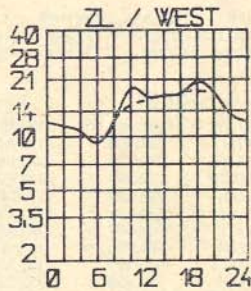
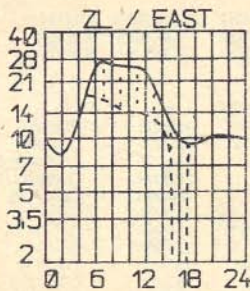
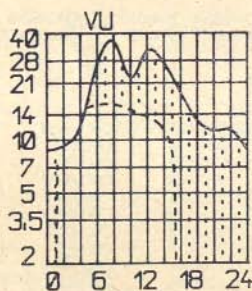
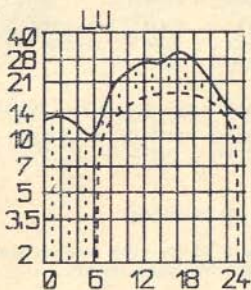
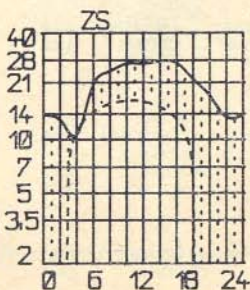
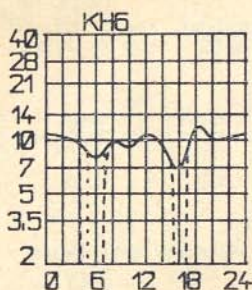
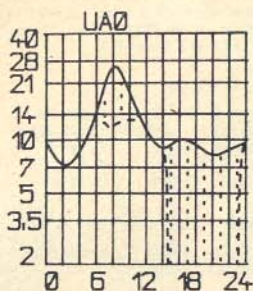
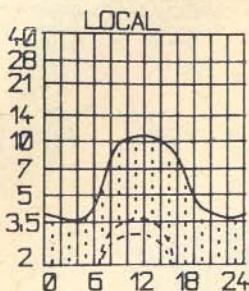
Happy New Year Contest	1. 1. 0900 – 1. 1. 1200
3,5 MHz YU DX Contest – CW	9. 1. 2100 – 10. 1. 2100
QRP Winter Contest AGCW – CW	16. 1. 1500 – 17. 1. 1500
HA DX Contest	16. 1. 2200 – 17. 1. 2200
CQ WW 160 m DX Contest	22. 1. 2200 – 24. 1. 1600
French Contest – CW	30. 1. 0000 – 31. 1. 2400
RSGB 7 MHz Contest – FONE	6. 2. 1200 – 7. 2. 0900
PACC Contest	13. 2. 1400 – 14. 2. 1700
RSGB First 1,8 MHz Contest	13. 2. 2000 – 14. 2. 0100
International DX Contest ARRL – CW	20. 2. 0001 – 21. 2. 2400
YL-OM Contest – FONE	20. 2. 1800 – 21. 2. 1800
French Contest – FONE	27. 2. 0000 – 28. 2. 2400
RSGB 7 MHz Contest – CW	27. 2. 1200 – 28. 2. 0900
International DX Contest ARRL – FONE	6. 3. 0000 – 7. 3. 2400



Uprostřed rodinného kruhu spolu s přáteli radioamatéry oslavil koncem srpna t. r. 70. narozeniny a 50. výročí amatérské činnosti ZMS ing. Miloslav Švejna OK3AL, aktivní účastník odboje a SNP, dlouholetý funkcionář Svazarmu, držitel mnoha svazarmovských uznání a vyznamenání, výborný operátor a vzácný člověk. Na snímku uprostřed v brýlích je společně s dcerou OK3CBF, vnukem, OK3PQ, OK3EK, OK3FON a dalšími, kteří všichni mu přeji do dalších let hodně zdraví a mnoho pěkných spojení. Se stejným přáním se jménem svým i čtenářů alespoň dodatečně připojuje i redakce RZ.

PŘEDPOVĚD ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC LEDEN 1982

Zima v ionosféře způsobí, že po větší část ze 24 hodin existují v ionosféře pouze jen oblasti E a F2 (F1 a Es jsou letním sezónním jevem). Variace podmínek šíření jsou proto lépe vysvětlitelné i předpověditelné, zejména v denní době. Signály stanic DX v dolních pásmech KV jsou běžné a až s příchodem jara dojde ke zhoršení, na němž se bude podílet i vzestup aktivity magnetického pole Země. OK1A0J



SAC 1980

Nejlepší jednotlivec v části CW byl YU3TU s 85 680 body a v části FONE UL7MAR s 87 516 body. Mezi stanicemi s více operátory v části CW byla nejlepší LZ2KKZ s 91 020 body a v části FONE UK9CAE s 96 791 body. Z našich stanic se žádná svým výsledkem nedostala mezi nejlepších 10 v některé kategorii.

Jednotlivci CW:

OK2UAS	27100	OK3YCA	6783	OK1MHA	2960	OK1DEC	1144	OK1MKI	300
OK1ASG	15477	OK3FON	6180	OK1CIJ	2275	OK1MAA	819	OK2BTC	228
OK2BMA	15244	OK3PQ	4656	OK1FCA	1768	OK1AIA	672	OK3CEI	165
OK1AVD	12672	OK2BJU	4144	OK1MHI	1440	OK1JDJ	494	OK3CPW	124
OK1KZ	7980	OK3TRI	4141	OK1AOU	1377	OK1DCP	338		

Stanice s více operátory – CW:

OK1KZD	11644	OK3KFO	4884	OK1KCF	2124	OK1KRQ	1652	OK1OXP	738
OK2KQO	6200								

Jednotlivci FONE:

OK1AGN	27664	OK1DKS	6840	OK1AXB	4698	OK1AOU	1248	OK1FSM	378
OK1KZ	6200	OK3YK	6832	OK3PQ	4004	OK1JST	1008	OK1XC	242
OK1AVG	7085								

Stanice s více operátory – FONE:

OK3KFO	24000	OK3FON	7130	OK2KWU	4895	OK1KCF	3404	OK2KLS	950
OK1KIR	9432							RRZ	

OK DX ŽEBŘÍČEK

Stav k 10. 9. 1981; značka stanice, počet potvrzených zemí platných v době hlášení a počet potvrzených zemí celkem.

CW + FONE I:

OK1FF	318/358	OK1MP	315/342	OK2SFS	312/327	OK2BKR	305/313	OK2BOB	303/314
OK1ADM	318/345	OK2RZ	314/329	OK2QX	305/317	OK1MG	304/327	OK1AWZ	302/313
OK3MM	317/353	OK1TA	312/329	OK3JW	305/314				

CW + FONE II:

OK1ATE	294/300	OK1AII	265/275	OK3IAG	235/236	OK1AYN	200/200
OK1TN	294/299	OK1AAW	263/279	OK1NH	234/242	OK3EQ	197/200
OK3EA	292/320	OK2BBJ	263/275	OK1MGW	233/239	OK1EP	194/197
OK3CGP	292/299	OK1FV	262/274	OK2BJU	230/233	OK1AKU	193/199
OK1DA	286/299	OK3KFF	260/276	OK1DDS	220/222	OK1DVK	193/199
OK1WT	286/291	OK1KYS	257/265	OK2BPK	219/219	OK3KFO	193/195
OK1JKL	286/289	OK1AMI	254/265	OK2BMF	215/216	OK1DLA	185/186
OK2NN	284/290	OK3LZ	253/255	OK1JAX	213/219	OK1PG	183/186
OK1GT	282/307	OK1AHG	253/255	OK2BJR	210/214	OK1AOZ	181/183
OK1DH	279/286	OK2KZR	253/255	OK1AOR	209/216	OK3KAP	178/185
OK1FAK	279/284	OK2BSG	253/254	OK1ANO	206/207	OK2ABU	177/180
OK1AHZ	276/287	OK3KAG	251/259	OK2SLS	205/207	OK1PCL	176/178
OK1VW	276/285	OK2BLG	250/254	OK1KOK	204/209	OK1KSL	170/175
OK1IQ	276/281	OK3MB	247/250	OK1AWQ	204/207	OK1KZ	167/171
OK3WM	273/281	OK1US	240/254	OK1FCA	204/205	OK1KIR	162/169
OK2SW	272/274	OK1AD	240/243	OK2BSA	203/206	OK2PBG	155/158
OK1AFO	269/271	OK1AGN	239/241	OK1MSP	201/205	OK3FON	151/151
OK2DB	266/276						

CW II:

OK3JW	264/266	OK2KZR	215/216	OK2BLG	195/196	OK1TN	170/172
OK1MG	250/251	OK1IQ	213/214	OK1FCA	192/192	OK3SW	170/171
OK1MP	250/250	OK1ADM	207/209	OK1AHG	188/189	OK3KFO	168/170
OK1TA	243/246	OK3MB	207/208	OK2BJU	181/183	OK1DA	168/168
OK1DH	238/239	OK2BSG	206/207	OK3CGP	176/177	OK2BPK	167/167
OK2QX	215/216	OK1WT	203/204	OK1AD	173/174	OK1DEH	157/158

CW III:

OK1DKW	148/150	OK2PBG	131/131	OK1AOZ	98/98	OK3CDX	71/71
OK3FON	144/144	OK1AYN	111/111	OK1DOJ	96/96	OK2SWD	67/67
OK3LZ	143/144	OK1JVQ	107/108	OK2KVI	84/85	OK2DB	65/67
OK2SLS	134/135	OK1DIL	105/105	OK1JST	82/82	OK1KZQ	52/52
OK1PCL	132/134	OK1ANO	101/101	OK1DOC	72/72		

FONE I:

OK1ADM	316/338	OK1TA	305/317	OK1MP	304/326	OK2BKR	300/306
OK2RZ	306/317						

FONE II:

OK1AWZ	298/309	OK1TN	252/256	OK1FV	222/224	OK1AYN	183/183
OK1ATE	286/291	OK1AHZ	248/254	OK2SW	219/221	OK1AHG	178/180
OK1MSN	285/287	OK3EA	234/243	OK1MG	205/209	OK1ANO	170/171
OK1JKL	279/281	OK2DB	231/238	OK1KYS	205/206	OK2SLS	168/170
OK3JW	275/280	OK1AVU	229/237	OK1JAX	203/208	OK2BJU	167/167
OK3MM	272/283	OK1NH	228/235	OK2BLG	190/193	OK2BSG	167/167
OK1DA	272/277	OK3LZ	226/227	OK3KFF	189/192	OK1WV	157/157
OK3CGP	271/278	OK2QX	223/226	OK2KZR	188/189	OK2KJ	156/157
OK1WT	263/268	OK1AGN	222/224	OK1KCP	185/188	OK1PCL	153/154
OK1IQ	258/261						

FONE III:

OK1DVK	149/152	OK1KIR	128/128	OK1FCA	88/88	OK2SWD	72/72
OK1DKS	147/146	OK1JST	118/119	OK2BJT	84/85	OK1JCH	57/57
OK1AOZ	141/142	OK3MB	117/118	OK1AFZ	74/75	OK2KNP	55/57
OK2PEQ	137/144	OK1US	111/113	OK3FON	73/73	OK2BEF	53/54
OK3KFO	136/137	OK1KZ	90/92				

RTTY:

OK1MP	119/121	OK1KSL	52/52	OK3RMW	35/35	OK3ZAS	28/28
OK3KFF	76/77	OK2BJT	44/45	OK2KMC	29/29	OK1KWN	25/25
OK1WEQ	55/55						

SSTV:

OK3ZAS	51/52	OK1JSU	30/30	OK3KFF	13/13	OK1DWZ	8/8
OK3TDH	35/35	OK1NH	28/28				

Pásmo 1,8 MHz:

OK1DKW	39	OK1IQ	33	OK1WT	28	OK2KZR	25	OK1ADM	20
OK1DFP	34	OK1MG	28	OK2SLS	28	OK3FON	22	OK1TN	15

Pásmo 3,5 MHz:

OK1ADM	225	OK1DH	122	OK2BLG	103	OK2KZR	88	OK2BSG	48
OK1AWZ	188	OK1IQ	122	OK2DB	103	OK1TN	85	OK2BJU	46
OK1MG	146	OK1WT	121	OK1TA	100	OK1DKW	83	OK3FON	45
OK1MSN	132	OK1DA	120	OK2SLS	100	OK1FCA	75	OK1AYN	38

Pásmo 7 MHz:

OK1ADM	226	OK1WT	119	OK1MSN	106	OK1FCA	75	OK1DOC	49
OK1IQ	152	OK1TA	115	OK1TN	106	OK1DKW	71	OK3FON	49
OK1MG	144	OK2BLG	110	OK2KZR	89	OK3BSG	54	OK1AYN	27
OK1DA	123	OK2DB	107	OK2BJU	79	OK2SLS	53	OK1KZQ	11

Pásmo 14 MHz:

OK1ADM	315	OK1WT	237	OK2KZR	194	OK1AOZ	174	OK1PCL	116
OK1TA	303	OK1IQ	230	OK2BSG	190	OK1AYN	171	OK1DKW	115
OK3JW	294	OK1MSN	208	OK3LZ	185	OK2BJU	164	OK3FON	98
OK1ATE	288	OK2BLG	206	OK1DA	182	OK2SLS	154	OK1JST	97
OK1TN	245	OK2DB	195	OK1MG	180	OK1FCA	130	OK1KZQ	34

Pásmo 21 MHz:

OK1ADM	301	OK1MG	196	OK2KZR	179	OK2DB	150	OK2SLS	120
OK1TA	283	OK1WT	194	OK3LZ	174	OK1FCA	147	OK3FON	107
OK3JW	259	OK1DA	188	OK1MSN	156	OK2BJU	135	OK1DKW	79
OK1IQ	231	OK2BSG	182	OK1PCL	153	OK1TN	121	OK1AYN	63

Pásmo 28 MHz:

OK1ADM	265	OK3JW	174	OK2KZR	151	OK3LZ	110	OK2KJU	94
OK1TA	248	OK1MG	168	OK2DB	139	OK2BSG	108	OK3FON	76
OK1IQ	209	OK1DA	161	OK1TN	134	OK1FCA	103	OK1DKW	63
OK1WT	178	OK1MSN	156	OK2BLG	118	OK1AYN	96	OK1KZQ	19

RP I:

OK2-4857 310/323

RP II:

OK1-7417	280/292	OK3-26558	225/230	OK1-11779	194/199	OK1-21568	158/159
OK1-6701	277/288	OK3-915	224/231	OK1-17323	176/178	OK1-5324	155/156
OK1-11861	271/281	OK2-5385	222/227	OK2-17762	171/173	OK1-9142	151/168
OK3-26569	252/253	OK1-13188	210/215	OK1-18556	170/175	OK1-21950	151/151
OK1-19973	244/245						

RP III:

OK2-20219	120/125	OK1-20991	99/99	OK1-18438	86/88	OK1-21936	67/67
OK1-20897	112/112	OK1-15689	89/94	OK1-18895	85/85	OK1-21940	60/60
OK1-22009	103/104	OK2-19518	88/88	OK2-16350	79/80	OK3-27269	56/56
OK2-19826	100/101	OK1-20530	87/87	OK1-18684	77/77		OK1IQ

OK MARATON

Kolektivní stanice – srpen:

OK2KWU	2625	OK3KJF	1429	OK3KNS	1143	OK1KRQ	777	OK2KMB	618
OK1OPT	1747	OK2KZR	1349	OK1KPP	1010	OK2KQG	737	OK1KSH	596
OK2KTE	1717	OK3KEX	1173	OK2KQX	787	OK1KKI	652	OK1KFB	578

Celkem hodnoceno 38 stanic.

Posluchači – srpen:

OK2-2026	9081	OK1-19973	1899	OK3-26041	1066	OK2-10885	716	OK2-22497	377
OK1-21950	3210	OK1-21629	1280	OK1-21873	729	OK2-13124	632	OK2-17762	358
OK1-1957	2244	OK2-4857	1278						

Celkem hodnoceno 41 stanic.

Posluchači do 18 let – srpen:

OK2-22509	2374	OK2-22266	1248	OK1-22474	358	OK1-21840	268	OK2-22614	231
OK1-22869	2307	OK1-1895	550	OK1-22328	300				

Celkem hodnoceno 22 stanic.

Hodnocen v soutěži bude každý, kdo pošle alespoň jedno měsíční hlášení a tedy i ten, kdo pošle hlášení pouze za prosinec. Zvláště mladí a začínající RP by se měli zapojit do soutěže a pravidelně posílat měsíční hlášení. Formuláře na požádání zdarma pošle RK OK2KMB, nepomeňte oznámit pro kterou věkovou kategorii jsou určeny a pište na adresu: Radioklub OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice. Dosavadní účastníci dostanou během prosince formulář celoročního hlášení, v němž každý účastník rovněž uvede přídatné body z prefixů a kolektivní stanice i body za čtverce QTH. Závěrečné hlášení za r. 1981 musí být odesláno do 15. ledna 1982 na již uvedenou adresu. OK2-4857

HA-DX CONTEST 1982

Závod probíhá od 2200 UTC 16. 1. do 2200 UTC 17. 1. 1982 pouze provozem CW. Soutěží se v kategoriích 1 operátor – 1 pásmo, 1 operátor – více pásem a stanice s více operátory na více pásmech (kolektivní stanice) v pásmech: 3500–3590 kHz, 7000–7035 kHz, 14000–14090 kHz, 21000–21090 kHz, 28000–28090 kHz. Výzva: CQ HA TEST nebo TEST. Kód: RST a pořadové číslo spojení od 001, maďarské stanice mají v kódu zkratkou okresu (BA, BE, BP, BN, BO, CS, FE, GY, HA, HE, KO, NO, PE,

SA, SO, SZ, TO VA, VE, ZA). Bodování: spojení se stanicí HA 6 bodů, spojení s vlastním kontinentem se nepočítají a s každou stanicí platí jedno spojení na každém pásmu. Násobice: každý okres HA na každém pásmu. Výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobičů. Deník pro každé pásmo zvlášť se sumárním listem musí být odeslán do 6 týdnů po závodě na: Radio Amateur League Budapest, P. O. Box 2, H-1553 Budapest, Maďarsko; Diplomý obdrží vítězné stanice v každé zemi a kategorii. RRZ



ZÁVODY NA VKV V ROCE 1982

Závody kategorie A				
Závod	Datum	UTC	Pásmo	Přihlášky kót od
I. subreg. závod	6. a 7. března	od 1400 do 1400	145, 433, 1296	4. ledna
II. subreg. závod	1. a 2. května	od 1400 do 1400	145, 433, 1296	1. března
IX. PD mládeže	3. července	od 1000 do 1300	145, 433	spolu s PD
XXXIV. PD	3. a 4. července	od 1400 do 1400	145, 433, 1296, 2304	1. dubna do 15. června
VKV-37	7. a 8. srpna		145, 433,	1. června
Den VKV rekordů, IARU Region 1 VHF Contest	4. a 5. září	od 1400 do 1400	145	1. července
Den UHF rekordů, IARU Reg. 1 UHF/SHF Contest	2. a 3. října	od 1400 do 1400	433 a výše	2. srpna
A1 Contest MMC	6. a 7. listopadu	od 1400 do 1400	145	1. září

Závody kategorie B				
Závod	Datum	UTC	Pásmo	Přihlášky kót od
Velikonoční závod	podle propozic vydaných ORRA Jablonec n. N.		145, 433	1. února
Závod k MDD	5. června	od 1100 do 1300	145	nepřihlašují se
Východoslovenský závod	5. a 6. června	od 1400 do 1000	145, 433	1. dubna
Vánoční závod	26. prosince	0700–1100 1200–1600	145	nepřihlašují se
Provozní aktiv	vždy 3. ne- dělí v měsíci	od 0800 do 1100	145	nepřihlašují se

Pozn. Deníky ze závodů se posílají na adresu: ÚRK, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Braník, a to v jednom vyhotovení mimo závodů kat. A v září, říjnu a listopadu, které se posílají VE DVOU VYHOTOVENÍCH.

OK1MG

PODMÍNKY PROVOZNIHO AKTIVU

Soutěž se koná v pásmu 145 MHz vždy každou třetí neděli v měsíci od 0800 do 1100 UTC a soutěží se v kategoriích I – stálé QTH a II – přechodné QTH. Předává se kód sestávající z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a čtverce QTH. Platí spojení i se stanicemi, které nesoutěží a nepředávají čísla spojení. Bodování: za spojení ve vlastním velkém čtverci QTH jsou 2 body, za spojení se stanicí v sousedním pásmu velkých čtverců 3 body a v každém dalším pásmu velkých čtverců QTH vždy o jeden bod více než v pásmu předcházejícím. Body za spojení se sečtou a vynásobí součtem různých velkých čtverců QTH, s nimiž bylo během závodu pracováno. Ne-

platí spojení navázaná přes pozemní a kosmické převaděče. Hlášení na korespondenčních listcích musí obsahovat: značku soutěžící stanice, kategorii, čtverec QTH z něhož bylo pracováno, počet spojení, počet bodů za spojení, počet násobců, celkový počet bodů, čestné prohlášení o tom, že byly dodrženy povolenosti a soutěžní podmínky a podpis operátora. Hlášení musí být odeslána do 3 dnů po závodě na adresu soutěžního manažera komise VKV. V roce 1982 je to OK1MG: Antonín Kríž, okřsek Ø – č. 2205, 272 01 Kladno 2. Z pěti nejlepších měsíčních výsledků každé stanice bude vypočítán celkový výsledek pro následné pořadí na konci každého ročníku soutěže.

OK1MG

MARCONI MEMORIAL CONTEST 1980

Jednotlivci:

1. DK5AI 76962	7. OK1ATX/p 40607	75. OK2AQK 10031	133. OK1MWD 4058
2. DL1BU 76639	15. OK1AOV 29537	102. OK2BFF 7005	141. OK1JIM 3493
3. DJ9MH/p 54574	16. OK1AR/p 28182	112. OK1DKM 5962	144. OK1VOF 2813
4. DJ3UZ 48008	17. OK2WDC/p 27394	116. OK1VK 5782	151. OL8CMK 2253
5. OK2BDS/p 45509	60. OK3ALE 13537	131. OK1ALV/p 4099	156. OK1VOZ 1728
6. OK1OA 41925	74. OK3YIH/p 10135	132. OK1AHI 4062	165. OL1BBX 1339

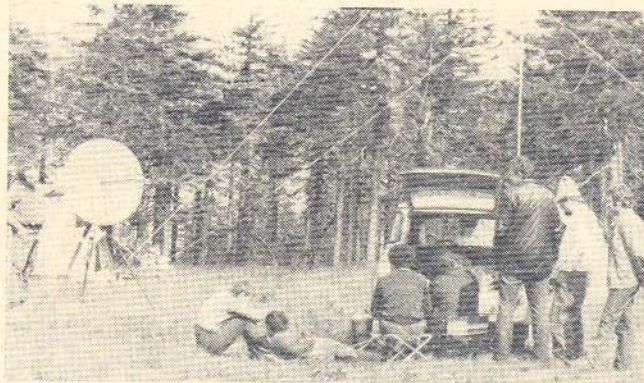
Celkem hodnoceno 188 stanic.

Stanice s více operátory:

1. HB9AMO/p 139194	30. OK1KVK/p 43009	56. OK2KZP/p 24050
2. OK1KRG/p 99701	37. OK3KFF/p 39026	57. OK1KCB/p 23387
3. I4KLY/4 96833	38. OK1KWP/p 38635	58. OK1KWN 23057
4. I4LCK/4 93987	39. OK3RMW/p 35419	59. OK2KRT 20413
5. DK0VL 74455	41. OK1KRQ 34075	66. OK2KTE 17278
12. OK1KKH/p 57476	44. OK3KFY 31498	82. OK2AKG 9229
14. OK1KRA 56105	46. OK1KSF/p 30695	84. OK1KPA 7890
18. OK1KPU/p 52326	51. OK1KGS 25861	86. OK1KRY 6188
22. OK2KQG/p 49962	52. OK2UAS 25460	87. OK1KQH/p 5815
29. OK3KCM/p 43277		

Celkem hodnoceno 94 stanic.

OK1PG



Takhle to vypadalo letos na Velké Deštné, když nebyla mlha a moko během Polního dne u RK OK1KHK. Snímek zachytí Vaška ex-OK1ANA při směřování paraboly na 1296 MHz a u auta jeho činnosti přihlížejí OK1DTN, OK1MWA a několik mladých RO.

Z DOPISŮ

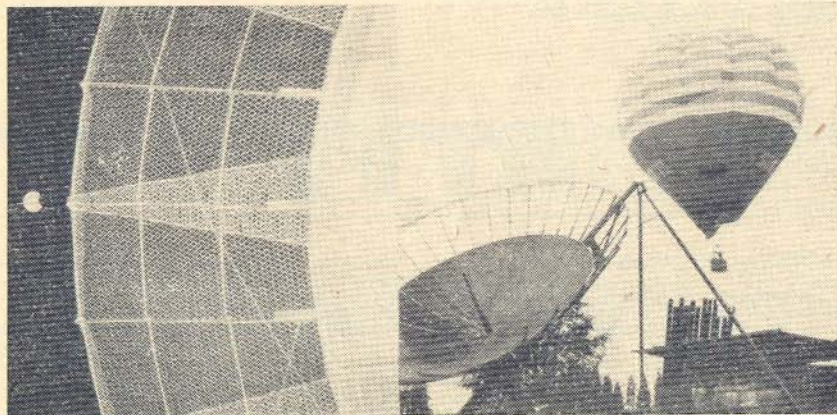
Stanice OK1KHK se letošního PD zúčastnila z kóty Velká Deštná v Orlických horách, odkud její operátoři pracovali v pásmech 2 m, 70 cm a poprvé v historii radioklubu i v pásmu 23 cm. Na poslední uvedeném pásmu použili transvertor k transceiveru pro 145 MHz s upravenými varikapky KA204 podle OK1AIY. O stavbu zařízení s výkonem asi 50 mW na 1296 MHz se nejvíce zasloužili OK1MWA, OK1MGW, OK1DTN, OK1DMX a při konečném nastavení a naladění velmi pomohl Pavel OK-1-AIY. Na zatím jejich nejvyšším pásmu použili parabolu o průměru 1,2 m, kterou zhotovil Vašek ex-OK1ANA. Během svého prvního vystoupení v pásmu 1296 MHz navázali operátoři RK OK1KHK šest spojení a z nich nejdelší 244 km se stanicí OK1KIR.

OK1VOX pracoval během prvního srpnového týdnu na Sněžce a sice těsně po OK1KHI, kteří při „podmínkách století“ měli – viz předcházející informace v RZ – stovky spojení na 145 MHz do okrajových zemí Evropy a nový československý rekord na 433 MHz. Honza OK1VOX během týdenního vysílání se Sněžky používal transceiver podle OK1FOX s koncovým stupněm 10 W a anténu PA0MS. Během

pobytu na Sněžce však u jeho transceiveru došlo k poruše, kterou mu pomohl odstranit OK1FZK, ale pro ni nedošlo k plánované účasti ve skandinávském závodu. OK1VOX navázal provozem SSB celkem 304 spojení se stanicemi v 52 velkých čtvercích a k nejzajímavějším spojení počítá to s LA9LS ze čtverce DS70d.

Neobvyklým způsobem se do práce DX na 145 MHz zapojil radioklub OK2KZR. Jen od 15. července t. r. pracovali jeho operátoři s 29 zeměmi DXCC a se stanicemi ve 133 velkých čtvercích. Využili k tomu šíření tropo, Es, A i MS a chybí jim už tedy jen EME. Do roku a do dne chtějí těch zemí na 145 MHz mít 40 a při dosavadní pili by se jim to mohlo podařit. V první polovině srpna během meteorického roje Perseid navázali na 145 MHz spojení s 22 stanicemi a z nich spojení s UA9-FAD ve čtverci CR02j představovalo i nový československý rekord – viz RZ 9/1981. Kromě již zmíněného počtu zemí mají v plánu výstavbu převáděče, který by z vhodného místa pokrýl celou dálnici mezi Prahou a Bratislavou a nejspoději během první poloviny příštího roku pracovat na 145 MHz i odrazem signálů od měsíčního povrchu.

Dopisů se zajímavostmi a informacemi o činnosti dostávám stále málo, a proto neleňte a pište mně na adresu: Ing. Zdeněk Prošek, pošt. schr. 36, 111 21 Praha 1. OK1PG



Srpnové světové „okno“ pro EME ve dnech 18. až 20. přineslo pro stanici OK1KIR další spojení v pásmu 433 MHz. 19. srpna I5MSH 339/449, W6ABN 339/339, N9AB M/M, K2UYH 339/339, LX1DB 559/549, YU1AW O/O, ZS6NG M/T (nedokončeno) a následující den K5AZU O/O a K3NSS 549/359. Tím stouplo skóre stanice OK1KIR na 32 spojení s 20 stanicemi v 10 zemích a 3 světadělech a její operátoři už slyšeli 50 stanic v 6 světadělech i vlastní odražené signály. Další skedy v pásmu 1296 MHz nebyly po spojení s SK2GJ úspěšné i když nový anténní předzesilovač s mírou šumu asi 2 dB přinesl zvýšení šumu ze Slunce na 12 dB. Ze srpnové aktivity EME operátorů OK1KIR jsou i dva snímky, které reprodukuje. Na levém nočním snímku je část paraboly s Měsícem, k němuž anténa mířila a vpravo je zachycen okamžik, kdy nedaleko antény OK1KIR přistávali příbramští balonovi vzduchoplavci.

Podle všeho se jednalo o zcela výjimečný a silný jev způsobený značnou úrovní sluneční aktivity, silnými slunečními erupcemi v nízkých heliografických šířkách a pravděpodobně i vhodným tvarem a hustotou siločar meziplanetárního magnetického pole. Vzhledem k poměrně značnému klidu zemské magnetosféry před poruchou, vyvinula se kladná fáze s běžnými podmínkami šíření v pásmech KV od 80 do 10 metrů a zvláště 25. července ráno. Pravděpodobnost opakování tak silného efektu je malá, nejspíše menší než jednou za jedenáctiletý sluneční cyklus.

Polární záře byla z našeho území pozorována i vizuálně. Ve 2055 UTC se jevila jako nenápadný cirový oblak nad severním obzorem, který o tři minuty později dosáhl maximálního

rozměru a jasu. Sestával ze tří sloupů, z nichž největší měl šířku asi 10° a výšku asi 20°, barva byla nachově zelená. Difúzní polární záře asi 5° dlouhá se objevila pod ojí Velkého vozu ve 2305 UTC.

Pásmo 145 MHz se v té době podobalo pásmu 14 MHz a snad jen s tím rozdílem, že tóny byly modulovány charakteristickým vrčením. U nás byly zaslechnuty téměř všechny země položené severně od nás dále pro uvedený způsob šíření neobvyklé stanice jugoslávské, italské, bulharské, rumunské i jiné. Raritním spojením u nás pro PZ jistě bude spojení mezi OK1KKH/p a 16WJB ve čtvrtci HC. Na 433 MHz byla navázána naše první spojení odrazem od polární záře. Zasloužil se o to OK1BMW – viz RZ 9/1981 a nejsou prý vyloučena ani podobná spojení i ze severu OK2. OK1PG s použitím informací od OK1AOJ

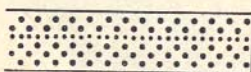
ZE ZAHRANIČÍ

- SP2VHC je značka nového polského majáku na kmitočtu 144,98 MHz, který s výkonem 30 W vysílá ze čtvrtce JO51. O posledech zprávy se zajímá SP2AOZ.
- V červnu t. r. navázal YU2RGC spojení EME v pásmu 1296 MHz s DJ4AU, které je současně první spojení EME na 1296 MHz v Jugoslávii.
- Během letošního britského PD se poprvé podařilo překonat počet 100 spojení během jednoho závodu na 1296 MHz.
- Stanice SM7AD již navázala spojení se stanicemi ve 400 velkých čtvrcích QTH.

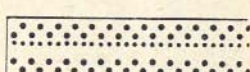
- Pravděpodobně šlágrelem letošní sezóny Es bylo spojení G3VVF s 4X4MH na vzdálenost přes 3400 km. Pravděpodobně šlo o jediný skok, ale na obou stranách prodloužený dobrý-mí troposférickými podmínkami.

- Současně španělské rekordy na VKV: 145 MHz tropo – EA8XS–G3CHN 2656 km
145 MHz Es – EA3LL–4X41X 3215 km
145 MHz MS – EA3PL–UB5WN 2415 km
433 MHz – EA1CR–DK2NH 1608 km
1296 MHz – EA3XU–15WBE 730 km
10 GHz – EA3PL–EA3XU 130 km

OK1PG



RTTY



Z DOMOVA I ZE ZAHRANIČÍ

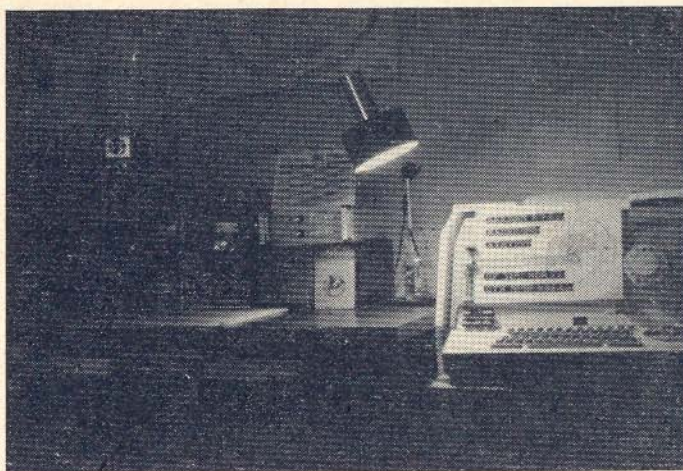
V korespondenci se před uzavěrkou projevilo prázdninové období, a tak mám informace pouze od OK1JT a OK3-27010. Ivan z Košic slyšel provozem RTTY ZF, YJ, FY, KL, TG, VU, ST2, 9G1, CN, 3B8, XT, YB a mnoho dalších stanic. DX. Stěžuje si na výrobní lhůty RZ a s tím související znehodnocování informací o závodech. Budu se snažit upozornovat na závody s větším předstihem, ale pokud se změni podmínky některého závodu proti minu-

lému roku, je obtížné to zjistit dostatečně včas a současně respektovat výrobní lhůty časopisu, protože zahraniční informátoři vycházejí z časopiseckých výrobních lhůt u nich obvyklých. V BARTG Spring Contestu 1981 mezi 110 jednotlivci jsou jen OK2BJT na 64. místě s 87 390 body a OK2BFS na 90. místě s 41 832 body. Kategorii vyhrál W3EKT s 598 tisíci body za 364 spojení s 37 zeměmi. V kategorii stanic s více operátory jsou OK1KPU na 6. místě, OK3RJ8 na 7. a OK1KRY na 11. místě.

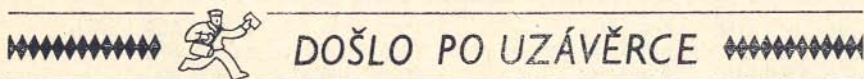
OK1NW

Úspěch ve zmíněném závodě zaznamenali naši posluchači. Zvítězil OK1-11875 s 350 200 body za 296 zapsaných spojení a 43 násobičů před H. Ballenbergerem s 284 068 body (195/37) a OK3-27010 s 249 916 body (224/34). Blahopřejeme! Celkem bylo hodnoceno 9 RP. Detailní výsledky závodu Australia–Oceania–Asia RTTY Contest 1981 jsou zatím známé pouze v posluchačské kategorii. Zvítězil Stig Kahr s 14 443 400 body za 612 zapsaných spojení při 59 násobících. Druhý se umístil K. Wüstner s 7 510 000 b. (447/48), třetí H. Ballenberger s 6 726 483 body (373/49), čtvrtý OK1-11857 s 6 646 500 b (422/45) a pátý OK1-20677 s 1 715 200 b. ((245/20).

RZ



Podářilo se získat některé informace o několikaletém konkurentu Jardy Dědiče OK1-11857 a sice Horstu Ballenbergerovi z Norimberku, kde pracuje jako knihář. Je mu 39 let, aktivním RP je od r. 1959 a provozem RTTY se zabývá od r. 1972. Má potvrzeno přes 70 zemí RTTY a mezi jeho největší úspěchy patří první místa v radiodálnopisných závodech WAEDC-RTTY 1974 a 1975, VK/ZL/Oceania 1978, 1979 a 1980. Jeho zařízení na snímku sestává z přijímače Drake, dálnopisného konvertoru od firmy HAL s obrazovkovým terminálem a dálnopisného stroje Lorenz LO-133. V organizaci DARC pracuje v odboru pro číslicovou a dálnopisnou techniku. Jménem všech našich radiodálnopisců mu posíláme 73!



BLAHOPRÁNÍ

Jménem všech čtenářů Radioamatérského zpravodaje blahopřejeme Dr. Vladimíru Hermanovi OK2VGD k jeho schválení do funkce vedoucího tajemníka jiho-moravského KV KSC plénem UV KSC při jeho 4. zasedání.

NĚKOLIK ZAJÍMAVOSTÍ Z KV

Na listopad nebo prosinec t. r. ohlásil expedici na ostrov Kermadec ZL1AMO. – Během konce roku hodlá podniknout expedici v pásmu 160 m do UH8 UT5AB. – Britská komise pro KV doporučila, aby se v Británii používalo ke spojením provozem FM v pásmu 28 MHz jako v jiných zemích segmentu 29,600 až 29,690 MHz s tím, že kmitočet 29,600 MHz je tzv. volací. – Prefix amatérských stanic v Qatru byl změněn z A7X na A71 a např. A7XD je nyní A71AD. – Začátkem listopadu 1981 začíná tříletý pobyt Richarda G3CWI v antarktické oblasti, kde bude v Rotheru na Adelaidině ostrově pracovat ve funkci spojaře pro britské antarktické zeměměřiče. Předpokládá, že pod značkou VP8ANT bude moci pracovat na všech pásmech KV a v pásmu 1,8 MHz bude vysílat v rozsahu od 1800 do 1810

kHz a poslouchat mezi 1820 až 1830 kHz. QSL via G3ZAY. – Jinou antarktickou stanicí je v zóně 39 (CQ) UA3KBP/4K1 a lze ji obvykle nalézt na kmitočtu 7005 kHz ve velmi časných ranních hodinách. – W4MB obdržel od FCC experimentální povolení se značkou KK2XJM k provozu majáku v nových amatérských pásmech 10, 18 a 25 MHz, která WARC 1979 přidělila amatérům jako sekundárním uživatelům. Maják bude zpočátku mít výkon 3 W a později 30 W. Činnost zahájí maják asi 15. října v pásmu 10,1 MHz.

NOVÝ EVROPSKÝ REKORD

Během již několikrát zmíněných troposférických podmínek koncem července 1981 byl překonán i evropský rekord v pásmu 2,3 GHz spojením na vzdálenost 1018 km mezi stanicemi SM6HYG (FS58f) a DL7QY (FJ61e). Druhá z obou stanic použila vysílač s výkonem 60 W, přijímač (GaAs FET NE128) se šumovým číslem 1,5 dB a anténu o \varnothing 1,3 m.

FREDIKCE PRO UOSAT

Datum	Oběh	UTC	°W				
				16. 1.	1533	0112	221
26. 12.	1216	0100	203	23. 1.	1638	0013	210
2. 1.	1321	0000	197	30. 1.	1744	0049	222
9. 1.	1427	0036	209	6. 2.	1850	0125	234

PRO STANICE S MALÝMI VÝKONY

Také v letošním roce probíhá „QRP winter sports“ organizovaný britským klubem G-QRP k podpoře provozu s malými výkony v pásmech KV. Pro dny od 26. do 31. prosince 1981 platí následující časový a kmitočtový rozvrh.

0900–1000 UTC	14,060 MHz	1500–1730 UTC	21,060/28,060 MHz
1000–1100 UTC	21,06/28,060 MHz	1730–2000 UTC	14,060 MHz
1100–1200 UTC	7,030 MHz	2000–2100 UTC	7,030 MHz
1200–1300 UTC	3,560 MHz	2100–2200 UTC	3,560 MHz
1300–1400 UTC	7,030 MHz	2200–2300 UTC	14,060 MHz
1400–1500 UTC	3,560 MHz		

Do zpráv „z poslední minuty“ redakci RZ přispěli OK1BMW a OK1DKW. RZ

INZERCE

Za každý řádek účtujeme 5 Kčs. Částku za inzerci uhradte složenkou, kterou obdržíte po vytištění inzerátu na adresu v něm uvedenou.

Koupím zapojení pro RX US-9DM. Jan Barták, Slavče 37, 373 82 p. Boršov.
Prodám DU 20 málo používaný – 100% stav (2000,-). Jiří Vodička, Malátova 1/91, 150 00 Praha 5.

Prodám RX Lambda V (1200,-), RX Lambda maďar. (300,-), RX VKV CCIR (1000,-), RX 612A (300,-), konvertor pro pásmo 80 m (100,-), TVP Pallas hrající s novou obr. (500,-) – i jednotlivě. Pouze osobní odběr.

Zdeněk Kašpar, Částková 54, 301 59 Plzeň.
Prodám RX Lambda 5 (800,-) a **koupím** městek RLC, x-tal 1 MHz a RZ 1970-77. J. Janoš, pošt. schr. 30, 735 14 Orlová 4.

Prodám ant. TV 1, kanál 3-el.; 20-el. kanál 36-40; ant. zes. 35. kanál TAPT 03, tuner Salerno (150,-, 150,-, 150,-, 100,-); sluchátka 4 kΩ (40,-); x-taly 50 a 615 kHz (150,-, 100,-); relé min. 24 V (40,-); MP2400A a různé další výk. tranz. Ge a Si, IO a další mat. Vše fb stav. J. Krákora, Brigádníků 1497/307, 100 00 Praha 10.

Koupím tranz. RX all bands, L. Koláček, Marxova 1521, 251 01 Říčany u Prahy.

Koupím RX MWeC+konvertor. R. Štefaňák, 267 54 Praskolesy 51.

Koupím TCVR KV Kenwood, Yaesu, Icom apod. a benzinový agregát 220 V/0,4-1,5 kW. Jiří Havel, Zahradkářská 552, 503 11 Hradec Králové 15.

Prodám TCVR 3,5-28 MHz CW SSB. Vladimír Nečas, Gottwaldova 883, 252 63 Rostoky u Prahy.

Koupím amat. nebo tov. TCVR pro tř. B na všechna pásma CW/SSB. Milan Skřivanec, Na pískovně 654, 440 14 Liberec 4.

Koupím kvalitní TCVR pro 145 MHz k provozu FM přes převoděče - tovární výroby nebo bezvadný home made. Kamil Donát, Pod sokolovnou 5, 140 00 Praha 4.

Koupím AR-A 75/3, 76/4, 78/12, 79/7, 79/12, 81/6, celé ročníky 66-74; radioamat. lit.; toroidy N 02; LED; x-taly RM31 apod.; tranz. jako KFW16A, KF530. Ing. A. Rachůnek, Leninova 3465, 767 01 Kroměříž.

Prodám spolehlivý TCVR mobil 3,5 MHz CW/SSB 75 W, případně výměn za TX CW/SSB all bands a **kúpim** elky EF89. J. Golian, Svermova 36, 953 01 Zlaté Moravce.
Koupím Lambda 5 v fb stavu. Zdeněk Svoboda, Čineves 140, 289 01 Nymburk.

Prodám RX Lambda IV s orig. reprem (1000) v chodu. P. Plesný, Sumavská 24, 120 01 Praha 2, telefon. 25 84 22.

Vyměním krystalové filtry PKF 10,7 MHz 15-A+ +2 ks 2MLF 10,7-15 za tov. filtr SSB 8 nebo 4 Q - Přizpůsobím doplatím nebo koupím. Jaroslav Roučka, Hvacintová 198, 252 43 Příbramice.
Koupím TCVR SSB/CW na 80 m a příslušenství i pro více pásem. Bohumil Lexmaul, kpt. Nálepky 3, 772 00 Olomouc.

Vyměním sov. EMF 500 kHz+nosnou za MC-1350P nebo **prodám** a **koupím**. Milan Sehnal, Bořitov 238, 679 21 Černá Hora.

Koupím RX FuHea, b. d. e. f. FuHEv, FuPec 1, FK 3, KWEa, Torn Lorenz (osaz. P700), masku pro EZ 6 a jiné inkurant, elektronky a dokumentaci. Zdr. Květek, Voříškova 29, 623 00 Brno.

Prodám 4 ks GU29 (40 50,-); 7 ks EL81 nové (4 25,-); 2 ks patice GU29 (4 25,-), patičky GU50 (20,-) a TRX Tramp 160 fb stav (500,-). Zdr. Šmerda, 664 06 Kovalovice 89.

Koupím RX na více pásem, raději polovodičový - cena a popis. L. Mikáč, 696 74 Velká V. 565.

Koupím RX R5, RZ r. 1968-74 ben kompletní, AR-B 4/79 a 4/80, x-tal K1, BF272, BF245. L. Malý, Hornova 1098 790 01 Jeseník.

Prodám RX Lambda 4 (800,-) v dobrém stavu nebo **vyměním** za DU 10 či PU 120. Ladislav Prášil, Dobnerova 23, 775 00 Olomouc.

Prodám x-taly 1,385; 1,702; 21,772; 26,240; 27,045 MHz a B200; **koupím** x-taly v pásmech

CW KV, P. Douděra, u 1. baterie 1, 162 00 Praha 6.

Koupím TCVR all bands, SN74124, LM130T12, MC7912C, x-tal 120 kHz, rotátor. J. Vondr. K, 763 62 Tlumačov 151.

Koupím x-taly 7,100; 3,550; 15,068; 7,534; 21,80 a 10,945 MHz. J. Pichl, Pod Havlínem 761, 255 01 Zbraslav n. Vl. - Praha 5.

Prodám z pozůstatosti OK2BPE TX 160 m RSI (300,-); TX 1-3 MHz „30W5a“ (400,-); IX 80 m 50 W (350,-); 8 bambusů 5 m+střed na quad (300,-); Callbook USA 76, 77, 78 (80,- až 100,-); RM31+sif. zdroj (600,-); zdroj BS 275 (700,-); zdroj pro TX tř. A (700,-); tr. měř. přístroje, trafo, lad. C, elektr. RV, RL bug (200,-); TCVR CW/SSB KV 150 W; různé GU, GI a jiné, x-taly, literaturu - dotazy písemně. A. Polák, Hybešova 22, 682 01 Vyskov.
Prodám TCVR 80 m SSB 100 W - kopie Atlas. Pavel Čmel, Starokošická 959/30, 150 00 Praha 5 - Košife.

Koupím ant. rotátor s ovládacím, BFR90 a BFR91 nebo podobný. Lubomír Jakeš, Dostálůva 13/277, 160 00 Praha 6.

Vyměním x-taly 400 kHz (ZVP 2, 3P2) za x-t-ly 468 kHz (Lambda). M. Rabušic, Břstovice 84, 565 01 Choceň.

Prodám elektr. TX CW tř. B 3,5-21 MHz (900,-) a el. klíč IK 3 s vest. pastičkou a klíč. relé 12 V (200,-). Ing. P. Materna, Budečská 27, 120 00 Praha 2, tel. 25 05 01 večer.

Vyměním RX Lambda 5 za RX R4+zdroj nebo RM31-50+orig. PA, RM33, RO25 či podobný typ i TX - udejte popis; kdo půjčí schéma R4, RM33, RO25, TX MOV 005, MUO 05, KV 50, Gerlach (podrobně udejte). František Kašánek, Luční 1321/7, 592 31 Nové Město na Moravě.

Koupím nutně AR 11/1955 a AR 11/1959 nebo **vyměním** za jiná čísla. J. Macháček, Černobyla 2554, 438 01 Žatec.

Prodám RX Lambda 4+náhr. díly - fb stav (1000,-); R-4+zdroj a náhr. elky (1500,-); RX AR 9-10/1977 80% osazený (800,-); plošné spoje RX KO-2-IN (100,-); rozestavený vlnoměr a GDO (4 150,-); konvertory rozestavené 145/3-6 MHz tranzist., elektr. 14 MHz/1-3 MHz (4 200,-); antény Swan 145 MHz (200,-), různé antény KV; 100 ks ant. izolátorů (70,-); rozestavený monitor W4TB+3 obrazovky (80%), Z. Šmerda, 664 06 Kovalovice 89.

Prodám rozestavený Mini-Z/80% souč. (1000,-). M. Kouřal, 664 06 Kovalovice 71.

Koupím župlata pro Körtling KST č. 1 (22-45 MHz) a č. 5 (1,1-3 MHz) v chodu, obrazovku 8LC39V. V. Janoušek, Maříškova 6, 160 00 Praha 6, tel. 37 71 71.

Koupím x-taly 13,0 a 13,1 MHz nebo 26,0 a 26,2 MHz; 21,666 a 21,833 MHz; 43,333 a 43,666 MHz i jednotlivě a KP303, 305, 376, 350; 4913, SF.F96364, 2102, CP640, 643 apod. Ing. Petr Petrášek, Sokolovská 139, 323 19 Plzeň.

Koupím RX Lambda 5 v dobrém stavu. Antonín Michálek, Hostěradice č. 79, 252 82 Kamenný Přívoz.

Koupím TCVR CW 1,8/3,5/28 MHz i jednotlivě. Jan Páv, Jáchymovská 253, 460 10 Liberec 10.
Koupím generátor 200 kHz až 30 MHz - popis, cena. Rudolf Štádl, Stalinova 842, 763 61 Napajedla.

Koupím RX FM 145 MHz i krystalem fázový pro kanál R9 (145,825). Tomáš Světek, Vítězná 1508, 147 00 Praha 4.

Prodám EZ 6 (700,-), Tl-59 (10 000,-). M. Buzaši, Sečovská 10, 829 00 Bratislava.

Prodám RX Lambda 5+elky (1500,-) a koupím skladovací předpisy k 3P2 nebo ZVP 2 - kdo půjčí? Jan Valo, Auerswaldova 4, 614 00 Brno. **Koupím** RX R3 ap., TX Petr 101, pár obč. stanic. M. Petříček, Haškova 6, 638 00 Brno-Lesná. **Prodám** ovládací past k el. klíči. Jan Stejskal, U staré školy 6, 110 00 Praha 1.

Prodám AVO-M+přír. k měř. odporu (400,-); am. el. voltmetr (500,-); sluchátka 4000 Ω (80,-) a koupím ZM1020 s červeným filtrem 1 ks, NE555 1 ks, Miroslav Smékal, tř. Pionýrů 53/1, 591 01 Zďár nad Sázavou.

Koupím sovětský R-311 I vrak, DHR 5 - 200 μ A, toroidy, přepínače. Pouze písemně. Ing. J. Renner, Zápotockého 1103, 708 00 Ostrava 4. **Kúpim** kvalitní TRX nebo TX+RX 2m SSB alebo vymením za TVP Elektronika BL-100 - uhol-priečka 15 cm, nap. 220/12 V a výsuv. anténa, rozdiel doplatím - súrne. Oto Rajtar, 951 71 Veľčice 133.

Prodám RX Lambda 5 (1000,-), R-211 1-15 MHz (1000,-)+náhr. os. a schéma; díl mf pro RX Jalta (300,-), díly vf, mf a nf pro TRX Racek (200,-). EMF SSSR 500 kHz LSB/USB/CW+nosná+x-taly do pásem a koupím diody PIN, toroidy, dvooutvorová jádra TV, MC1350P, LM3900; BF245B, C, 40673 apod., radič TESLA 12 poloh; výk. FETy; tovární filtr SSB, CW 3-12 MHz+nosné; směšovače IE-500, SRA-1H apod. - možná i výměna. František Bachman, Žižkova 2800, 733 01 Karviná-Hranice.

Vymění 3 ks MP 80 100 μ A, 1 ks 40 μ A a 1 ks 250 μ A za 5 ks sedmisegmentovek DL707 a 5 ks odp. dekodérů nebo prodám á 150,-. L. Rob, Bělohorská 137, 160 00 Praha 6.

Prodám RX RFT 188 (10 rozsahů, citlivost 0,3 μ V) 30 kHz - 35 MHz, RX S-36A 3 rozsahy 27-150 MHz, RX DD-1 Hallicrafters dvojité RX s 1 směš. a 6 rozsahů 0,5-45 MHz, RX Lambda 4, RX KST Körting+4 šupl., RX EL10 bez zdroje 2 ks. Aleš Vacek, Husova 121, 664 01 Blflovce n. Sv.

Prodám Lambda 4+dokum., celotranz. TCVR 80 m+přisl., nejraději os. odb. B. Pavlášek, M. Alše 1841, 738 01 Frýdek-Místek.

Prodám čísl. LED 3 mm (á 50,-), 7 mm (á 95,-), LQ100 (9,-) a KT772 (21,-). Jaromír Čejka, Lužická 8, 775 00 Olomouc.

Vymění RX TESLA K 13 24-184 MHz mechanicky bezchybný - s nutnou opravou za lineár all bands KV 500 W (s vstavaným zdrojem, rozumných rozmerov - aj bez elektróniek) alebo za bezchybný diaľnopis RFT. RK Kriván, pošt. schr. 1, 059 85 Štrbské Pleso.

Prodám přijímač -US-9 v perfektním stavu. Vladimír Švec, Na vrstvách 21, 147 00 Praha 4. **Prodám** PA asi 200 W se zdrojem a náhr. elky (800,-); mobil. ant. 3,7 MHz Mosley (1400,-); E10aK (300,-); konv. 145 MHz k E10aK elektr. (280,-); elbug OZ7AQ se zdr. (280,-); trafo, C, x-taly UW3D1 - seznam pošlu; RX Carina (650,-); elky RS391 (40,-) a koupím GU30; x-tal 38,667 MHz; A-metr ant. díl. RM31; směrovku 28 MHz, duál 2x12 pF NDR. Pouze telef. a písem. L. Vondráček, U akademie 7, 170 00 Praha 7, tel. 382 69 93.

Vymění EMF CW 500 kHz, sedmisegmentové číslovky HP776 s dvoubáz. FET 40822 za kvar-tál z R 105, tranz. BFY90, pl. spoje na stupnice podle RZ 6/79 a 6/81, pl. spoje RZ 7-8/1980, L312, TRP-1 a TRP-2. Jiří Máka, 512 71 Nová Ves n. Pop. 6.

Prodám mgf B 93 stereo - cena podle dohody a koupím skříňku na RX Bonny. Zdeněk Nitra, Skalská 1281, 744 01 Frenštát p. Rad.

Prodám soupravu R/C Varioprop 2+1 komplet bez serv. (3000,-) nebo vyměním za kazetový radiomagnetofon. Josef Tomek, Marxova 38/6, 591 03 Zďár nad Sázavou 3.

Koupím TCVR CW/SSB all bands nejraději elektronkový UW3D1, Mini-Zet apod., x-tal 12 (36) MHz a B200. Jiří Patičný, 533 52 Staré Hradiště 106.

Kúpim meradlo ČSV; x-tal 131 kHz do EZ 6; elky RV12P2000 10-15 kusov; sadu elektroniek do Lambda 5, filter CW nf; RZ 1974-76, Radioamatér, AR od r. 1975 celé ročníky apod. literaturu. **Prodám** alebo vymením za horeuvedené: TX 14-28 MHz CW, zdroj, elbug OZ7BO s PA GU50 vše v jednom skrinke; tranzistory BC157 apod. (20-25 kusov); miniaturné odporu a kond. nové nepoužité (asi 1500-2000 kusov). L. Cerulík, Leninova 43, 949 01 Nitra. **Koupím** IO 7447/D147C, tranzistory KT602B, x-tal asi 12,7 MHz a kryt na B7S2. Orel St., Haškova 13, 638 00 Brno.

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu - Ústřední radioklub ČSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID, Ondrej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

Snížený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.

Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.

Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



■ MAGNETOFONOVÉ PÁSKY EMGETON

540 m za 155,- Kčs, 360 m za 95,- Kčs a 270 m za 78 Kčs

■ MAGNETOFONOVÉ KAZETY EMGETON

C 90 za 80,- Kčs a C 60 za 50,- Kčs

■ TYRISTOROVÝ INTERVALOVÝ SPÍNAČ AUTOSTĚRAČŮ

za 170,- Kčs

■ VOZIDLOVÉ PŘIJÍMAČE

2111 B (DV, SV) za 1140,- Kčs; 2108 B (DV, SV)

za 1050,- Kčs; 2110 B (DV, SV, KV, VKV) za 1950,- Kčs

Kromě uvedených vybraných výrobků vám můžeme zaslat na dobírku též náhradní díly k magnetofonům, televizorům, radiopřijímačům a gramofonům tuzemské výroby; dále antény, anténní předzesilovače, účastnické šňůry a zásuvky, odpory, kondenzátory, polovodiče, integrované obvody a další potřebný materiál.



NÁMĚSTÍ VÍTĚZNÉHO ÚNORA 12
68819 UHERSKÝ BROD