

# Radioamatérský zpravodaj 1979 - obsah



číslo 1



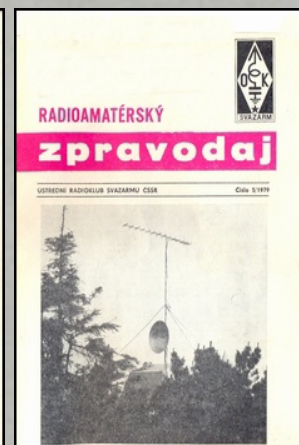
číslo 2



číslo 3



číslo 4



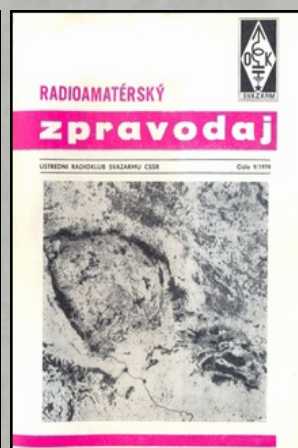
číslo 5



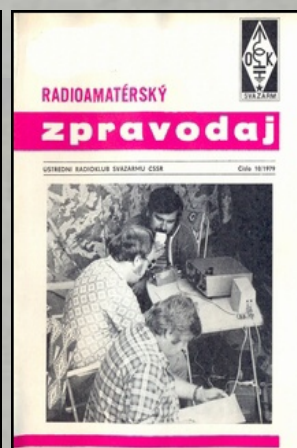
číslo 6



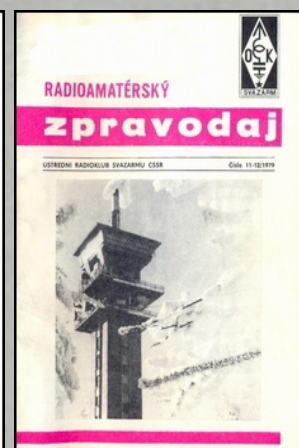
číslo 7-8



číslo 9



číslo 10



číslo 11-12

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

## Antény, napáječe, přizpůsobovací obvody, anténní měření, šíření

Anténa KV pro přechodná QTH – 2/5  
Spojenia odrazom od meteórických stop – 3/14  
Vícepásmová anténa GP – 4/6  
Možnosti a realita krátkodobých předpovědí ionosférického šíření – 5/4  
Anténa delta-loop pro pásmo 80 m – 7-8/20  
Šírenie VKV odrazom od sporadickej vrstvy E – 9/9  
K novým světovým rekordům na VKV – 10/16  
Vertikální antény G3HCT – 11-12/14  
Skládaný dipól pro přechodná QTH – 11-12/14  
Anténa zig-zag pro 7 a 21 MHz – 11-12/15  
Přizpůsobovací obvody – 11-12/15

## Kosmické spoje

Družice RS – 1/21  
Zpřesnění údajů o RS – 2/18  
Projekt AMSAT „Phase 3“ – 4/12  
UOSAT – projekt první britské družice – 6/20  
Predikce polohy komunikační družice na kapesním programovatelném kalkulátoru – 11-12/9  
Rubrika OSCAR v č. 1/21, 2/18, 3/18, 4/15, 5/17, 6/20, 7-8/21, 10/19, 11-12/17

## Přijímače

Několik zkušeností z provozu RM31 – 1/7  
Ještě k nízkofrekvenčnímu filtru pro telegrafii v RZ 9/78 – 2/11  
Několik slov k FA-3 – 2/13  
VOX a antitrip – 3/5  
Niekoľko úprav u FT-221 (FT-221R) – 4/4

Univerzální číslicová stupnice – 6/3  
Renesance S-metrů – 7-8/6  
RIT v transceiveru – 7-8/18  
Elektronicky řízený útlum – 7-8/20  
Abecedněčíslicový dekodér morseových značek – 9/6  
Začínáme s ATV – 9/16  
Ještě k úpravám FT-221(R) – 10/5  
Filtr proti TVI z pásma 145 MHz – 11-12/15

## Vysílače

Několik zkušeností z provozu RM31 – 1/7  
Zlepšený nízkofrekvenční kompresor – 1/16  
Několik slov k FA-3 – 2/13  
VOX a antitrip – 3/5  
Niekoľko úprav u FT221 (FT-221R) – 4/4  
Dolný priepust pre vysílače na 145 MHz – 5/12  
Univerzální číslicová stupnice – 6/3  
Odposluch CW na transceiveri Otava – 6/17  
Zkuste také jiný balanční směšovač – 7-8/16  
Zdroj předpětí pro lineární koncové stupně – 7-8/17  
Začínáme s ATV – 9/16  
Ještě k úpravám FT-221(R) – 10/5  
Doplňk k syntezátoru telegrafního signálu s alfanumerickou klávesnicí – 11-12/7

## Radiodálnopis

Moderní dálnopisný přístroj pro RTTY – 1/11  
Automatická stanice RTTY v pásmu 80 metrů – 1/19  
Nová zapojení konvertorů – 1/32  
Literatura pro RTTY – 3/28

Začínáme s dálnopisem v radioamatérském provozu – 4/14  
UART a dálnopis – 4/22  
Rychlost dálnopisu v radioamatérském provozu – 5/15  
Technické drobnosti k provozu RTTY – 6/25  
Z radiodálnopisné praxe – 10/14  
Radioamatérská literatura – 10/14  
Moderní dálnopis pro RTTY řízený krystalem – 11-12/6  
Číslicový konvertor k modernímu dálnopisu – 11-12/8  
Rubrika RTTY v č. 1/32, 3/28, 4/22, 5/25, 6/25, 7-8/33, 9/26, 10/28, 11-12/25

## Různé

Něco o bezpečnosti a lidském zdraví – 1/17  
QTR? – 2/16  
Jednoduchá dělička kmitočtu – 3/9  
Měřič výkonu do 10 W – 3/12  
Doplňky k článku „Krystalem řízený oscilátor – přehled“ – 3/14  
Radioamatérská literatura v NDR – 6/1  
K provozu SSB v pásmu 160 m – 6/18  
Ještě o feritových kroužcích a hrníčcích – 7-8/10

Zapomněli jsme – 7-8/13  
Síťový zdroj a bateriové napájení – 7-8/18  
Krystalový oscilátor s obvody TTL – 7-8/19  
Sonda pro logické obvody – 7-8/20  
Úzkopásmová hlasová modulace (NBVM) – 10/10  
Domácí počítač pro závody – 10/18  
Programovatelné kalkulátory v amatérské praxi (měření vzdálenosti na SR-56, „hon na lišku“ s kalkulátorem TI-58/59) – 4/8  
Programovatelné kalkulátory v amatérské praxi – II (predikce polohy komunikační družice na kapesním kalkulátoru, výpočet vzdálenosti pomocí TI-58/59) – 11-12/9  
Ze zahraničních publikací – I (zdroj předpětí pro lineární koncové stupně, síťový zdroj a bateriové napájení, RIT v transceiveru, krystalový oscilátor s obvody TTL, anténa delta-loop pro pásmo 80 m, elektronicky řízený útlum, sonda pro logické obvody) – 7-8/17  
Ze zahraničních publikací – II (vertikální antény G3HCT, skládaný dipól pro přechodná QTH, filtr proti TVI z pásma 145 MHz, přizpůsobovací obvody, jednoduchý konvertor pro RTTY) – 11-12/14



RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 1/1979



# OBSAH

Celostátní konference radioamatérů ČSSR . . . . .	1	Zlepšený nízkofrekvenční kompresor . . . . .	16
K nedožitým osmdesátinám OK1AB . . . . .	3	Něco o bezpečnosti a lidském zdraví . . . . .	17
Zemřel RNDr. Jiří Mrázek OK1GM . . . . .	3	Automatická stanice RTTY v pásmu 80 m . . . . .	19
Český seminář techniky KV . . . . .	4	Poznámka k závodům CQ WW DX 1977 . . . . .	19
XIX. mistrovství ČSSR v MVT . . . . .	5	OSCAR . . . . .	21
O putovní pohár Kompasu . . . . .	5	KV závody a soutěže . . . . .	23
Ze světa . . . . .	6	VKV . . . . .	27
Několik zkušeností z provozu RM31 . . . . .	7	RTTY . . . . .	32
Moderní dálkopisný přístroj pro RTTY . . . . .	11	RP-RO . . . . .	33



Z rukou místopředsedy ÚV Svazarmu ČSSR plk. PhDr. J. Havlíka přijímá čestné uznání k VI. sjezdu Svazarmu J. Zahoutová OK1FBL. Po její pravici stojí zcela nový mistr sportu O. Kužel OK1MXS.

Náš snímek na obálce zachycuje diskusní vystoupení ministra spojů vlády ČSSR ing. Vlastimila Chalupy, CSc. při celostátní konferenci radioamatérů, ve kterém hovořil i o přínosu radioamatérské činnosti na pásmech KV a VKV k dobrému jménu Československa v zahraničí.

## CELOSTÁTNÍ KONFERENCE RADIOAMATÉRŮ ČSSR

28. října minulého roku, v den 60. výročí vzniku samostatného Československa, proběhla v Praze několik dnů před VI. sjezdem Svazarmu ČSSR celostátní radioamatérská konference, jako vyvrcholení naší předsjezdové aktivity a příležitost ke zhodnocení činnosti mezi posledními dvěma sjezdy i zvolení nového nejvyššího radioamatérského orgánu pro metodické řízení radioamatérské činnosti.

Při zahájení konference uvítal mezi přítomnými místopředseda ČÚR L. Hlinský OK1GL federálního ministra spojů ing. Vl. Chalupu ČSc., místopředsedu ÚV Svazarmu ČSSR plk. PhDr. J. Havlíka, pracovníka ÚV KSC J. Musílka, generálmajora ing. L. Stacha, prorektora Palackého univerzity prof. dr. J. Hrbka, ČSc., zástupce TESLA OP K. Donáta OK1DY a předsedy ČÚR i SÚR. V projevu zabývajícím se zhodnocením činnosti radioamatérů ČSSR mezi V. a VI. sjezdem Svazarmu ČSSR, zdůraznil předseda rady ÚRK ČSSR dr. Ludovít Ondříš OK3EM angažovanost práce radioamatérů v linii branné politiky KSČ při plnění závěrů XIV. a XV. sjezdu KSČ i usnesení V. sjezdu Svazarmu ČSSR. Ve svém projevu dále vyzdvihl stoupající úroveň politickovýchovné práce a práce s mládeží, na které se účinným způsobem podílejí poradní orgány rady – 14 odborných komisí s 98 členy. Značného uznání se z úst předsedy rady ÚRK dostalo úspěšnému rozvoji ROB, kladnému vlivu práce členů KOS na práci na pásmech a mezinárodním úspěchům dosaženým našimi reprezentanty i reprezentačními kolektivy. Ve svém projevu se dr. Ondříš dále zmínil o menších úspěších v masovém rozvoji MVT a zdůraznil potřebu dobudování krajských radiotechnických kabinetů i vytváření podmínek pro okresní radiokabinety.

Po zprávě o činnosti byli na návrh rady ÚRK odměněni ÚV Svazarmu ČSSR nejúspěšnější jednotlivci za svůj podíl na rozvoji radioamatérské činnosti. Čestné uznání k VI. sjezdu Svazarmu obdrželi: J. Zahoutová OK1FBL, federální ministr spojů a člen rady ÚRK ing. Vl. Chalupa, ČSc. OK1-17921, generálmajor ing. L. Stach OK1-17922, ing. Fr. Králík, dr. L. Ondříš OK3EM, K. Pažourek OK2BEW, ing. E. Mócik OK3UE, Zd. Holub a J. Cech OK2-4857. Odznakem „Za obětavou práci“ byli odměněni: ing. B. Magnusek OK2BFQ, P. Martiška OK3CGI, St. Martinek OK2BEC, ing. L. Herman OK2SHL a ing. Št. Malovec. Vyznamenání „Za brannou výchovu“ získali: prof. MUDr. J. Hrbek ČSc., ing. V. Vildman OK1QD, pplk. M. Benýšek, ing. A. Myslík OK1AMY, E. Kubeš OK1AUH, O. Spilka OK2WE a O. Oravec OK3CDI.

V následující diskusi ke zprávě vystoupilo celkem 14 přítomných a i tentokrát se ve vymezeném čase nedostalo na všechny. Rada diskutujících shodně zdůraznila úspěchy v práci s mládeží, ale i to, že ne vždy jsou k tomu vytvořeny dostačující materiálové podmínky a ještě tíživější je situace u mládeže mezi 15. až 18. rokem. Vedoucí KV a VKV komisí ÚRK připomněli skutečnost, že závodů k významným výročním se zúčastnilo dosud zcela neobvykle velký počet stanic, že během posledních pěti let byly překonány všechny naše rekordy na VKV a podíl obou odborů na vypracování příspěvku pro delegaci na WARC 1979. K zajímavým diskusním příspěvkům patřilo vystoupení s. Maliny OK1AGJ o nutnosti používání vhodných a nepřimitivních forem v politickovýchovné práci a s. Grančiče o specifických podmínkách vysokoškoláků v brannou radioamatérskou činnost. Federální ministr spojů ing. Vl. Chalupa ve svém diskusním příspěvku vyzdvihl ušlechtilost radioamatérské zájmové činnosti a podíl radioamatérů na propagaci naší vlasti nejen každodenní prací na pásmech, ale i např. při poslední celosvětové výstavě „Praga 1978“. Místopředseda ÚV Svazarmu plk. PhDr. J. Havlík vyzněl ocenil již dosažené výsledky inspirované koncepčním dokumentem o směrech a úkolech dalšího rozvoje radioamatérské činnosti a dále upozornil na to, že původní záměry ve výstavbě středisek vrcholového sportu jsou limitovány finančními možnostmi.

Po zprávách mandátové a volební komise byla na nové funkční období zvolena rada ve složení: M. Benýšek, J. Cech MS OK2-4857, L. Dušek OK1XF, K. Donát OK1DY, L. Hlinský OK1GL, St. Horecký OK2JW, J. Hudec OK1RE (místopředseda), ing. V. Chalupa OK1-17921, ing. M. Janota, ing. D. Kandra OK3ZCK, ing. Fr. Králík, M. Lukáčková, ing. St. Malovec, ing. E. Mocik OK3UE (místopředseda), ing. Alek Myslík MS OK1AMY, RNDr. L. Ondříš OK3EM (předseda), St. Opíchal OK2QJ, ing. L. Stach OK1-17922, ing. Fr. Smolík OK1ASF, A. Vinkler OK1AES a A. Zavatský OK3ZFK.

Závěr konference patřil jako vždy projednání a schválení usnesení určující činnost v příštích pěti letech. Jednotlivé body usnesení ukládají konkrétní úkoly v oblasti politickovýchovné práce (aktivní podpora branné politiky KSČ, činnost komisí, příprava funkcionářů, propagace radioamatérské činnosti, správná orientace radioamatérských akcí); rozvíjení radioamatérské sportovní a technické činnosti (modernizace forem činnosti, spolupráce se správními orgány a složkami NF k rozšíření působnosti na mládež, rozvoj radioamatérské činnosti na vysokých školách); výkonnostní a vrcholový sport (jednotný tréninkový systém, systematická příprava, využívání poznatků vědy a zkušeností CSTV, mezinárodní styk); prohloubení všeobecné přípravy funkcionářského aktivu podle přijatých dokumentů; zkvalitňování materiálového a technického zabezpečení radioamatérské činnosti; plánování a metodické řízení v intencích dříve přijatého koncepčního dokumentu o dalším rozvoji radioamatérské činnosti; podíl radioamatérské činnosti ve výcviku branců a záloh spojarů (zabezpečování pomoci výcvikovým střediskům, předbrannecká výchova mládeže v RK a ZO, péče volených orgánů o výcvik). Uvedené a jen velmi stručně výňatky z konference přijatého usnesení budou spolu s usneseními VI. sjezdu Svazarmu představovat pro celý radioamatérský aktiv úkol více než značný. Konference byla zakončena vypracováním a schválením pozdravných dopisů ÚV KSČ ÚV Svazarmu ČSSR a ÚV DOSAAF. RZ



Konferenční přestávky si někteří delegáti zpestřovali nejen diskusí v menších kroužcích a prohlídkou výstavy s výrobky podniku Radiotechnika, ale i provozem přes převaděč OK0C; na našem snímku je to právě OK3CDI, kterého sleduje OK2BFI.

## K NEDOŽITÝM OSMDESÁTINÁM OK1AB

---

Tiše a nepozorovaně odešel navždy jeden z nejvýznamnějších amatérů, první průkopník krátkovlnného vysílání v Československu, zakladatel našeho hnutí a amatérství v nejšířším slova smyslu, Pravoslav Motyčka OK1AB. I kdybychom mu mohli věnovat celý rozsah RZ, nestačilo by to na přehled jeho životního díla a osvětlení atmosféry, ve které žil, experimentoval a pracoval. Omezíme se jen na několik životopisných dat z materiálů k chystané knize „Jiskry – lampy – rakety“.

20. 1. 1899: narozen; léto 1908: poprvé uviděl radiostanici v činnosti (spojení Praha–Karlovy Vary); 1919: pokusy s jiskrovým oscilátorem a krystalovým detektorem; 1920–1921: pokusy s přijmem petřínské stanice PRG; 1922: stává se spolupracovníkem „Nové epochy“ a stojí u kolébky „Radioamatéra“, na jehož stránkách soustavně informuje o amatérském vysílání v zahraničí; 1923: přijímá radio-telegrafické časové signály a zprávy o počasí – sleduje vysílání anglických, francouzských, belgických a holandských amatérských stanic – pracuje na založení první naší amatérské organizace Československého radioklubu (ve stejné době zahajuje Čs. rozhlas své vysílání); 2. 4. 1924: Ustavující valná hromada Čs. radioklubu – Motyčka zvolen tajemníkem; 8. 11. 1924: spojení po Praze mezi Lucernou (Motyčka OK1) a Lázeňskou ulicí (Šimandl OK2); 30. 11. 1924: spojení OK1 s OCA v Rotterdamu (vůbec první spojení Československa s cizinou na KV); 1. a 2. 12. 1924: přijímá amatéry z USA (je to první příjem zaoceánských stanic na KV u nás); 1925: zahraniční časopisy zaznamenávají vysílání první československé amatérské stanice OK1; 10. a 11. 6. 1925: Motyčkovy spojení s U1CMX (první spojení Československo–USA na KV dříve než profesionálové) je komentováno v časopisu Wireless World; 28. 10. 1925: první spojení na KV Československo–Nový Zéland se stanicí Z2AC. 1930: Pr. Motyčka je mezi prvními šesti našimi radioamatéry, kterým je udělena koncese na vysílač; 23. 4. 1932: sloučením KVAC a SKEC vzniká ČAV a OK1AB se stává druhým místopředsedou; 13. 2. 1932: v 1500 spojení s J. Habrdou OK1AH, který byl za okupace popraven za spolupráci se sovětskou rozvědkou. 1930–1938: účastní se spolupráce amatérů s Civilní protiletdeckou obranou a rediguje krátkovlnnou přílohu „OK“ v časopisu „Československý radioasvět“, 23. 9. 1938: v souvislosti s mnichovskými událostmi vysílač zabaven. 21. 8. 1947: první poválené spojení – se stanicí OK1DO; 1949: koncese OK1AB zrušena; 1. 7. 1957: koncese OK1AB obnovena; 8. 11. 1973: Motyčka obdržel před V. sjezdem Svazarmu ČSSR pamětní medaili k 50. výročí organizovaného radioamatérského hnutí u nás; 8. 8. 1974: poslední spojení – se stanicí OK1MC; 4. 9. 1977: poslední zápis ve staničním deníku – poslech stanice OK1DEC. 5. července 1978 Pravoslav Motyčka OK1AB umírá.

OK1YG

## ZEMŘEL RNDr. JIŘI MRÁZEK OK1GM

---

RNDr. Jiří Mrázek, CSc. se narodil 17. 4. 1923 a patří k poválečné amatérské generaci. V roce 1947 dostal volací značku OK1GM a byl úspěšným rychlo-telegrafistou, mistrem sportu a nositelem ZOP I. stupně. Od počátku činnosti se věnoval šíření vln. Ani na chvíli se neodloučil od tranzistorového Crowna a neustále sledoval podmínky příjmu všech možných stanic. Není snad jediného rozhlasového posluchače, televizního diváka a čtenáře novin, který by neměl rád jeho rozhlasové i televizní pořady a články v tisku. V polovině května m. r. se podrobil operaci, ale jeho stav se však stále horšil a nepomohly ani zahraniční léky. Zemřel 14. listopadu 1978 a přes dva tisíce lidí se s ním přišlo rozloučit na Vinohradský hřbitov.

OK1YG

## ČESKÝ SEMINÁŘ TECHNIKY KV

Během prvního říjnového víkendu proběhl v Mariánských Lázních seminář lektorů techniky KV, který z pověření ČÚR uspořádal RK OK1ONI v prostorách zotavovny ROH „Leningrad“. Vlastnímu semináři předcházelo zasedání KV komise ČÚR a návštěva vysílacího střediska radioklubu na kótě Podhorní vrch v nadmořské výšce 850 m. Středisko je od Mariánských Lázní vzdáleno necelých 5 km a členové radioklubu při jeho výstavbě odpracovali přes 2000 brigádnických hodin. Výsledky jejich práce byly oceněny všemi přítomnými. Ještě před zahájením setkání proběhla soutěž mobilních stanic v pásmech 80 a 2 m, která se tak stala praktickým doplňkem jedné z přednášek.

Při slavnostním zahájení seznámil předseda MěstNV ing. Příhoda účastníky semináře s posláním a současností lázeňského města a poděkoval za práci Radioklub OK1ONI. Tajemník ČÚR pplk. Vávra stručně zhodnotil radioamatérskou činnost a po projevu předsedy OV Svazarmu v Chebu s. Průchy zahájil seminář. S první přednáškou vystoupil ing. Geryk OK1BEG, kterou zpracoval společně s K. Kudrem OK1HA a která se týkala zvýšení účinnosti signálu SSB úpravou při jeho zpracování. V přednášce byl podrobně rozpracován charakter hovorových signálů, výkonové poměry, metody úpravy signálů a možnosti zvýšení hladiny srozumitelnosti. Ing. Peček OK2QX rozebral ve své přednášce o soutěžním provozu na KV organizační a technické problémy soutěží. Další přednášky přednesli s. Buňata OK1GK o mobilním provozu a ing. Marha OK1VE o rohové a smyčkové anténě. Součástí semináře byla i beseda s pracovníky podniku Radiotechnika o jeho výrobním programu. Všechny přednášky spolu s přednáškou ing. Mráze OK3LU o rušení a způsobech jeho odstraňování byly vydány ve sborníku, o který si zájemci mohou napsat na adresu: Radioklub Svazarmu, pošt. schr. 30/A, 353 01 Mariánské Lázně. Téměř 100 přítomných vyslovilo plné uznání jak přednášejícím, tak i tým, kteří ve spolupráci s MěstNV a vedením rekreačních zařízení ROH připravili tak úspěšnou akci.

OK1-20331



1 – Vystavené výrobky podniku Radiotechnika si se zájmem prohlédl předseda MěstNV ing. Jan Příhoda (vpravo) v doprovodu náčelníka RK OK1ONI Vládi Podolky OK1AXF; 2 – Po dobu semináře pracovala kolektivní stanice mariánskolázeňských amatérů OK1ONI/p; 3 – Jeden z našich nejstarších radioamatérů Alois Zirps OK1WP se seznamuje s novým provedením transceiveru Otava z produkce podniku Radiotechnika.



## XIX. MISTROVSTVÍ ČSSR V MVT

V polovině října m. r. uspořádala ORR v Pov. Bystrici mistrovství ČSSR 1978 v MVT, které velice dobře připravil organizační výbor vedený A. Prekopem OK3YBK a ve kterém 43 našich nejlepších vícebojařů soutěžilo jeden a půl dne o mistrovské tituly. Průběh závodu, řízený 11 rozhodčími pod vedením OK3BDE dokázal, že v současné době nemá Jihomoravský kraj konkurenta – získal 2 tituly ze 4 a 6 medailí z 12 – a že všechny KRR by se neměly spokojovat se zahájením výcviku, ale dbát na to, aby účastník získal alespoň základní VT.

Jedině to oživí zdravou konkurencí a lepší výsledky v mezinárodních měřících. Kategorii A vyhrál Hruška OK1-MMW, v C byl nejlepší P. Prokop z RK OK2KLG, mezi ženami v kategorii D J. Hauerlandová OK2DGG a vítězstvím všech byla značná účast mládeže do 15 let. OK2BEW



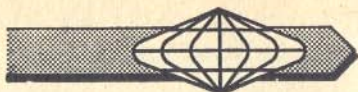
V kategorii B stanuli na stupních vítězů 2. V. Jalový OL6AUL, 1. Kopecký OL8CGI a 3. Gordan OL0CGF.

## O PUTOVNÍ POHÁR KOMPASU



Pod dohledem hlavního rozhodčího s. Doležala OK2BQY se připravují ke startu D. Šmótek (10) a P. Minařík (77).

Na počest VI. sjezdu Svazarmu ČSSR uspořádalo radiotechnické středisko mládeže Svazarmu Kompas v Brně soutěž o putovní pohár v pásmu 80 metrů. 65 závodníků z celé republiky se sešlo v Gottwaldově údolí v Brně-Lišni, kde je při zahájení soutěže seznámil ředitel závodu a pracovník MěstV Svazarmu s. Sálek s historickým významem místa konání soutěže. Soutěžní slib složil jménem všech závodníků Jiří Mareček z družstva pořadatelů, pro které to byla první akce tak velkého rozsahu. Vítězové kategorií A, B, C2, C1 a D se stali: Jiří Suchý z Teplic, Peter Kozmon z Bratislavy, Michal Novák z Turnova, Jiří Vlach z Toužimi a Zdena Vondráková z Havířova. Z deseti hodnocených družstev radioklubů se nejlépe umístil a putovní pohár získal RK Toužim před RK Teplice a RK Junior Bratislava. Pořadatelé děkují všem za účast v posledním závodě loňské sezóny a těší se na shledanou letos. OK2PEL



- Při jubilejních XXX. mistrovstvích Sovětského svazu v telegrafii, které se v minulém roce uskutečnilo v Taškentu, již poosmé zvítězil Stanislav Zelenov a počtvrté Valentina Isakova. Mezi družstvy bylo nejlepší ukrajinské před moskevským a družstvem RSFSR.
- Pravidelného sjezdu jugoslávské radioamatérské organizace SRJ v minulém roce v Boru se zúčastnily i oficiální delegace radioamatérských organizací NDR, PLR, RSR, Iráku, NSR, Rakouska a Velké Británie. Na sjezdu bylo přítomno přes 1000 radioamatérů ze všech částí Jugoslávie.
- Novými členy IARU v I. oblasti se staly The Royal Oman Amateur Radio Society (ROARS) – P.O.Box. 981, Muscat, Sultanate of Oman, Arabia a The Royal Jordanian Radio Amateurs Society (RJRAS) – P.O.Box 2353, Amman, Jordan.
- V souladu s článkem 19 Radiokomunikačního řádu jsou SFRJ přiděleny prefixy YTA–YUZ a YZA–YZZ. – Prvá spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu v Jugoslávii: v květnu 1977 v pásmu 145 MHz radioklub YU2RGC se stanicí SM7BAE, 15. května 1978 v pásmu 433 MHz bělehradští radioamatéři YU1PKW s YU1OFQ a YU1OAH se stanicí F9FT a 30. července 1978 YU1PKW na 433 MHz se stanicí K5JL. – První spojení v pásmu 10 GHz a současně první spojení na tomto pásmu mezi Jugoslávii a Itálií bylo uskutečněno začátkem července minulého roku stanicemi YU3JN a I3DEW/3 na vzdálenost 16 km. Obě stanice používaly obvyklá zařízení s Gunnovými diodami.
- IARU Region 1 News z října minulého roku přinesl rozsáhlý článek o sovětské radioamatérské organizaci a správním rozdělení SSSR, které se promítá i do organizování tamní radioamatérské činnosti.
- Kolektiv 22 italských radioamatérů při své cestě čtyřmi evropskými zeměmi uspořádal iniciativní sbírku na celosvětový fond pro hladovějící děti komise UNICEF při OSN, která přinesla částku 200 tisíc dánských korun.
- Pracovní skupinu pro radioamatérský orientační běh při exekutivě I. oblasti IARU vede Kr. Slomczyński SP5HS; její členy jsou zástupci radioamatérských organizací Bulharska, Maďarska, Polska, Rumunska, Itálie, NSR, Rakouska, Jugoslávie, Švýcarska a Nigerie. – Koordinátory dalších pracovních komisí I. oblasti IARU jsou: IARU Monitoring System – C. J. Thomas G3PSM, mezinárodní majákový projekt – A. Taylor G3DME, telegrafní přebory – G. Craiu YO3RF, elektromagnetická sluchitelnost – H. Cichon SP9ZD a pomoc radioamatérům rozvojových zemí – M. Mandrino YU1NQM.
- Prezidentem rakouské radioamatérské organizace ÖVSV se stal H. Hoschek OE3HOW. Ke konci července 1978 bylo v Rakousku 2786 (z toho 1345 pro VKV) platných individuálních koncesí a 73 pro kluby a převáděče. Dosud bylo v Rakousku vydáno 1385 koncesí pro zahraniční návštěvníky ze 17 zemí.
- Podle rozhodnutí ARRL platí jako samostatné země pro DXCC spojení se stanicí 4U1UN v objektu OSN v New Yorku od 4. února 1978 včetně a Jižní Sudan (ST0) od 7. května 1972 včetně.
- Pro sledování podmínek v pásmu 145 MHz jižním směrem mohou sloužit italské majáky: IOA 144,148 MHz (GB12d), IS0A 144,136 MHz (EA08a), I1A 144,140 MHz (DE27h), I4A 144,144 MHz (FE77h) a IT9A 144,160 MHz (GY73e). (Zpracováno podle R1N a dalších zahraničních radioamatérských publikací.) RZ

## NĚKOLIK ZKUŠENOSTÍ Z PROVOZU RM31

Nedá se říci, že by právě teď nastával ten pravý „eremkový“ věk. Ten už je nenávratně za námi, i když neskýtal takové možnosti jejich využití v amatérské praxi jako v téhle době, kdy mnozí z nás je (již) rozebrali na součásti v domněni, že (už) nejsou v podstatě k ničemu, aniž by poté z takto získaných součástek stvořili něco kloudnějšího, než byla „eremka“ sama. Nelze však proti tomu nic namítat. Ukazuje se však, že pomocí různých a vcelku nenáročných úprav je možno tyto přístroje přece jen ještě nějaký čas s úspěchem používat a že tedy články s touto tematikou bude třeba psát právě s ohledem na materiálové i technické problémy zvláště hůře situovaných radioklubů i jednotlivců, aby jejich činnost z těchto důvodů neustala úplně. Bylo by tedy i zde namísto vyjádřit uznání redakci AR, která prozíravě po několikaletém uvažování otiskla článek o úpravě RM31 pro plynulé ladění právě v období, kdy se takové články dostávají u naší mládeže a ostatních méně protřelých amatérů do popředí jejich zájmu. Jim především jsou určeny i následující řádky.

### Správné připojení síťového zdroje

Každý, kdo provozuje RM31 s některým ze síťových zdrojů popsaných v RZ 6/71 (str. 1) nebo RZ 1/78 (str. 14) a přezkušoval elektronky měřičem RM31-15, si jistě všiml, že v poloze E16 vykazuje měřidlo neobvykle velkou výchylku, což je neklamným důkazem, že tam teče i velký proud. Provozujeme-li však přístroj na některý z původních napájecích zdrojů, ať již rotační nebo vibrační měnič, je tato výchylka podstatně menší. Co je příčinou?

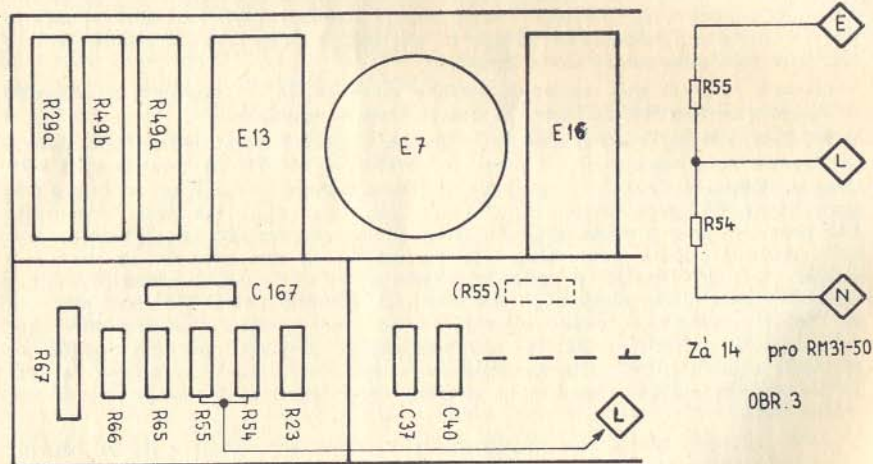
Snažíme-li se přijít věci na kloub, zjistíme měřením, že při napájení ze síťového zdroje pracují elektronky E16 a E15 bez mřížkového předpětí.

V AR 2/66, kde je otištěno schéma přijímače a stručný popis funkce jednotlivých elektronek, se v odstavci 2.3.9. píše, že elektronka E16 (1L33) pracuje jako koncový zesilovač ve třídě A (při příjmu). Mřížkové předpětí  $-6,5$  V se odebírá z odporů R54 a R55 přes odpor R17. Potud citát, který se vlastně týká i elektronky E15 pracující jako předzesilovač nf. Avšak mřížkové předpětí se za těchto okolností může z odporů odebírat jen tehdy, jestliže se tam přivede. To se ovšem v našem případě nestává, a pokud se nějaké předpětí na mřížce přece jen objeví, vzniká mřížkovým proudem a je nedostačující. Ostatně E16 i E15 mají pracovat ve třídě A s pevně nastaveným pracovním bodem v lineární části převodní charakteristiky a mřížkový proud je tady nepřipustný, poněvadž při tom dochází ke zkreslení signálu a rychlému opotřebování elektronky. I když poslechem se zdá, že přístroj pracuje bez závad, není to v naprostém pořádku. Podívejme se na věc trochu blíže.

U všech síťových zdrojů pro napájení RM31 popsaných dosud v RZ je záporný pól anodového napětí 100 V spojen na svorku N, tj. na kostru přístroje. Ze schémat radiostanice RM31 otištěných v AR 1 a 2/66 to celkem logicky vyplývá, neboť v nich není označen žádný bod, do něhož by mělo oněch  $-100$  V být přivedeno. Tento údaj tom prostě chybí a žádného z konstruktérů těchto síťových zdrojů tudíž nenapadlo, aby po něčem takovém pátral, zvláště když je schéma ještě rozděleno na samostatnou část vysílací a přijímací. Veškeré napětové údaje se zdají být všechny pohromadě v části vysílací a proto už, zřejmě z toho důvodu, je schéma přijímací části bez napětových údajů. Pátráme-li však po osudch mřížkových předpětí pro E16 a E15 zjistíme, že ony zmíněné odpory R54 a R55 jsou připojeny na jakousi svorku označenou písmenem P. Tato osamocená a zapomenutá svorka, samozřejmě bez napětového údaje, nikoho prostě nenutí, aby se zamýšlel nad jejím účelem, protože při letném pohledu se jeví jako nějaký měrný bod. A při-

stroj, jak se zdá, pracuje normálně. Přece jen to ale není pravda. Ve skutečnosti nemá být záporný pól anodového napětí 100 V připojen na kostru, tj. na svorku N přímo, ale ze svorky P přes odpor R54 a R55, na kterých průchodem proudu vzniká právě oněch  $-6,5$  V mřížkového předpětí pro E16 a  $-1,3$  V pro E15. Teprve nyní můžeme považovat údaje v odstavci 2.3.9. za pravdivé. Poznáme to i na funkci přístroje. Poslech se znatelně zlepšil, je čistší a bez zkreslení, protože E15 a E16 mají správný pracovní bod. Samozřejmě klesne i odběr anodového proudu. Nelze ovšem vinit konstruktéry uvedených zdrojů z neodpovědnosti. Všichni měli zcela zřejmě k dispozici jen schemata a údaje otiskněné v již zmíněném AR.

Nezbývá, než si z této situace pomoci vhodným zapojením zdroje, záleží-li nám na tom, aby elektronky E15 a E16 správně pracovaly. Velmi jednoduché to bude u zdroje, kde se anodové napětí 100 V získává ze zvláštního transformátoru nebo vinutí (RZ 1/78, str. 16, obr. 2). Tady odizolujeme záporný pól tohoto napětí od kostry přístroje a připojíme jej na svorku P. U zdroje, kde se toto napětí získává ze stejného vinutí jako napětí pro PA, je situace jiná, protože záporný pól je společný pro 100 i 400 V a spojený s kostrou přístroje. Uvedená napětí nelze tudíž od sebe oddělit. Jedním z řešení by bylo odizolování společného záporného zdroje od kostry a připojení taktéž na svorku P. Ovšem nyní nastanou jiné poměry než v předešlém případě. V poloze „příjem“ odebírá přístroj proud asi 25 mA, který průchodem přes odpory R54 a R55 na nich vytvoří úbytek napětí 6,5 V potřebných pro předpětí. Přepneme-li na vysílání, přičte se k tomuto proudu

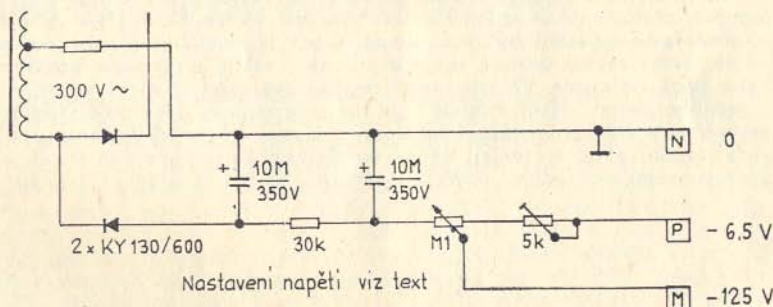


OBR. 1

ještě proud PA a celkový proud tím pádem stoupne asi na 80 mA, čímž na od-porech vznikne napětí kolem 20 V. V obvodu předpětí to nemá podstatný vliv, neboť při vysílání je E15 vypnutá a mřížka E16 je připojena jinak, takže se toto zvýšení napětí na ní neuplatní. Citelněji se však zmíněný úbytek projeví v obvodu napájení budících stupňů a PA, kde bude napětí o uvedených 20 V nižší. Leč i tak by to nemělo mít vliv na spolehlivou činnost přístroje. V obvodu 100 V se taková ztráta může obvykle vyrovnat nastavením stabilizátoru, ale v obvodu 400 V je tato část napětí nenávratně ztracena. Máme-li v přívodu na svorku C zařazen srážecí odpor, můžeme ztrátu vyrovnat jeho zmenšením nebo vyřazením, jinak se

musíme spokojit s menším výkonem. Dochází také k většímu zahřívání odporů R54 a R55 zvýšeným proudem a nebylo by tedy na závadu nahradit je odpory pro větší zatížení.

Pro ty, kterým by se nezdálo tohle řešení právě příliš elegantní, přichází v úvahu ještě jedna alternativa. Záporný pól obou napětí ponecháme spojený s kostrou. V přístroji RM31 nahradíme odpor R54 hodnotou 1 k $\Omega$  a R55 hodnotou 4 k $\Omega$  (jejich umístění v přístroji je na obr. 1 včetně odchylky u některých provedení, kde je R55 umístěn u E16 – označeno čárkovaně). Ve zdroji pak odpojíme od kostry potenciometr M1 pro nastavení předpětí -125 V a spojíme jej přes proměnný odpor 5 k $\Omega$  (trimr) se svorkou P (obr. 2). Zdroj uvedeme do chodu s připojeným přístrojem RM31 a proměnným odporem nastavíme napětí svorky P na -6,5 V. Potom potenciometrem M1 nastavíme napětí -125 V svorce M. Předpětí je možno nastavovat jen při propojení zdroje s přístrojem RM 31 a samozřejmě nelze po změně hodnot odporů R54 a R55 napájet přístroj z jiného zdroje, např. z rotačního měniče ZD31 apod. Není snad třeba vysvětlovat proč. Abychom však tuto možnost neztratili, použijeme následujícího úhybného manévru. Na zadní straně přístroje RM31 je v pravém rohu dole bakelitová svorkovnice Z14 sloužící k propojení s přístrojem RM31-50. Na svorkovnici je jeden volný kontakt označený L. Kontakt propojíme slabším drátem provlečeným horním otvorem v zadní stěně do bodu spojení R54 a R55 podle obr. 1. Potom vezmeme z dřevěné skříňky s nahradními díly MB31-6 (příslušenství k RM31) čtrnáctipólovou zástrčku označenou MB31-16. Sejmeme z ní plechový kryt, přerušíme spoj M-N a na kontakty E, L a N připojíme původní odpory R54 a R55 podle obr. 3. Zasadíme-li zástrčku do svorkovnice, uvedeme napěťový dělič do téměř původního stavu a přístroj pak jako takový můžeme také používat.



OBR. 2

### Regulace zesílení stupňů vf

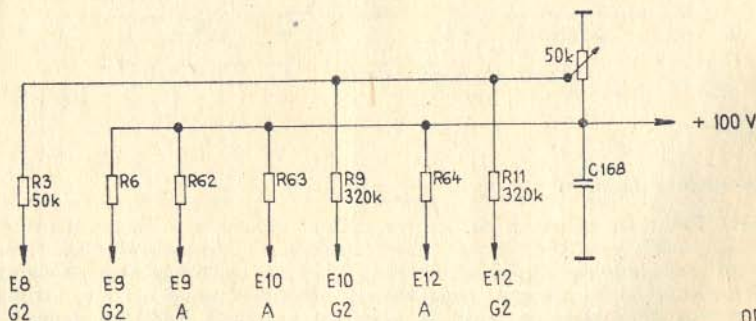
Konstruktéři RM31, ve snaze co nejvíce zjednodušit obluhu a snížit počet ovládacích prvků, použili v přístroji pouze řízení zesílení nf. Vysokofrekvenční stupně tedy pracují stále naplno a jsou při provozu A3 trochu přivírány dost neúčinným AVC. Při provozu A1 se citlivost trvale snižuje předpětím asi 4 až 6 V získaným detekcí injekce BFO, které je ještě při silnějších signálech ovlivňováno napětím z AVC. Jistě měli k tomu důvod, že použili právě takový druh regulace. Pro naše účely, zvláště při telegrafním provozu, je však jen málo účinný. Má značné nedostatky, které nejvíce pocítíme v době, kdy je pásmo zaplněno silnými signály. Často se stává, že silný signál v sousedství, i když je dostatečně daleko od žádaného signálu, rozhoupá působením AVC příjem tak, že přijímaný signál stále utíká kamsi do pozadí, přehlušován hukotem a šumotem. Jindy zase, když přijí-

maný signál je příliš silný, zahltí přijímač, z něhož se místo obvyklého záněje ozývá jen jakési syčení a skuhrání. Otáčení regulátorem hlasitosti pomáhá jen málo. Není tedy přijímač, ač jinak kvalitní, schopen bezvadně pracovat za všech podmínek.

Abychom mohli plně vychutnat vlastnosti přijímače, je nutná regulace zisku ve stupních vf, protože jedině nastavením správné úrovně může detektor spolu s BFO vyprodukovat dobrý a čistý tón.

Nabízí se celkem výhodné využití regulace napětí stínících mřížek a sice u všech tří stupňů (E8, E10, E12) současně, neboť platí známá pravda, že čím více stupňů regulujeme, tím je regulace dokonalejší.

Vlastní úprava není složitá. Obrátíme přístroj dnem vzhůru tak, abychom měli čelní desku po pravé straně a odšroubujeme velký stínící kryt přes celou spodní část. V prostoru uvnitř uvidíme napravo, asi uprostřed, potenciometr regulátoru hlasitosti a o něco výše směrem ke kraji svazek drátů vedoucí napříč prostorem. Přibližně v prostředku svazku je nahoru vyveden menší svazek drátů jakoby k čelní desce, převlečen krátkou a silnou bužirkou, z níž už dále pokračuje jen jeden jediný drát mizící posléze kdesi v útrobách přístroje. Z tohoto svazečku opatrně svlékneme krycí bužírku směrem doprava na samostatný drát a pod ní se objeví kroužek, do něhož jsou všechny dráty zapojeny v jeden. Spoj rozpájmeme na jednotlivé dráty tak, aby se vzájemně nedotýkaly. Nyní vyjmeme elektronku E8, vezmeme ohmmetr, jehož jeden přívod zasuneme do dutinky v objímce jenž přísluší g2. Druhým přívodem se postupně dotýkáme jednotlivých drátků až najdeme ten, kdy měřidlo ukáže asi 50 kΩ. Tento drátek ohneme stranou a elektronku zasuneme zpět. Potom vyjmeme E10 a stejným způsobem najdeme výchylku ukazující tentokrát M32. U elektronky E12 je to pak rovněž M32. Tak získáme tři přívody vedoucí ke druhým mřížkám již zmíněných elektronek. Zbývající dráty nasuneme zpět do kroužku, přidáme ještě jeden kousek drátu asi 15 cm dlouhý, vše zase zapojíme a převlečeme původní bužirkou. Volné konce tří drátků vzájemně zkroutíme, přidáme rovněž kousek drátu a spoj po propájení taktéž převlečeme kouskem bužírky nebo jinak izolujeme. Po této práci zbudou dva dráty, z nichž každý je vyveden z jednoho svazku. Nyní musíme vyjmout potenciometr regulátoru hlasitosti a to se neobejde bez demontáže čelní desky. Nejprve od potenciometru odpájíme přívody jež tvoří stíněné kablíky. Vnitřní vodiče kablíků spojíme dohromady a vyjmutý potenciometer nahradíme jiným s hodnotou 50 kΩ o průměru nejvýše 29 mm,



protože větší by se do vymezeného prostoru nevešel. Na krajní vývod u malého transformátorku připájíme zpět zemníc přívod a stínění odpojených kablíků. Střední vývod spojíme s přívodem tří drátků od stínících mřížek E8, E10 i E12 a zbývající krajní s vodičem vyvedeným z původního svazečku, jak je schematicky naznačeno na obr. 4.

Celní desku a knoflíky vrátíme na jejich původní místo (přitom nás ještě napadne nějaký způsob zajištění červeného tlačítka v okénku „doladění“) a můžeme si již ověřit rentabilitu vynaložené práce. Je-li přístroj v pořádku, budeme mile překvapeni. Rozhodně se vyplatí, neboť společně s úpravou na 160 m (RZ 11-12/77) se nám tak podaří původní obyčejnou RM31-P (Plebs) změnit na RM31-S (Super). Ten kdo by chtěl ještě zachovat možnost samostatné regulace zesílení nf, ponechá potenciometr pro nf na původním místě a potenciometr pro regulaci vř umístí na jiném místě panelu. To však již bude provedení SL (Super de Luxe).

Při měření elektronek a napětí měřičem RM31-15 však musíme po provedené změně regulace vytočit regulátor zisku vždy naplno. Je proto třeba, aby použitý potenciometr neměl na konci zbytkovou hodnotu, ale čistý kontakt. Napětí 100 V, které je při měření vzato jako vztažné napětí, se odebírá z různých míst a některá z nich leží i v přívodech k mřížkám elektronek E8, E10 a E12. Jestliže v těchto místech je napětí jiné, ukazuje měřidlo nesprávně. Bylo by možno tuto „nectnost“ odstranit přepojením přívodů k měřidlu do míst se stálým napětím, ale neobešlo by se to bez pracného hledání a nakonec ani bez páření svazků. To ale opravdu nestojí za námahu, protože takové měření děláme obvykle jen jednou za čas.

Na několika uvedených příkladech vidíme, že pronikáme-li postupně do tajů „eremky“, odhalujeme možnosti téměř netušené. Řada jich zůstává ještě neodkrytých a proto je tedy také na vás, milí čtenáři; abyste přišli se svou troškou do mlýna.

OK1CJ a OK1ICJ

Pozn. red.: Domníváme se, že se svojí troškou do mlýna by mohli přijít třeba i ti, kteří např. radiostanicí RM31 používají ve spojení s transvertorem a získávají tak dvěstěkanálové zařízení pro 145 MHz apod.

RZ

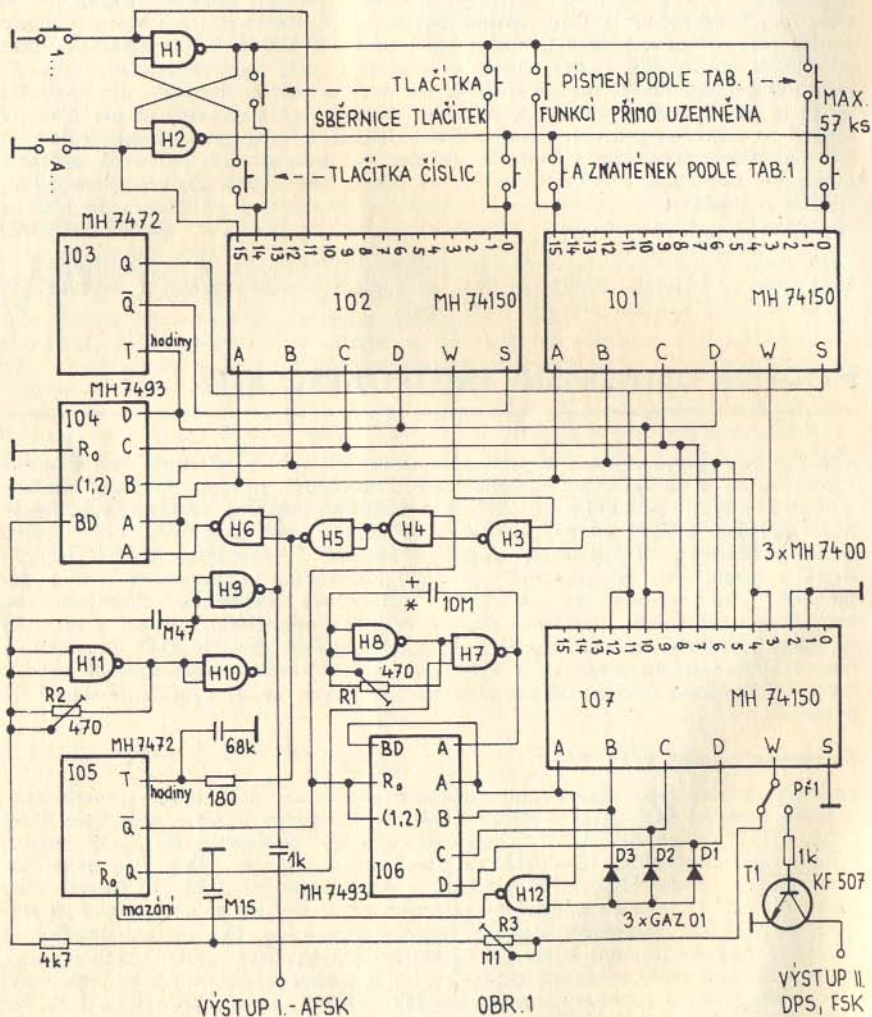
## MODERNÍ DÁLNOPISNÝ PŘÍSTROJ PRO RTTY

Klasické dálnopisné stroje s elektromechanickou logikou adaptované radioamatéry k provozu RTTY se vyznačují relativně velkou hmotností, rozměry, hlučným chodem a malou provozní spolehlivostí. Ve snaze odstranit zmíněné nedostatky a zvětšit počet zájemců o RTTY věnujeme následující článek zcela původnímu obvodovému řešení moderního dálnopisného přístroje. Sestává z klávesnice kodéru signálu AFSK z tuzemských integrovaných obvodů a dekodéru dálnopisných znaků doplněného pro radioamatéry cenově i materiálově dostupnou alfanumerickou zobrazovací jednotkou. Relativně stručný výklad předpokládá znalosti z techniky digitálních systémů a není zaměřen na problematiku provozu RTTY (obsluha a funkce DPS, systémů propojení k vysílači a přijímači, navazování spojení apod.); méně informované čtenáře odkazujeme na pravidelné rubriky a odborné stati v RZ nebo AR.

### Klávesnicový kodér AFSK, FSK

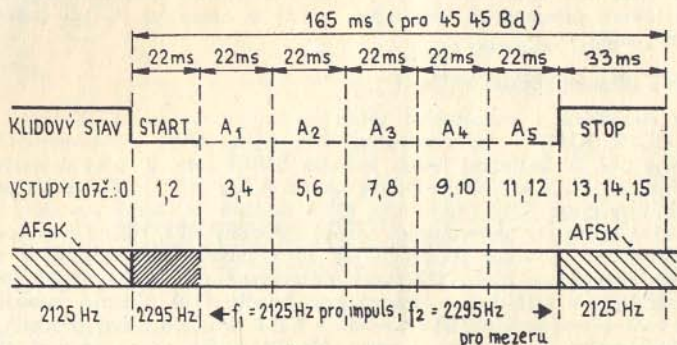
Zapojení kodéru typu: multiplexní tlačítková klávesnice (IO1, IO2) – kombinační poměrový obvod (IO3, IO4) – paralelně-sériový konvertor (IO7) – generátor AFSK (H10, H11), vidíme na obr. 1. Tricetidvoukanalový multiplexer IO1, IO2 pomocí pětibitového čítače IO3, IO4 řízeného přes blokovací obvod H3 až H6 generátorem AFSK z hradel H10, H11 postupně v rytmu kmitočtu 2125 Hz zkoumá stav maximálně 57 (z toho 26 paralelně spojených párů) tlačítek alfanumerické klávesnice. Po stisknutí libovolného tlačítka způsobí úroveň log. 0 z výstupu hradla H1 (sběrnice tlačítek písmen) nebo H2 (sběrnice tlačítek číslic, diakritických a interpunkčních znamének) případně přímo ze země (sběrnice prioritních tlačítek funkcí a přepřadovačů) přenesená na výstup H3 a H5 stagnaci čítače IO3, IO4. Na jeho výstupech A, B, C, D, Q se v pětibitové binární kombinaci odpovídající urči-

tému dálpisnému znaku trvale objeví pořadový index  $n \Delta (< 31)$  tlačítkové dvojice, popřípadě tlačítka. Současně přeplojí obvod IO5 typu J-K a paralelně-sériový konvertor IO7 následkem aktivizace čtyřbitového čítače IO6 ( $R_0 \equiv \log. \emptyset$ ) a odblokovaného generátoru H7, H8 časově základny převede znak s přidáním spouštěcím (start) a závěrným (stop) impulsem rychlostí 45,45 Bd do předepsaného sériového tvaru, viz obr. 2. V průběhu popsaného procesu zamezuje neproputné hradlo H4 vyhodnocení nadbytečné instrukce z alfanumerické klávesnice a generátoru AFSK (pro TX SSB) z hradel H10, H11 je přes protiklikový integrační člen kmitočtově ovládnán logickým signálem z výstupu W obvodu IO7 (obr. 2).





Klíčovací tranzistor T1 za účelem např. nastavování tradičních DPS či pro řízení VFO (FSK) zařazujeme přepínačem Př1. Po ukončení 15-krokové konverze zajišťují návrat kodéru do výchozího stavu součinnové diody D1-D3 s hradlem H12 připojeným k mazacímu vstupu R<sub>0</sub> klopného obvodu IO5 typu J-K. Díky této koncepci nezávisí odezva kodéru (jediný dálnopisný znak) na době stlačení alfanumerického tlačítka. Oddělovací invertor H9 se sériovým kondenzátorem redukuje vliv zatěžovací impedance a též stavu H6 na kmitočet generátoru AFSK. Klopný obvod R-S z H1, H2 (elektronický ekvivalent mechanické uzamykací lišty) s písmenovým A... a číselným 1... přepř.ovačem nedovolí vybavení chybných instrukcí. Připojení alfanumerických tlačítek ke vstupům IO1, IO2 a pětibitové tvary A1 až A5 dálnopisných znaků mezinárodní telegrafní abecedy č. 2 osvětluje tab. 1.



OBR. 2

TAB. 1

PÍSMENA	ČÍSLICE, ZNAČENKA FUNKCE	TLAČÍTKA		ŽÁROVKY		DÁLŇ. ZNAČKA					PÍSMENA	ČÍSLICE, ZNAČENKA, FUNKCE	TLAČÍTKA		ŽÁROVKY		DÁLŇ. ZNAČKA				
		101	102	108	109	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>			101	102	108	109	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
A	—	3	3								Q	1	7	7							
B	?	9	9								R	4	10	10							
C	:	14	14								S	5	5	5							
D	kdo tam	9	9								T	5	0	0							
E	3	1	1								U	7	7	7							
F	<	13	13								V	=	14	14							
G	/		10	10							W	2	3	3							
H	..		4	4							X	/	13	13							
I	8	6	6								Y	6	5	5							
J	zvonek	11	11								Z	+	1	1							
K	(	15	15								válec	8	8	1							
L	)	2	2								řádkování	2	2								
M	.	12	12								písmeno		15								
N	!	12	12								čísllice		11								
O	9	8	8								mezera	4	4								
P	8	6	6								nepoužito	(0)									

■ - impuls

□ - mezera

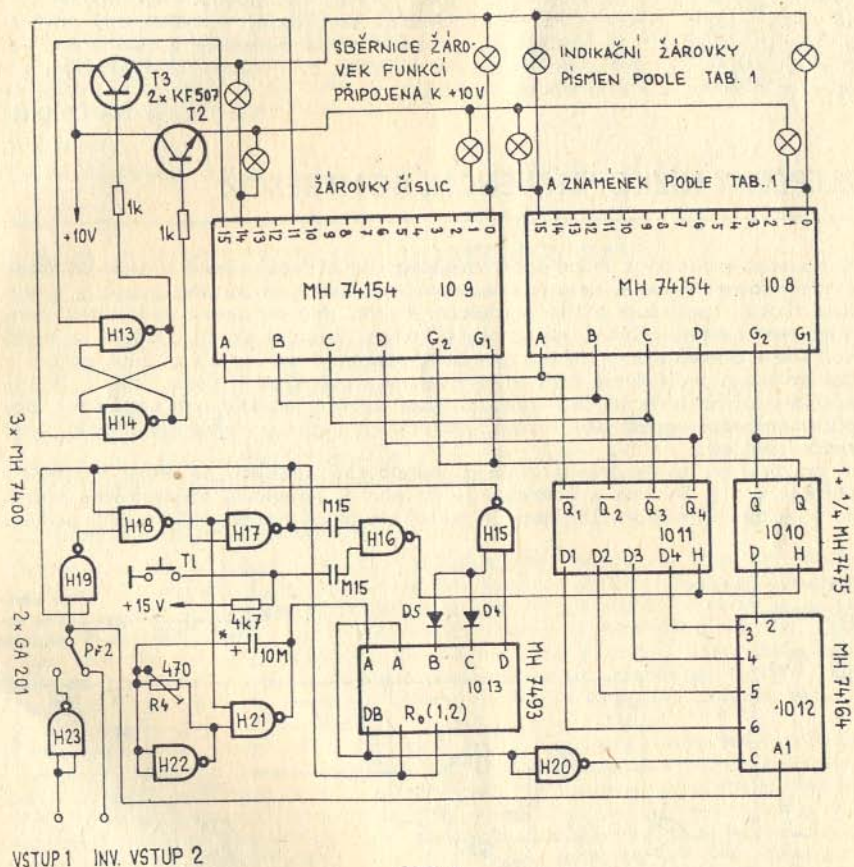
Konstrukční poznámky: Náhrada IO3 a IO5 jediným obvodem typu MH7474 se dvěma klopnými obvody typu D není bez komplikovaných opatření bohužel možná. S přihlédnutím k možnosti vzájemného ovlivňování nesmí být generátory H7, H8 a H10, H11 umístěny ve společném pouzdru IO MH7400. K dosažení vyhovující kmitočtové stability doporučujeme přesné nastavení generátoru H7, H8 pomocí R1 na  $f_0 = 90,9$  Hz a seřízení generátoru AFSK trimry R2, R3 na  $f_1 = 2125$  Hz pro  $\log. \emptyset \equiv W$  u IO7 a  $f_2 = 2295$  (2975) Hz, je-li  $\log. 1 \equiv W$  u IO7. Samozřejmě předpoklady představuje použití keramických (tantalových) kondenzátorů, napájení ze stabilizovaného zdroje 5V (odběr kodéru činí asi 250 mA) a provoz v pokud možno teplotně ustáleném prostředí. Náročná a konstrukčně zatížit zájemci mohou potřebné kmitočty odvodit např. technikou fázových závěsů z elektrovedné sítě, případně děličkami z krystalových oscilátorů. Dále pak lze kódér zdokonalit aplikací vstupního strádacího registru, úzké klávesnice nebo obvody pro samočinné vkládání písmenové i číslicové změny a některých funkcí (návrat vozíku, rádkování) atd.

### Dekodér s alfanumerickou indikací

Schéma dekodéru v uspořádání sériově-paralelní konvertor (IO12) – operační paměť (IO10, IO11) – transformátor kódů (IO8, IO9) – alfanumerický displej, znázorňuje obr. 3. Sestupná hrana impulsu START (obr. 2) přes propustné hradlo H19 (případně H23) aktivizuje klopný obvod R-S z H17, H18, kterým je odblokován čtyřbitový čítač IO13 ( $R_0 \equiv \log. \emptyset$ ) s módem 14 řízený současně spuštěným (výstup H18  $\equiv \log. 1$ ) generátorem časové základny H21, H22. Do sériově-paralelního konvertoru (posuvný registr IO12) se v časové posloupnosti s polovičním kmitočtem generátoru H21, H22 zapíše dálkopisné značky A1 až A5 (obr. 2), jejichž průchodu k H18 brání nepropustné hradlo H19. Casové zpoždění hradel H17 až H23 a prvního klopného obvodu v IO13 zaručuje nutný předstih A1 až A5 před posouvacími hodinovými impulsy. Na 14. kroku se za pomoci součinných diod D4, D5 a hradla H15 vracejí klopný obvod R-S z H17, H18 a čítač IO13 do klidového stavu, který nemění ani současná přítomnost impulsu STOP na vstupu dekodéru. Po vyhodnocení spouštěcího impulsu následujícího dálkopisného znaku se naznačený cyklus opakuje. Hradlo H16 s derivačními kondenzátory přitom vytváří vzorkovací impuls pro operační paměť IO10, IO11, která předešlé informace uložené v registru IO12 přeneše formou pětibitového slova na vstupy A, B, C, D, G1,2 transformátoru IO8, IO9 kódu BCD/1 z 32.

Na alfanumerickém panelu se za šablonou určitého symbolu rozsvítí jedna z maximálně 55 žárovek (počet lze redukovat vynecháním indikace funkcí a některých méně významných znamének). Selekcí buď písmen nebo číslic a současně znamének provádí klopný obvod R-S z H13, H14, který prostřednictvím tranzistorů T2, T3 přivádí napájecí napětí k odpovídající žárovkové sběrnici. Žárovky indikující funkce mají v případě použití zabezpečenu prioritu připojením společné sběrnice přímo k bodu +10 V. Zvýšeným napájecím napětím 10 V je kompenzováno saturační napětí T2, T3 a zajišťován strmý nárůst jasu žárovek pracujících při příjmu zprávy v dynamickém režimu. Následkem dosvitu žárovek představuje indikační doba z hlediska zrakového receptoru minimálně 0,3 s/1 symbol v nejnepříznivějším případě při maximální možné přenosové rychlosti 30 bitů/s. V praxi je pro zdravé oči zaručena spolehlivá registrace a dobrá čitelnost, neboť většina operátorů píše pomalu, takže průměrná indikační doba činí kolem 0,7 s/1 symbol. Identifikaci symbolů v indikační matici, nejlépe s organizací 5-řádků a 11-sloupců, usnadňují různobarevné (např. celofánové) filtry za šablonami písmen, číslic, funkcí, diakritických a interpunkčních znamének. Symboly se rozsvěcují se zpožděním jednoho dálkopisného znaku; poslední z nich lze vyvolat tlačítkem T1 v obr. 3. Podle logiky (pozitivní-negativní) předřazeného kmitočtového detektoru s obvody systému styku zvolíme přepínačem P2 buď vstup č. 1 nebo inverzní vstup č. 2 dekodéru. Způsob propojení indikačních žárovek s IO8, IO9 (analogie s kon-

figuraci tlačítek u datových vstupů IO1, IO2) je zřejmý z tab. 1. Konstrukční poznámky: Kmitočet 90,9 Hz generátoru časové základny H21, H22 nastavíme trimrem R4 (měříme např. čítačem po dobu 10 s): V zakreslené poloze P<sub>r</sub>2 (obr. 3) spojíme inverzní vstup č. 2 s výstupem W obvodu IO7 (obr. 1), přičemž P<sub>r</sub>1 bude v opačné poloze a komplexně prověříme správnou funkci dekodéru. Případ-



OBR. 3

né indikační nepřesnosti korigujeme trimrem R4. Do funkce hradel H21, H22 se dá po malé úpravě aplikovat generátor H7, H8 z obr. 1, což je sice zdánlivě výhodné, ovšem zbavujeme se tak možnosti nezávislé kontroly nastavení dekodéru. Vlastníme-li obrazkový, segmentový nebo maticový displej či malou stolní tiskárnu s alfanumerickými symboly a odpovídající logikou, můžeme místo IO8, IO9 zapojit vhodně naprogramované paměti typu ROM pro nezbytnou konverzi kódů, např. BCD/ASCII. V době nepřítomnosti u DPS nebo z dokumentačních důvodů lze v analogové podobě (FSK) zaznamenat došlé zprávy (např. na magnetofonový

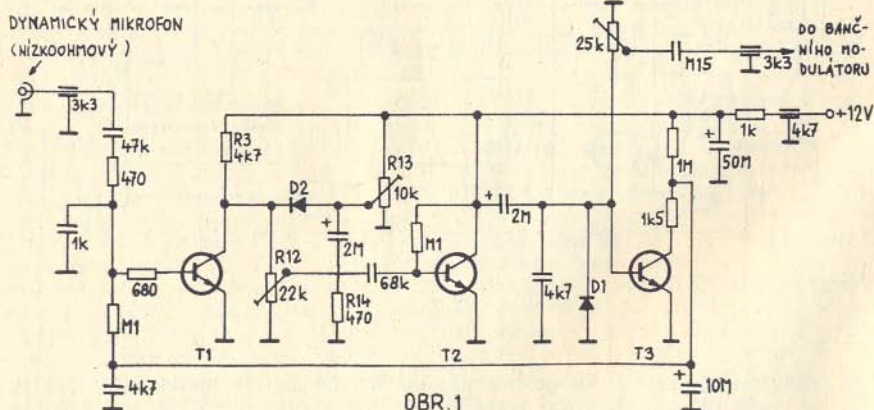
pásek) a v žádaném čase je kdykoliv čist přes kmitočtový detektor a dekodér na obr. 3. Protože pětibitový arytmičtý dálkopisný kód není zabezpečen paritou (na rozdíl od kódu např. 3 ze 7), nemusí při příjmu vzdálených vysílačů nastat vyhodnocení písmenové nebo číslicové změny. K zamezení mylné indikace pak přispějí vybavovací tlačítka pro manuální ovládání klopného obvodu R-S z H13, H14, kde dvou vstupná hradla NAND zaměníme za třívstupná nebo uplatníme expanzi vstupů součinnými diodami (schéma tohoto spíše vyjimečného opatření neuvádíme). Originální vzorek celého DPS experimentálně realizovaný a vyzkoušený na univerzálních destičkách plošných spojů pracoval podle teoretického návrhu a předpokladů ihned po nastavení, kmitočtová stabilita byla vyhovující. Případným zájemcům o stavbu přejeme mnoho úspěchů.

Jan Drexler (RK OK1KLL)

## ZLEPŠENÝ NÍZKOFREKVENČNÍ KOMPRESOR

Kompresor dynamiky v mikrofonním zesilovači je užitečný obvod nastavující automaticky rovnoměrnou a dostatečnou úroveň modulace při různém napětí z mikrofonu; často i potlačuje krátké modulační vrcholy. Má ale jeden nedostatek, daný principem činnosti. Není-li na vstupu přítomen hovorový signál, zesílení se zvětší na svou maximální hodnotu a v pauzách mezi slovy se „vynořuje“ hluk pozadí a další rušivé signály, které kazí celkový dojem z modulace a často, jsou-li silnější, působí i rušivě. Řešením je úprava závislosti zesílení na vstupním napětí tak, aby při zmenšování napětí sice zesílení stoupalo, ale aby u nejmenších napětí opět značně pokleslo.

K praktickému ověření bylo zvoleno jednoduché zapojení se třemi tranzistory otištěné v [1]. Schéma s úpravami je na obr. 1. Regulační stejnosměrné napětí na kolektoru tranzistoru T3, které je funkcí vstupního napětí, řídí zesílení prvního



stupně zavíráním tranzistoru T1. Při uvedeném způsobu regulace je ve stavu bez signálu tranzistoru T1 nejvíce otevřen a na jeho kolektoru je nejmenší stejnosměrné napětí.

Zvětšíme-li potenciometrickým trimrem R13 kladné napětí na anodě diody D2 na takovou hodnotu, aby se právě otevřela, je přes ni k původnímu R3 připojen

paralelně R14 (a část R13) a zesílení prvního stupně se zmenší. Změnou R14 se nastaví velikost poklesu zesílení v pauzách. Počáteční citlivost, od které začíná fungovat komprese, se nastaví R12. Přivedeme-li vstupní napětí takové úrovně, aby začala působit regulace, proud tranzistoru T1 klesne a jeho kolektorové napětí stoupne. Dioda D2 se uzavře, oddělí R14 a zesílení se vrátí na plnou hodnotu. Zmíněná závislost vykazuje hysterezi úměrnou rozdílu zesílení. Trimmer R13 nastavíme podle úrovně hluků, které ještě chceme potlačit. Mikrofonní zesilovač z obr. 1 je vestavěn v zařízení SSB stanice OK1DJM a pracuje bezvadně. Pro odstranění vazeb přes výstup vysílače se ukázalo užitečné celý zesilovač uzavřít do plechové krabíčky a vstup, výstup i napájení do ní vést průchodkovými kondenzátory. Tranzistory v zapojení na obr. 1 (T1, 2 a 3) jsou typu KC507/509 a diody (D1 a 2) křemíkové (např. KA501). OK1DAP

Literatura:

[1] – Kompresor dynamiky, Radioamatérský zpravodaj č. 7-8/1975, str. 17.

## NĚCO O BEZPEČNOSTI A LIDSKÉM ZDRAVÍ

---

Jednou z povinností kontrolní služby v oblasti výchovné činnosti je upozorňovat na nebezpečí, se kterým se radioamatéři mohou setkat při konstrukci, montáži a provozu svých zařízení. Nedávné upozornění v Radioamatérském zpravodaji [1] na nebezpečné vlastnosti beryliové keramiky nás přimělo k hledání dalších a přesnějších informací, jak zacházet s beryliovou keramikou, přesto, že uvedený materiál se v ČSSR zatím nevyskytuje příliš často. Odpověď na naše otázky jsme našli v článku [2], podle kterého jsme zpracovali naši stať.

### Co je berylium a beryliová keramika?

Berylium je kov – prvek číslo 4 z Mendělejevovy periodické soustavy. Kovové berylium se používá ve slitinách – tzv. beryliových bronzích, ze kterých se např. zhotovují vlásky v měřicích přístrojích a hodinkách. Beryliová keramika je slutiný kysličník berylnatý BeO (v cizí literatuře berylliumoxid, bromellite, berylia). Beryliová keramika má určité vlastnosti, které nemají jiné materiály. Jako každá keramika je i beryliová vynikající izolant s poměrně velkou permitivitou okolo 7. Současně je však beryliová keramika výborně tepelně vodivá, její tepelná vodivost je větší než tepelná vodivost hliníku.

Proto se používá v elektrotechnice tam, kde je současně třeba dvě součástky elektricky izolovat a tepelně propojit. Tak se s beryliovou keramikou setkáváme ve výkonových vysokofrekvenčních tranzistorech, v Gunnových diodách a diodách IMPATT (diody generující vysokofrekvenční energii v oblasti centimetrových a milimetrových vln) a i v některých tzv. keramických elektronkách. Mimo to mohou být z beryliové keramiky zhotoveny patice, držáky a izolátory pro uvedené součástky.

### Berylium a lidské zdraví

Berylium a jeho sloučeniny včetně kysličníku berylnatého však nemají, bohužel, jenom výhodné mechanické, elektrické a tepelné vlastnosti, ale patří současně k nejprudším známým anorganickým jedům. Berylium může způsobit buď akutní otravu, chronickou (vleklou) otravu a určité reakce (ekzémy). Akutní otravu působí relativně velká koncentrace berylia v atmosféře. Jeden miligram berylia rozptýlený v jednom kubickém metru vzduchu způsobí otravu téměř všem osobám, čtyři miligramy berylia v jednom kubickém metru vzduchu působí smrtelně na většinu osob.

Smrtelně však může působit i koncentrace 50 mikrogramů berylia v jednom kubickém metru vzduchu. Příznaky akutní otravy beryliem jsou velké bolesti v hrudníku, kašel a obtížné dýchání. Rentgenem lze zjistit poškození plic. Smrt může nastat během několika týdnů po projevení příznaků; jestliže však postižený přežije, je uzdravení téměř vždy úplné.

Chronická otrava beryliem je způsobena časově delším vdechováním vzduchu s malou koncentrací berylia. Nebezpečné jsou již koncentrace desetina až setina mikrogramu v kubickém metru vzduchu a projevuje se často až po několika letech po pobytu v zamořeném prostředí. Projevy chronické otravy po pěti letech po vdechování částeček nejsou zvláštností, ale byly zaznamenány případy i po přestávce 11 let. Příznaky chronické otravy beryliem jsou bolesti v prsou, suchý trhavý kašel, nechuť k jídlu a velký úbytek tělesné váhy. Chronická otrava může být provázena lehkou horečkou a je provázena úbytkem tělesných sil, který postupuje tak pomalu, že jej postižený dlouho vůbec necítí. Potom je překvapený tím, že musí soustředit všechny své síly na to, aby vystoupal několik schodů a jeho dýchání je tak namáhavé jako dýchání zdravých osob ve velkých výškách.

Připomeňme zde, že beryliové sloučeniny byly používány v údobí prvních zářivek, kdy byly zjištěny otravy beryliem. Mimochodem, z této doby také pochází zásada, že je krajně nebezpečné zářivku rozbít (zhruba od začátku padesátých let se beryliové sloučeniny v zářivkách nepoužívají a v řadě států ani nesmějí používat). Známe-li účinky berylia, položí si každý otázku, jak zacházet s beryliovou keramikou, abychom neohrozili zdraví či dokonce život vlastní a našeho okolí. Beryliová keramika není životu či zdraví nebezpečná, pokud je ve slinutém stavu a není drcena, broušena, pálena nebo chemicky čistěna či leptána. Pokud nějaká součástka obsahuje či případně by mohla obsahovat beryliovou keramiku, nikdy takovou součástku nerozebíráme a pokud je u součástky upozornění, že obsahuje beryliovou keramiku, uchováváme toto upozornění se součástkou, případně se zařízením, ve kterém je součástka použita. Pokud (zatím to bude vzácnější případ) máme součástky s beryliovou keramikou, uchováváme je odděleně od ostatních součástek a s patřičným označením a výstrahou.

Platí tedy tyto zásady pro zacházení s beryliovou keramikou:

1. Součástky z beryliové keramiky používáme pouze v nevyhnutelných případech.
2. Nikdy a za žádných okolností nesmí být součástka z beryliové keramiky (nebo obsahující beryliovou keramiku) pilována, vrtána, broušena, leštěna, řezána, lámána, drcena či leptána. Kdokoliv obrábí beryliovou keramiku bez dokonale bezpečnostních opatření, doslova a do písmene riskuje svůj život.
3. Součástky z beryliové keramiky uchováváme odděleně od všech ostatních součástek, jasně označené obsahem i výrobou a to na každé součástce i v celku.
4. Pokud předáváme součástku z beryliové keramiky nebo zařízení obsahující beryliovou keramiku, výslovně na tuto skutečnost upozorníme přejímajícího a současně — pokud jsme se součástkou či zařízením obdrželi — předáme i štítek s upozorněním na beryliovou keramiku.

Při dodržení těchto zásad nemusíme mít z beryliové keramiky strach. Ovšem, zdůrazňujeme, opatrnosti nikdy nezbyvá.

OK1BC

Literatura:

- [1] — OK3CTP: Pozor na kysličník berylia!, RZ 4/1978, str. 17 a 18.
- [2] — Maas, B. S.: How Safe Is Your Ham Shack?, QST 6/1978, str. 37 a 38.

## AUTOMATICKÁ STANICE RTTY V PÁSMU 80 METRŮ

---

Jednou z novinek ve využití číslicové techniky je stanice DL1WX, která pracuje plně automatizovaně v pásmu 80 metrů a v rámci ham spiritů je přístupná všem amatérům, kteří používají radiodálnopis. Pracuje téměř denně v době od 1600 GMT do 2100 GMT na kmitočtu  $3585 \pm 5$  kHz. Stanice vysílá (je-li zapnuta) každé 1,5 minuty text „Hier ist DL1WZ Jupp aus Langenfeld“. Chcete-li se naladit přesně na její kmitočet, napíšete na dálnopisu čtyři písmena „X“, tedy XXXX. Přepnete na příjem a jste-li správně naladěni, přijde asi za 5 sekund odpověď: „QRZ QRZ de DL1WX DL1WX k“. Nyní můžete použít počítač stanice a pracovat provozem RTTY jedním z následujících způsobů (módů).

**QSL mode.** Při tomto způsobu vrátí stanice DL1WX text, který přijala. Přezkoušíte tedy jakost a správnost svého vysílání RTTY. Provoz je následující: „DL1WX–DL1WX– de OK1XX (nyní text, např.: The quick brown fox, nebo podobný) QSL QSL NNNN“. Přepnete na příjem a počítač vyšle nazpět přijatý text, tedy play-back.

**QST mode.** Odvysílá vám text vložený do paměti počítače někým jiným. Tedy např. aktuality z provozu nebo i zprávu pro vás přímo či výzvu ke skedu a podobně. Provoz: „DL1WX– DL1WX– de OK1XX pse QST QST NNNN“. Přepnete na příjem a počítač odvysílá text z paměti počítače.

**QSP mode.** Tímto způsobem lze vložit do paměti počítače jakýkoliv text pro kohokoliv, kdo si jej vyvolá způsobem „QST mode“. Provoz: „DL1WX– DL1WX– de OK1XX pse QSP QSP MMMM (nyní váš text) NNNN“. Po přepnutí na příjem vyíše dálnopis zprávy z paměti počítače.

Rád bych upozornil, že je nutno zcela přesně dodržet uvedený způsob volání a závěru. Vysílá se vlastně digitální kód potřebný k ovládnutí počítače s mikroprocesorem. Zvláště nezapomeňte na „čárku“ po volací značce DL1WX– a nikdy nezapomeňte na konci dát 4 písmena N, tedy NNNN. Zapomenete-li vyslat tuto čtveřici písmen, zablokujete počítač, který se musí ručně opět uvést do „stand by“ a není-li právě operátor stanice doma, tak vás ostatní účastníci provozu určitě „vřele požehnají“. Jinak ještě pro pořádek, ty úvozky a tečky, které jsem napsal při popisu kódů se nevysílají a napsal jsem je výhradně proto, abych kódy odlišil!

Paměť počítače (nebo také „memory“ či „speicher“, jak chcete) má kapacitu asi 2000 znaků.

Tak mnoho úspěchu a nechte mně také vzkaz v paměti počítače stanice DL1WX.  
OK1WEQ

## POZNÁMKA K ZÁVODŮM CQ WW DX 1977

---

Telefonní i telegrafní části tohoto nejpobulárnějšího závodu na KV přinesly v roce 1977 řadu vynikajících výsledků. Domnívám se proto, že je vhodné dodat k nim několik slov navazujících na výsledky v RZ 10 a 11-12/78. Také celková účast i množství soutěžních deníků došlých pořadateli byly rekordní. V části FONE 2100 hodnocených stanic – z toho 62 OK a v části CW dokonce 2324 hodnocených stanic – z toho 170 (!) OK.

V čestných tabulkách světového pořadí jsme byli zastoupeni tentokrát sice jen v části CW, ale za to hned dvěma stanicemi. OK1ATP opakoval dobré umístění z roku 1976 a obsadil opět 6. místo na světě a 3. v Evropě v kategorii stanic

s 1 operátorem na 160 m. Zcela netradičně se stejným způsobem objevila v hodnocení značka OK5CRC – 6. na světě, 3. v Evropě – pod kterou pracovala skupina operátorů z QTH OK2KOS a to v kategorii stanic s více operátory a jedním vysílačem. Na výsledku se podíleli operátoři OK2HZ, RN, RZ, BYW, SSS, VMT a YAX, kteří jsou členové šesti různých radioklubů z Ostravy i okolí. Konkurenci jim tvořilo 266 stanic (28 OK). V ostatních kategoriích dosáhly dobrých výsledků stanice OK3KFF (jeden operátor – 40 m), který však na umístění mezi šestkou nejlepších nestačil. V části FONE pak jen OK1AVU (jeden operátor – 15 m) a OK2RZ (jeden operátor – všechna pásma) svými výsledky udrželi krok s nejlepšími, ale ani jim výsledek na čestnou listinu nestačil. Všechna další srovnání výsledků si můžete učinit v následujících přehledech, kde jsou uvedeny vítězné stanice ve světovém a evropském pořadí. Číslo znamená počet QSO, zón WAZ a zemí DXCC na jednotlivých pásmech. Ve velké většině jsou tyto výsledky – mírně řečeno – pozoruhodné.

### CQ WW DX 1977 – CW

1 operátor – všechna pásma:		Více operátorů – 1 vysílač:		
	9Y4VT	YU3EY	4L6M	GU4DAA
160 m	73-07-09	47-03-12	–	113-06-22
80 m	336-19-44	248-14-48	465-18-58	532-15-54
40 m	553-21-55	289-20-58	694-20-67	422-19-65
20 m	1407-29-70	621-30-75	1512-31-85	1396-29-44
15 m	1045-25-60	414-27-62	1070-35-110	673-24-64
10 m	578-21-37	87-18-38	317-24-70	39-18-38
Celkem	3992-122-275	1706-112-293	4058-128-390	3175-111-317

#### Více operátorů – více vysílačů:

	KP4EAJ	YU1BCD	20 m	2028-32-78	1536-36-98
160 m	128-07-14	125-05-19	15 m	1654-24-64	646-27-77
80 m	663-20-52	658-18-60	10 m	923-20-38	140-25-57
40 m	1621-26-66	1038-24-77	Celkem	7017-129-312	4143-135-388

#### 1 operátor – 1 pásmo:

160 m	K1PBW	145-14-34	20 m	ZW4OD	1963-26-85
	PA0HIP	297-12-13		OH8OS	1961-34-87
80 m	CT3/OH1TV	1066-19-57	15 m	KX6LA	2068-29-60
	DK3GI	967-23-73		YU2OB	948-30-77
40 m	KV4FZ	1436-26-85	10 m	LU1DZ	1005-27-51
	UA6LO	1167-32-87		IK9LMK	510-18-52

### CQ WW DX 1977 – FONE

1 operátor – všechna pásma:		Více operátorů – 1 vysílač:		
	PJ9CG	DJ4PT	FM0FC	DL0WU
160 m	–	33-03-09	50-08-12	10-03-10
80 m	458-22-55	269-10-46	543-21-59	165-11-50
40 m	549-21-52	302-22-56	482-19-48	289-24-69
20 m	877-28-96	480-27-71	1128-32-108	737-31-109
15 m	1414-27-72	968-28-70	1690-28-92	1439-31-96
10 m	1179-23-64	125-21-56	1846-20-61	87-17-67
Celkem	4477-121-339	2177-111-308	5739-128-380	2727-117-401



Více operátorů – více vysílačů:

	E8BCR	DK0KX	20 m	2466-37-144	2004-39-133
160 m	123-10-26	86-03-14	15 m	2992-32-110	1502-34-110
80 m	737-22-83	528-15-56	10 m	2934-30-102	220-08-64
40 m	1038-22-79	519-21-73	Celkem	10290-153-544	4859-130-450

1 operátor – 1 pásmo:

160 m	DJ8WLA	143-04-19	20 m	YV2AMM ON4UN	2068-34-124 1931-39-193
80 m	KP4RF I3MAU	986-25-88 637-15-65	15 m	YU3ZV	2483-36-113
40 m	KX6LA DK3FB	1523-28-63 785-31-104	10 m	PY1MAG IG9SKO	1687-29-103 1718-29-99

V loňském ročníku tohoto neoficiálního „mistrovství světa“ v soutěžení na KV lze, díky zlepšujícím se podmínkám šíření, očekávat opět rekordní účast i výsledky. Nezbyvá než doufat, že i umístění našich stanic bude alespoň stejně dobré.

OK2RZ



## DRUŽICE RS

Po předběžných zprávách ve vysílání OK1CRA a v RZ 11-12/78 přinášíme zprášené údaje o sovětských družicích RS. Od samého začátku až do prvních dní prosince, kdy byla uzávěrka rubriky, zápasíme s nedostatkem informací a tak současný obraz projektu byl většinou skládán jako mozaika z různých neoficiálních dedukcí. Výsledkem této činnosti, na niž má lívi podíl OK3CDI jsou další odstavce. Start: Dvě družice Radio 1 a Radio 2 byly vypuštěny s mateřskou družicí Kosmos 1045 z kosmodromu Bajkonur 26. 10. 1978 asi v 0635 GMT.

Dráha: přibližně kruhová, střední výška 1708 km, výška perigea 1688 km, výška apogea 1725 km. Sklon dráhy k rovníku 82,5°. Oběžná doba 120,38-9433 minut, posuv drah (separace) 30,227° za jeden oběh. Obě družice mají prakticky stejnou dráhu.

Palubní zařízení: lineární převaděč neinverturní pásmo, vstup 145,880 MHz až 145,920 MHz, výstup 29,360-29,400 MHz. Telemetrický májka na 29,400 MHz sdílí převaděčové pásmo. Napájení: údajně chemické články, životnost není známa.

Provozní rozvrh: převaděč trvale zapnut pro radioamatérské účely v sobotu a v neděli. Provoz je zakázán v pondělí a ve středu. V úterý, čtvrtek a pátek je provoz možný, je-li převaděč v provozu. Činnost palubního zařízení ovládají dvě řídicí stanice – v Moskvě a ve Vladivostoku.

Maximální výkon k provozu přes převaděč pouze 10 W ERP!

Teoretický akční radius převaděče: 4196-4235 kilometrů.

Informační síť: na KV pracuje síť o sobotách v 0800 GMT na 14,270 MHz, v 1600 GMT na 3,630 MHz. Řídící stanici je RS3A z Moskvy. Telemetrie, její struktura a smysl zatím patří do sféry dohadů. Převážně se vysílá telegraficky morse 15 čtyřmístných skupin. Prvním známkem ve skupině je písmeno označující telemetrický kanál. Posloupnost písmen je tato: P, C, F, Z, L, B, H, O, W, K, U, G, R, D a S. 2. a 3. známkem jsou číslice udávající měřenou hodnotu. Posledním známkem skupiny je písmeno udávající režim převaděče: písmena U a K značí převaděč vypnut, S a D – převaděč se právě uvádí do provozu, W a O – převaděč je v provozu. Občas je vysíláno i písmeno R – význam nebyl odhalen. Telemetrická sekvence je zakončena identifikační značkou „RS“ resp. „RS RS“. Je možné, že tak jsou od sebe odlišeny obě družice, v provozu je pochopitelně vždy jen jedna. Občas je vysílána kratší telemetrická sekvence, která obsahuje 7 skupin, tj. kanály P až H. Počet telemetrických kanálů je patrně dvojnásobný než by odpovídalo počtu písmen, neboť po sobě následující sekvence mají zcela odlišné údaje, ale ob jednu sekvenci se údaje téměř opakují. Nasvědčuje tomu i dvoji symboly pro režim převaděče. Kanál C při sděluje výkon převaděče – číselný údaj násobený 10 dává výkon v mW. Kromě právě popsané telemetrie vysílané tempem asi 80

značkú/min. je občas slyšet i přenos dat připomínající velmi rychlý rychlotelegraf.

OK3CDI zaslechl telemetrii při 4. oběhu 26. října m. r. a z následujících tří přeletů byla za spolupráce OK1BMW určena přibližná doba oběhu a dráha. Tehdy byly v činnosti majáky obou družic současně. První dvě spojení navázal OK3CDI následujícího dne ráno během 11. oběhu (UW3HV, UK3ACM) a jsou to patrně vůbec první spojení přes RS na světě! V 12. oběhu pracoval přes RS OK2EH a OK3KAG, o dva dny později se připojili OK1BMW a OK1AWJ. Do konce listopadu byli dále úspěšní OK1VEC, OK3CFL, OK3CPY a OK3TTL. OK3CDI má na svém kontě již 22 zemí přes RS a nejdelší spojení s RA0LFI ve Vladivostoku, OK2EH již pracoval přes Atlantik s VE a W2.

Práce přes RS vyžaduje jistou trpělivost. Citlivost palubního přijímače je značná a „šitá“ na povolovací podmínky v SSSR. Při přeletech v dosahu nepříměří silných západoevropských stanic je převaděč zahlcován, na což reaguje „rozdrmlením“ signálu, takže to ně-

kdy připomíná provoz MS. Zato při nerušených a málo obsazených přeletech pracuje převaděč výborně i s QRP zařízením a měl by umožnit spojení s JA a Jižní Amerikou. OK3CDI např. navazoval první spojení s anténou GP, OK1BMW s 1 W v í a dipólem nad odraznou plochou se slyšel 589, G3IOR udává dokonce 569 při výkonu 20 mW! Hlavním příkazem pro všechny uživatele RS je proto QRP, QRP a zase QRP! Předpokládá to ovšem, že na zařízení je příslušný knoflík pro snižování výkonu a u účastníků provozu dostatečná dávka ham-spiritu. Nezbyvá než trvalá a vytrvalá osvětlová činnost podle dříve uveřejněného osmnáctera oscarmana (RZ 9/78).

Zůstává příjemnou skutečností, že máme nyní k dispozici současně tři radioamatérské družice a doufejme, že takto rozšířené predikční údaje budeme moci otiskovat ještě hodně dlouho. Kromě predikcí v obvyklé podobě (povšimněte si, že je opraveno číslování, oběhu u RS) přinášíme ještě tabulku pro zakreslení vzorové dráhy RS do dříve popsané predikční pomůcky.

#### REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ÚNORU

Datum	RS			A-0-8			A-0-7		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
3. 2.	1193	0021	26,7	4663	0003	42,3	19297	0035	69,7
10. 2.	1277	0054	45,8	4761	0040	51,4	19385	0110	78,4
17. 2.	1361	0127	64,9	4859	0116	60,6	19473	0145	87,2
24. 2.	1445	0159	83,9	4956	0010	44,0	19560	0025	67,3

#### Vzorová dráha družice RS při křížení rovníku na 0°

Čas po křížení (min)	Zem. délka záp. (stupně)	Zem. šířka (stupně)			
			30	279,7	82,5
			35	215,3	73,6
0	0	0	40	202,9	59,5
5	359,3	14,8	45	198,8	44,9
10	358,2	29,6	50	196,9	30,2
15	356,4	44,4	55	195,8	15,4
20	352,4	59,0	60	195,1	0,6
25	340,7	73,1			

OK1BMW



# KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNŇNÝCH 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 poradové číslo spojení, na CW šestímístný - RST a poradové číslo spojení. Spojení se číslují třímístným číslem, počínaje „001“, v poradí, 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 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 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, DSB, FM atd.

## OK MARATON 1979

Probíhá na všech pásmech a všemi druhy provozu od 1. 1. do 31. 12. 1979 v kategoriích kolektivní stanice a RP. Hodnocení bude provedeno každý měsíc a celkově za rok. Hodnocena bude každá stanice, která pošle alespon jedno měsíční hlášení a vítězem každé kategorie se stane stanice, která ve vybraných sedmi měsících bude mít nejlepší výsledek. Bodování: spojení (poslech) CW - 3 body, FONE - 1 bod, RTTY/SSTV - 5 bodů. Spojení v závodech se nehodnotí s výjimkou závodů Test 160, tř. C, Provozním aktivu na VKV a PD mládeže. Na VKV nejsou platná spojení přes pasivní a aktivní převáděče s výjimkou spojení přes družice. Přídavné body pro celoroční hodnocení: 3 body za každý nový prefix bez ohledu na pásmo 1X za soutěž, 3 body za každý nový QTH čtverec stanice OK 1 za soutěž. Přídavné body, které lze započítat v každém ze 7 hodnocených měsíců: 30 bodů za účast v závodě, který byl uveřejněn v RZ a AR. Každý Test 160 a Provozní aktiv platí jako samostatný závod. U RP jen v závodě, který byl pro ně vyhlášen. 30 bodů za každého operátora, který během kalendářního roku navázal nejméně 30 spojení (platí i spojení v závodech). RP musí mít v deníku zapsánu i značku protistanice, předaný report, případně i kód předávaný v závodě. Nepočítají si přídavné body za čtverec QTH! Každou stanicí mohou zaznamenat v libovolném počtu spojení a počítají se jim i spojení, která během měsíce navázají v kolektivní stanici, včetně přídavných bodů za prefix, účast v závodech i za činnost jako RO nebo

PO. Tyto údaje musí být potvrzeny od VO kolektivní stanice. Stanice OL budou hodnoceny v kategorii RP pod svým pracovním číslem a mohou si do soutěže započítat i všechna spojení navázaná pod vlastní značkou. Kontrola staničních deníků bude prováděna namátkově během roku a u 10 nejlepších stanic na závěr soutěže. Hlášení je nutné posílat jednotlivě za každý měsíc nejpozději do 15. v následujícím měsíci na adresu: Radioklub OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice. OK2-4857

## FIRST 1,8 MHz CONTEST RSGB 1979

Závod probíhá od 2000 GMT 10. 2. do 0100 GMT 11. 2. 1979 telegraficky v pásmu 1,8 až 2,0 MHz pouze pro stanice s 1 operátorem. Navazují se spojení se stanicemi na britských ostrovech (mimo EI). Kód: RST a poradové číslo spojení od 001, britské stanice přidávají ještě zkratku okresu (oblasti) např. KNT (Kent). Za každé spojení se počítají 3 body a přídavných 5 bodů za první spojení s každým okresem (oblastí). Soutěžní deníky s vypočteným výsledkem a s poštovním razítkem před 26. únorem 1979 se posílají na adresu: RSGB HF Contests Committee, c/o R.S. Unsworth, 105 Clarendon Road, Hazel Grove, Stockport, Cheshire SK7 4NS, Velká Británie. V závodě bude také odměněna nejlepší stanice, jejíž operátor nedosáhl do 12. února 1979 věku 18 let. Deníky stanic s operátory mladšími 18 let musí být pro tento účel označeny „Under 18“ vyznačen na první straně deníku spolu s datem narození. RZ

# KALENDÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZAVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV – časy jsou v GMT

French Contest – CW	27. 1. 0000 – 28. 1. 2400
ARRL Int. DX Competition – 1. FONE	3. 2. 0001 – 4. 2. 2400
RSGB First 1,8 MHz Contest 1979	10. 2. 2000 – 11. 2. 0100
ARRL Int. DX Competition – 1. CW	17. 2. 0001 – 18. 2. 2400
French Contest – FONE	24. 2. 0000 – 25. 2. 2400
ARRL Int. DX Competition – 2. FONE	3. 3. 0001 – 4. 3. 2400
ARRL Int. DX Competition – 2. CW	17. 3. 0001 – 18. 3. 2400
CQ World Wide WPX SSB Contest	24. 3. 0000 – 25. 3. 2400

## OK MARATON 1978

Kolektivní stanice – říjen:

OK1KKH 3183	OK2KTE 1335	OK1KPU 871	OK1KPZ 695	OK1KIR 604
OK1KHI 2790	OK1KQJ 1320	OK3KFO 835	OK1KPP 663	OK1KCF 599
OK2KZR 1622	OK1KTW 1175	OK1KSH 724	OK1KOK 634	OK1KWN 559

Celkem hodnoceno 36 stanic.

RP – říjen:

OK1-19973 4632	OK3-9991 1515	OK1-20940 732	OK3-26569 486
OK1-20991 3734	OK1-11861 770	OK3-27106 560	OK1-19914 477
OK1-18556 2022	OK1-20864 759	OK2-15401 549	OK1-7432 405

Celkem hodnoceno 56 stanic.

OK2-4857

## LZ DX CONTEST 1977

Více operátorů CW:

1. UK5JAA 132600	40. OK1KOK 5746	48. OK2KVI 360	51. OK2KPS 144
------------------	-----------------	----------------	----------------

Celkem hodnoceno 51 stanic.

1 operátor CW:

1. UA9JAA 93795	103. OK2KR 3360	162. OK1MIZ 611	180. OK2LN 320
26. OK3RKA 16250	125. OK2PAW 2235	170. OK2QX 455	184. OK2SWD 252
54. OK3BA 7258	126. OK1AXB 2204	171. OK3CLQ 448	185. OK3CTB 238
85. OK3RRC 4725	138. OK1MAA 1530	175. OK2BQL 387	201. OK3CKH 81
100. OK1OXP 3600	157. OK3CJB 806	177. OK1DCF 364	212. OK1AEH 10

Celkem hodnoceno 214 stanic.

Více operátorů SSB:

1. UK9OBI 9974	15. OK1KOK 6	Celkem 15 stanic.
----------------	--------------	-------------------

1 operátor SSB:

1. OH2LU 9520	6. OK1KZ 340	8. OK2JK 210	Celkem 20 stanic.
---------------	--------------	--------------	-------------------

Posluchači:

1. DM-6754/C 32472	3. OK3-26694 24354	15. OK1-19349 780	Celkem 19 stanic.
--------------------	--------------------	-------------------	-------------------

## FRENCH CONTEST 1978

V části CW bylo hodnoceno 274 stanic francouzských a 418 zahraničních, v části FONE 392 francouzských a 153 zahraničních. Ze stanic pořádací země byla v obou částech nejlepší stanice pařížské polytechnické akademie F3TV s 1 040 390 body (CW) a 2 240 936 body (FONE). Nejlepší výsledky v telegrafní části na jednotlivých kontinentech: UK3ABB 904 791, UA9JAA 330 480, J28AO 487 322, VE3KZ 361 030, JA1PIG/PZ 75 610 a VK4AK 4809 bodů. Nejlepší výsledky na jednotlivých kontinentech v části FONE: UK2GKW 615 450, UK9CAE 1 027 600, U2GK 897 216, VE3KZ 516 420, PT7DPC 40 470 a VK5YV 2210 bodů.

Československé stanice, 1 op CW:

OK2YAX 179034	OK3YCA 22080	OK3CAU 8316	OK3YK 4611	OK1MAW 663
OK3VSZ 136952	OK3AS 20355	OK1KZ 7938	OK1DOJ 4284	OK2BGR 243
OK1FCA 134420	OK2TBC 17956	OK1OXF 7920	OK1MNV 3658	OK1MSO 192
OK2QX 89334	OK1PH 16848	OK3YCM 7434	OK1FV 1656	OK3TDN 104
OK3IF 66817	OK1DKW 11376	OK2SMO 6549	OK1FIM 1500	OK2SGW 76
OK3CEE 30494	OK1DMJ 8520	OK3CKY 6120	OK1AZI 683	OK1MKI 48
OK2BPK 23400	OK1MKU 8319	OK2PBG 5202		

Československé stanice, více operátorů CW:

OK1KOK	116920	OK1KQJ	9045	OK1KCI	5100	OK1KCF	1701	OK1KCH	?	12
OK1KCH	17169	OK3KJJ	6966							

Československé stanice, 1 operátor FONE:

OK2YAX	126291	OK2BKH	32472	OK2BNK	16284	OK2QX	3270	OK2BSA	1577
OK3TOA	66711	OK1AJN	21061	OK2PEL	7215	OK2BCJ	2310	OK1IVY	252

Československé stanice, více operátorů FONE:

OK1KIR	50687	OK1KTW	2500	OK1KCF	324	OK3KFO	90		
--------	-------	--------	------	--------	-----	--------	----	--	--

Deníky pro kontrolu: OK1AFB, OK1MAA, OK3EQ, OK3TAY, OK3TCF. RZ

PACC CONTEST 1978

Československé stanice, 1 operátor:

OK2BMA	2670	OK3BA	300	OK3TBG	133	OK1MNV	54	OL5AWC	16
OK1OAE	756	OK1KZ	190	OK3ZWX	120				

Československé stanice, více operátorů:

OK3KXC	451	OK1KPZ	290	OK1KIR	90	OK1KTW	45		
--------	-----	--------	-----	--------	----	--------	----	--	--

Československé stanice, posluchači:

OK1-19349	1092	OK2-18248	220	OK1-11861	108	OK1-20897	88
-----------	------	-----------	-----	-----------	-----	-----------	----

Deník pro kontrolu OK1DKW, diplomy obdrží: OK2BMA, OK3KXC a OK1-19349. RZ

EUROPA FIELDAY 1978 (CW)

Kategorie A:

1. DK9LX	35056	2. ON8DB	30037	10. OK1DMJ	3645	Celkem	13.
----------	-------	----------	-------	------------	------	--------	-----

Kategorie B:	1. DK0TU	266110	2. DL0NF	193112	Celkem	17.
--------------	----------	--------	----------	--------	--------	-----

Kategorie C:	1. DK3JU	334200	2. DK0BN	331570	Celkem	54.
--------------	----------	--------	----------	--------	--------	-----

Kategorie D:	1. DK2OL	535838	18. OK1KKN	133680	Celkem	25.
--------------	----------	--------	------------	--------	--------	-----

Kategorie F:

1. DJ4AN	55771	7. OK1AOV	8568	16. OK2BQP	2421	24. OK3CO	660
2. YU1SF	51136	8. OK1KZ	7245	17. OK1MAA	1650	25. OK2SWD	570
3. OK3CAU	41700	10. OK3FON	5360	18. OK1DAM	1176	27. OK1MZO	495
4. OK3EA	40230	11. OK3TBG	4355	20. OK1KTW	996	30. OK1KCF	100
5. YO3CR	19662	14. OK1KOK	3880	23. OK1MNV	708	32. OK2BRE	60

Deníky pro kontrolu: OK1MWN, OK1KPP a OK2SAT. RZ

8. DIG QSO PARTY 1978

FONE – hodnoceno 100 stanic z 19 zemí:

1. DJ3HJ	514328	13. OK1ARH	208456	67. OK3YCA	20757	88. OK1MNV	5994
2. F2YT	470680	33. OK1JMW	82650	87. OK1AG	6084	96. OK2BAQ	2416
3. YU3TJA	424278	64. OK1DKS	27189				

CW – hodnoceno 100 stanic z 15 zemí:

1. YU3EF	307475	18. OK3EA	94160	30. OK1AEH	51901	56. OK1DKW	24076
2. DJ9MH	244550	21. OK2QX	69979	38. OK2BPK	41339	92. OK1AYQ	4824
3. OK1ARH	206190	23. OK3EE	68309	40. OK3YCA	38840	93. OK1MNV	4393
8. OK1AKU	135705	28. OK1KZ	52344	45. OK3CAU	36512	94. OK3YEB	1582
13. OK1EP	116638						

RP – na 17. místě se umístil OK2-19092.

OK1ARH

ARRL INTERNATIONAL DX COMPETITION 1978

V části FONE z jednotlivých kontinentů byly mezi stanicemi s jedním operátorem na všech pásmech nejlepší EL2T, JA1KSO, OZ5KF (3 316 776 b.), FP8DX, KH6JJ a HC1BU. Vítězné stanice v části FONE s více operátory a 1 vysílačem v jednotlivých kontinentech: JA3YKC, I0RDJ (4 979 712 b.), PJ8CO a KH6DL. Vítězné telegrafní stanice s jedním operátorem v jednotlivých kontinentech: EL2T, JR1JFO, DK3GI (2 536 578 b.), KP4EAJ, KH6JJ a PJ2VD. V kategorii s 1 vysílačem a více operátory byly neúspěšnější stanice: JA3YKC, DK0TU (2 048 682 b.), KG4OO a CP1AT. Výsledky našich stanic jsou v následujících přehledech.

1 operátor – všechna pásma – FONE: OK1AGN 1 136 686

1 operátor – horní pásma – FONE:

OK1TA 805482	OK1KZ 69915	OK1AHV 29568	OK2KW1 9006	OK2ABU 2442
OK2QX 250470	OK1ATE 69615	OK1AMI 27219	OK2BSA 7626	OK2BGN 2052
OK1AWZ 234927	OK1AVE 58275	OK1DKS 26208	OK2PEQ 4500	OK2BPK 806
OK1DWA 218766	OK3TAB 46968	OK3KFO 9471	OK1JVT 2499	OK1CIJ 432
OK3EA 136770				

Více operátorů – 1 vysílač – FONE:

OK1KPU 692160	OK1KKH 16002	OK1KYS 11970	OK2KMP 8118	OK1KIR 2500
OK3VSZ 309270				

1 operátor – všechna pásma – CW:

OK3CEE 210180	OK2BWI 128304	OK2TBC 76440	OK2PDD 33840	OK1KPR 6195
OK1AFN 180360	OK3FH 84084	OK2BKR 59511	OK2ABU 25536	OK2BPK 4698
OK1KZ 141198	OK2SGW 81048	OK2BEC 56638	OK3YCA 25272	OK1MWN 627

1 operátor – horní pásma – CW:

OK2QX 368868	OK2KRT 89262	OK1DKR 17250	OK1MWN 5224	OK1DLA 2610
OK1KFO 360018	OK3EA 75816	OK1AOV 15840	OK1MHM 4617	OK2BHX 1344
OK2BSG 106938	OK2KWI 62244	OK2PBG 15330	OK3CAU 4185	OK1KRY 792
OK3IF 103320	OK3FON 52603	OK1AMW 10989	OK1KUF 3591	OK2KOO 648
OK1JHR 99702	OK1DKW 45738	OK2SMO 8748	OK1CIJ 3354	OK1MSO 180
OK3BA 95787	OK1FCA 33936	OK1ATB 7968		

1 operátor – dolní pásma – CW:

OK2PGG 21318	OK3CJK 18960	OK2HI 2736	OL4ATY 351	OK1DCF 36
OK1DOK 20880	OK1AWZ 15960	OK3TDO 1350	OK3CKH 305	

Více operátorů – 1 vysílač – CW:

OK1ALW 1831218	OK3KFF 577320	OK1KKH 146718	OK1KCI 32436	OK1OFK 17010
OK1KSO 1723680	OK1KPU 382296	OK3RKA 82320	OK1KYS 22572	OK1KCF 2754
OK1KTL 795582	OK3VSZ 199374	OK1KOK 45990	OK1OXP 21285	

Deníky pro kontrolu: OK1DMJ, OK1IAR, OK1KTW, OK2BBJ, OK2BCJ, OK2BPL, OK2PEG, OK2XA, OK3CAW, OK3EQ, OK3IR, OK3KEF, OK3YCV. RZ

### COMMON MARKET DX CONTEST 1978

1 operátor – horní pásma – CW:

1. JA6BSM 24180	9. OK1AOV 93	10. OK3CKH 88	13. OK1DKW 2
-----------------	--------------	---------------	--------------

1 operátor – dolní pásma – CW:

1. YU3DBA 8667	6. OK2BQL 1755	9. OK3TRI 280	11. OK1KSH 128
2. OK2PFQ 2944	7. OK3ZBU 855	10. OK3CO 152	12. OK1KWR 88
3. OK2PAW 2912	8. OK1DCU 632		

1 operátor – všechna pásma – CW:

1. EA2IA 45192	3. OK3CAU 4410	5. OK1QH 1144	7. OK1KTW 940
2. HB9QA 5302	4. OK1AYG 1160	6. OK2BJU 992	8. OK1AWH 168

Více operátorů – všechna pásma – CW:

1. OK1KKH 3328	2. JA1YFL 2294	3. OK2KOD 2531	4. OK1OVP 696
----------------	----------------	----------------	---------------

1 operátor – dolní pásma – FONE:

1. YU3DBA 3982	2. HB9ASJ 66	3. OK1KTW 36	5. OK3RMW 10
----------------	--------------	--------------	--------------

1 operátor – všechna pásma – FONE:

1. OK1DKS 3451	2. HB9QA 438		
----------------	--------------	--	--

Posluchači:

1. OK1-11861 2375	3. OK1-19342 440	4. OK3-27077 85	
-------------------	------------------	-----------------	--

Deník pro kontrolu: OK1IAR

## II. SUBREGIONALNY ZAVOD 1978

### 145 MHz – stálé QTH:

OK1KKD	41109	OK1KPA	17397	OK2KTK	7626	OK1KRY	3478	OK2VLT	1527
OK1OIA	38843	OK3KDD	16212	OK2BTI	5918	OK1ARP	3260	OK3KAP	1340
OK2LG	35193	OK3ALE	14607	OK2PGM	5663	OK2PAW	2913	OK2BX	1101
OK3CDR	33715	OK1IAC	13201	OK2KAJ	5227	OK1AGA	1958	OK2VIR	1045
OK3KII	26679	OK2KUM	11547	OK2KMB	4182	OK2SKO	1946	OK1AYK	992
OK3KMY	25227	OK3RJB	9121	OK2BKA	3982	OK2BLH	1923	OK1KLV	248
OK1KHI	23034	OK3CDM	8914	OK3VIK	3974	OK1AAZ	1800	OK1AYR	235
OK3KFY	18776	OK1KHK	8678	OK1KQT	3697	OK1FAV	1541	OK1MNV	134
OK2KRT	17854								

### 145 MHz – prechodné QTH:

OK1KIR	123417	OK1KCU	31882	OK3KAG	20804	OK2SSO	9239	OK1AVD	3455
OK1KNH	68050	OK3KTY	27387	OK1KSF	18948	OK2KAT	8821	OK1KKS	2499
OK3KCM	57133	OK3KBM	26763	OK1KKT	17670	OK1KZN	7788	OK1VBN	2189
OK1KDO	48011	OK2KYJ	22827	OK1QI	16550	OK1CN	7334	OK1KUJ	2104
OK1KPU	43304	OK5KTE	22826	OK1KKI	15874	OK1VAM	7233	OK1KRI	1645
OK3KTR	40079	OK1WBB	22549	OK1KEP	14958	OK2BEC	4746	OK1KPP	1600
OK1KHH	39616	OK1ORA	21396	OK3VSZ	14546	OK2KNZ	4589	OK1KOB	1475
OK3KXI	36224	OK2KEA	21391	OK3KXC	11170	OK2KLS	4135	OK2KYC	760

### 433 MHz – stálé QTH:

OK1FRA	1907	OK1AIG	574	OK3KFY	471	OK1DAP	314	OK1KHK	298
OK1VUF	1338	OK1AZ	555	OK2PGM	340	OK1WBK	302	OK2SLB	98

### 433 MHz – prechodné QTH:

OK1KIR	7572	OK1QI	1854	OK1AIY	1132	OK2JI	1029	OK1AIB	412
OK1KPU	3412	OK1KKL	1163	OK1XW	1111	OK1DEF	630	OK2KYJ	48

### 1296 MHz – stálé QTH:

OK1DAP	160	OK1AIG	49						
--------	-----	--------	----	--	--	--	--	--	--

### 1296 MHz – prechodné QTH:

OK1KIR	1689	OK1KKL	287	OK1AIY	251	OK1AIB	182	OK1XW	86
--------	------	--------	-----	--------	-----	--------	-----	-------	----

Denník pre kontrolu: OK1ATQ, OK1DJM, OK1DKM, OK2BFF, OK2BRD, OK2PEE/m, OK3KGW/p a OK3LW/p.

Diskvalifikácia: OK1DFC (145 MHz) – chyba čestné prehlásenie a podpis, OK2KWS/p (145 MHz) – čas v SEC, OK2WDC/p (433 MHz) – na jednom zariadení a z jednej kóty pracovali dve stanice.

Sťažnosť na nekalitné vysielanie: OK1KCU 1X, OK1ORA 1X, OK5KTE 1X.

Pretek vyhodnotili členovia RK OK3KTR pod vedením OK3TBY.

Pozn. red.: výsledky závodu z prvého kvetnového vikendu jsme pro RZ obdrželi začátkem listopadu m. r.

## DEN REKORDOV NA VKV 1978

### 145 MHz – stálé QTH:

OK1KHI	57883	OK2PGM	17023	OK1VKV	14128	OK2BRD	6989	OK2VIR	2918
OK1KKD	55051	OK1DKM	16512	OK2OS	13942	OK1ARP	6772	OK3CFL	2010
OK3KFY	31813	OK3ALE	16416	OK2BME	10789	OK3KJV	5751	OK1KSH	1976
OK1KHL	29703	OK1KLV	16186	OK2KAJ	10630	OK1DFC	5405	OK1VFJ	1739
OK1RQ	29427	OK2BDX	16100	OK2KPT	10185	OK3CDM	5345	OK2SLB	1732
OK3KDD	26311	OK2KEY	15429	OK1AUK	9522	OK3RJB	5320	OK1ANP	1465
OK2KUM	22376	OK2SBL	15396	OK2BTI	9490	OK1AZ	5101	OK3KHE	463
OK2KRT	21068	OK3CDB	14660	OK2BKA	8830	OK2KYZ	3919	OK3YCT	299
OK1KPA	18361	OK2SUP	14458	OK2BFH	8419				

Diskvalifikované stanice: OK1MBS – nepravdivé vzdialenosti v denníku, OK3TBE – neskoro odoslany denník. Denníky pre kontrolu: OK5CSR, OK2UC, OK1BMW, OK1AMS, OK1OFA, OK1KQT. Sťažnosti narušenie: 1X – OK1KHI, OK1KCB, OK1KNF, OK1ANP.

145 MHz – prechodné QTH:

OK1KTL	165375	OK2BDS	41857	OK1KEP	27784	OK2SSO	15506	OK2KLS	8498
OK1KRA	140342	OK2SGV	41457	OK1KRY	26936	OK2BEC	15015	OK1DJM	8278
OK1KNH	123540	OK2KQQ	39577	OK2KYJ	26510	OK1KNR	13360	OK3KAP	7555
OK1KDO	117009	OK1KKS	39441	OK2KWS	22308	OK1KOB	12661	OK2KOE	7310
OK3KJF	84069	OK2KET	39184	OK1KZD	21164	OK1KCR	12266	OK2VMD	7145
OK1AIY	75268	OK1KKL	37368	OK3KXC	21145	OK2BLH	12245	OK1NR	6824
OK3KCM	66291	OK1KVR	36627	OK3KTY	20218	OK2KUI	12093	OK1VTF	6636
OK1KPU	58061	OK1ORA	35865	OK2KOH	19958	OK2KCE	12080	OK1AAZ	5771
OK1KIR	55384	OK1AME	35115	OK1KSF	19908	OK1KCU	11819	OK1KQH	5715
OK1KYT	51123	OK2KOG	33754	OK2KGP	19733	OK1KJP	11643	OK3KZY	4887
OK1KHK	50970	OK2KUU	32218	OK2KNZ	19687	OK2KAT	11367	OK2KGE	4478
OK3KLJ	50266	OK1KLL	32030	OK1KUO	19258	OK2KQU	11164	OK3KBP	4442
OK3KAG	48230	OK2KEA	31829	OK1KTA	18349	OK2KIT	10520	OK1OPT	3666
OK1KCB	46210	OK1QI	31034	OK1KPI	18155	OK1KTW	9994	OK2KLF	2438
OK1KKH	45937	OK1KLU	30184	OK2BYW	16973	OK1GN	9636	OK1AWH	2106
OK1KBC	43029	OK1KKT	28643	OK3KMW	16882	OK2KHS	9347	OK2KGD	1728
OK1KWP	43432	OK2KTE	29661	OK2KZO	16577	OK1KCI	9229	OK1KLX	859
OK1KOK	42470	OK2KMB	28054	OK1KVK	16162	OK2KFK	8844	OK3KME	750

Diskvalifikovaná stanice: OK2KYC – časy v SEC. Sťažnosti na rušenie: 2X – OK3KLJ, 1X – OK1ANP, OK2BEC, OK1KNF, OK2KOE, OK2KUI, OK2KGD.

145 MHz – RP: OK2-20279 1146

Pretek vyhodnotili členovia RK OK3KCM pod vedením OK3TJJ.



Loňského Dne rekordů na VKV se zúčastnil i stanice OK1KLL/ /p ze čtvrtce HK64g, kterou obsluhovali OK1ANV, OK1ASL, OK1ASW, OK1DKP a OK1VSA. U transceiveru OK1DKP pro 145 MHz, který byl doplněn koncovým stupněm 45 W s tranzistorem 2N5643 a předzesilovačem pro přijímač s BFT66 jsou na snímku zachyceni OK1ASL a OK1ANV. Zbývá dodat, že k uvedenému zařízení používali anténu 4X PA0MS.

## DEN REKORDŮ NA UHF/SHF 1978

433 MHz – stálé QTH:

OK1MG	12260	OK1VUF	6449	OK1WBK	2698	OK1DAP	1259	OK1ARP	700
OK1VEC	11650	OK1WDR	3988	OK2PGM	2333	OK2BDK	1188	OK2BJX	25
OK1KKD	10097	OK1AI	3318	OK1AZ	1935	OK1OFG	1036	OK2BPD	15
OK1KRA	7614	OK1AUK	2967	OK2BPT	1279	OK2BRD	732		

433 MHz – přechodné QTH:

OK1KIR	140048	OK1KRY	31280	OK2KQQ	13028	OK1KKL	9346	OK3CGX	5257
OK1AIB	102934	OK1QI	15486	OK1KVR	12864	OK3CDB	9292	OK1AIK	4904
OK1KTL	89333	OK3KXI	13981	OK2JI	10046	OK1KJB	6572	OK1KKH	2478
OK1AIY	50601								



1296 MHz – stálé QTH:

OK1AI	326	OK1DAP	310	OK2BPD	15
-------	-----	--------	-----	--------	----

1296 MHz – přechodné QTH:

OK1KIR	29154	OK1KTL	2518	OK1QI	1676	OK1KJB	1084	OK2KQQ	503
OK1AIY	9656	OK1AIB	1746	OK3CDB	1136				

2304 MHz – přechodné QTH:

OK1KIR	1308	OK1AIY	873	OK1KTL	209
--------	------	--------	-----	--------	-----

Absolutní výsledky – stálé QTH:

OK1MG	12260	OK1VUF	6449	OK1DAP	2809	OK2BBT	1279	OK1ARP	700
OK1VEC	11650	OK1AI	4948	OK1WBK	2698	OK2BDK	1188	OK2BPD	90
OK1KDD	10097	OK1WDR	3988	OK2PGM	2333	OK1OFG	1036	OK2BJX	25
OK1KRA	7614	OK1AUK	2967	OK1AZ	1935	OK2BRD	732		

Absolutní výsledky – přechodné QTH:

OK1KIR	299083	OK1KRY	31280	OK3CDB	14972	OK1KJB	11992	OK3CGX	5257
OK1AIB	111664	OK1QI	23866	OK3KXI	13981	OK2JI	10046	OK1AIK	4904
OK1AIY	107611	OK2KQQ	15543	OK1KVR	12864	OK1KKL	9346	OK1KKH	2478
OK1KTL	104013								

Deníky pro kontrolu: OK2EH, OK1DEF a OK1KSD. V pásmu 1296 MHz byla diskvalifikována stanice OK1KKL/p.

Záved vyhodnotili členové radioklubu Unhošť.

Loňský UHF/SHF Contest IARU se zapíše zlatým písmem do evropské historie VKV. Mimořádné dobré podmínky šíření připadly právě na dobu jeho konání a zvláště v jeho první části byla navázána celá řada spojení DX do oblasti s velkou hustotou stanic v západní Evropě. Z podmínek těžily převážně stanice umístěné na přechodných QTH. Jak je zřejmé z výsledků, bylo dosaženo nejlepších výsledků v historii tohoto závodu u nás a totéž lze říci o počtu navázaných spojení a překlenutých průměrných vzdálenostech. Během závodu byl třikrát překonán stanici OK1KIR/p československý rekord v pásmu 1296 MHz a jeho současná úroveň byla posunuta na 1057 km spojením se stanicí SM0DFP. Stanice OK1KIR také vytvořila nový rekord v pásmu 2304 MHz spojením na vzdálenost 549 km se stanicí PA0VTW, které je zároveň prvním spojením OK-PA v pásmu 13 cm. I do třetice to byla stanice OK1KIR, která v pásmu 433 MHz navázala první spojení od nás se stanicemi HB0 a OH0 (HB0LL a OH0NC). Ovšem i řada dalších stanic si zlepšila své osobní rekordy a zvýšila si počet zemí v pásmech 433 a 1296 MHz.

Několik zajímavostí ze soutěžních deníků:

OK1KIR – 173krát DL, 47krát PA0, 21krát SM, 20krát DM, 24krát OK, 16krát OZ, 10krát HB, 9krát G, 7krát OE, 4krát F, 3krát HB0, 4krát SP, 1krát YU, 1krát OH0 a 1krát LX.

OK1AIB – 93krát DL, 43krát PA0, 29krát OK, 11krát DM, 10krát SP, 8krát G, 6krát HG, 6krát OZ, 2krát SM, 2krát HB a 2krát YU.

OK3KXI – její operátoři pracovali např. s 10 Účast stanic v HG, YO a YU se v poslední stanicemi YO.

době zvyšuje a otevírají se nové možnosti hlavně pro stanice OK2 a OK3, škoda jen, že zatím nejsou plně využívány. Nové možnosti jsou i v pásmu 1296 MHz, kde již pracují i polské stanice a letos se v tomto pásmu objevila i stanice HG5AIR. Na 2304 MHz se zúčastnily pouze tři naše stanice, které se zahraničím pracovale se stanicemi v DL a OK1KIR v PA0. I když některé naše stanice vlastní zařízení pro pásmo 10 GHz, bohužel žádná z nich se s ním závodu nezúčastnila a to je jistě škoda.

Na tomto místě je vhodné se zmínit o technickém vybavení některých našich stanic. OK1KIR/p v GK45d používali 4krát 17Y a vysílali s příkonem 300 W na 433 MHz, parabolu Ø 1,7 m a opět vysílali 300 W na 1296 MHz a tutéž anténu a vysílali 70 W na 2304 MHz. OK1AIB/p v HK29b měl na 433 MHz anténu 21Y s vysílačem 40 W, na 1296 MHz 2× 24 loop Y a vysílali 35 W. OK1AIY/p v HK18d používal 12Y a vysílali 20 W na 433 MHz, 4× 15Y a vysílali 35 W na 1296 MHz, parabolu Ø 1,7 m a vysílali 75 W na 2304 MHz. OK1KTL/p v GK55h měli na 433 MHz 4× 15Y s vysílačem 250 W a parabolu Ø 1,8 m s vysílači po 10 W na 1296 a 2304 MHz. Z technického hlediska závod jasně prokázal nutnost používat transceiverů s provozem SSB i CW a to nejen na 433 MHz, ale i v pásmu 1296 MHz. Zvláště provoz SSB je ve většině zemí velmi rozšířen a např. stanice OK1KIR a OK1AIB mají na 433 MHz pouze necelých 10% spojení navázáno provozem CW. Na závěr je potřeba konstatovat, že UHF/SHF Contest je skutečným vyvrcholením celoroční práce v pásmech decimetrových a centimetrových vln a účast v něm by tomu měla odpovídat. Bohužel ne všechny československé stanice si tuto skutečnost jasně a zcela uvědomili. OK1AIB

## AGCW-DL VHF CONTESTS 1978

24. června 1978 – tř. A:

1. DF2JQ 4220 10. OK2KWS 1140

24. června 1978 – tř. B:

1. DF3ZM 5190 3. OK1KKH 3612

23. září 1978 – tř. B:

1. DF8QJ 14790	3. DK7NT 6806	15. OK2KRT 2170	21. OK2SLB 1620
2. OK1KKH 7050	10. OK1KKD 3869	20. OK1APV 1750	24. OK1KOK 1120

## PROVOZNI AKTIV 1978

8. kolo, stálé QTH:

OK1OA 2980	OK2PGM 620	OK1AYK 130
OK1KKD 2635	OK2KRT 553	OK2OR 116
OK2LG 2502	OK2VIL 342	OK1VZR 108
OK1ATQ 1586	OX2OS 315	OK1KUO 88
OK3CFN 814	OK1VKV 312	OK1ORA 75
OK2SLB 632	OK1KTW 258	OK2VLT 66
OK1XN 630	OK2SKO 220	OK2VMD 46

8. kolo, přechodné QTH:

OK1KKH 3540	OK2KWS 546
OK2KEA 2664	OK2KUI 525
OK2BEC 2067	OK2KYC 270
OK2KTE 1935	OKIDCK 84
OK2KNP 890	OK1DKC 44

9. kolo, stálé QTH:

OK1KKD 2340	OK2RGC 225
OK1OFA 910	OK1ORA 75
OK2KRT 684	OK2OR 44

9. kolo, přechodné QTH:

OK2KTE 1952	OK1KOK 840	OK2KWS 282
OK1KKH 1358	OK1KKT 530	OK2KTK 144
OK2KEA 1080	OK2KYC 483	OK2AQK 72
OK2KGP 984	OK1KTW 306	OK2BLH 51

10. kolo, stálé QTH:

OK1KKD 6696	OK2SUP 1155	OK1ASL 222
OK1MBS 2384	OK2VIL 1155	OK1DJM 220
OK2KRT 2058	OK2SLB 966	OK2PDT 168
OK2KAJ 1792	OK1HAI 870	OK2SKO 117
OK1ATQ 1760	OK1KTW 750	OK1DKS 100
OK1OFA 1690	OK2PGM 487	OK2OR 78
OK1KHK 1572	OK2RGC 476	OK2KGD 30

10. kolo, přechodné QTH:

OK1IDK 9950	OK1KKT 2114
OK1DIG 7600	OK2KYC 1140
OK1KKH 7587	OK1ORA 728
OK2KTE 4783	OK2BLH 440
OK1KOK 4060	OK2VVB 328
OK1KPN 3114	OK2BEC 215
OK2KEA 2608	OK1GP 96
OK2KWS 2516	OK2KTK 88
OK2KGP 2160	

Vyhodnotil OK1MG

## ZEBŘICKY QTH ČTVERCU

(U jednotlivých pásem jsou uváděny: 145 MHz – značka, počet čtverců udělaných/potvrzených, překlenutá vzdálenost podle druhu šíření T, Es, MS a PZ; 433 MHz – značka, počet čtverců udělaných/potvrzených, překlenutá vzdálenost podle druhu šíření T, EME; 1296 a 2304 MHz – značka, počet čtverců udělaných/potvrzených a maximální překlenutá vzdálenost při trospolečném šíření.)

145 MHz:

OK3CDI 187/158	1625	2161	2049	1171	OK3KAG 74/52	—	1721	—	—
OK1AGE 144/132	1481	—	—	1136	OK1KGS 67/48	1021	1955	—	871
OK1AIY 133/110	1507	—	—	—	OK2KUM 67/48	911	—	—	—
OK1PG 132/100	1316	—	512	1256	OK2BRD 64/37	1165	1825	—	1115
OK1AJB 131/112	1481	—	950	1065	OK1KPL 62/50	1406	—	—	—
OK1OA 131/103	1256	1584	1557	1345	OK3CDR 61/43	—	1576	—	—
OK1MG 126/104	—	1584	—	—	OK2BTI 61/41	—	1703	—	—
OK1KIR 122/98	1142	1051	—	—	OK1DKS 60/39	715	—	—	—
OK2BFH 115/75	1576	1747	—	1025	OK1ORA 48/33	—	—	—	—
OK1BMW 112/103	—	1458	2106	—	OK1VEC 43/37	665	—	—	—
OK1KTL 103/92	907	—	—	—	OK1AUK 40/34	650	—	—	—
OK2SGY 100/80	1160	1486	—	—	OK1DAK 32/27	1144	1465	—	—
OK1VAM 81/76	1397	1411	—	1099	OK1KCB 32/8	—	—	—	—

433 MHz:

OK1KIR 85/69	1329	9437	OK1AGE 21/17	1197	OK1DKS 15/13	536
OK1AIB 80/56	1267	—	OK1BMW 19/18	481	OK1VUF 15/11	737
OK1AIY 66/?	1351	—	OK3CDI 19/17	1173	OK1PG 14/11	1076
OK1KTL 45/38	993	—	OK1KGS 17/12	?	OK1DAK 14/10	1077
OK1MG 32/24	848	—	OK1KPL 16/16	361	OK1AUK 10/3	326
OK1VEC 22/17	424	—				

1296 MHz:

OK1KIR	46/37	1057	OK1KTL	13/11	420	OK1DAK	3/3	578
OK1AIY	32/28	1004	OK1BMW	4/4	292	OK1DKS	3/2	304
OK1AIB	18/17	656						

2304 MHz:

OK1KIR 15/13 549, OK1AIY 6/5 286, OK1AIB 4/4 243, OK1KTL 3/3 233.

Poprvé přinášíme žebříčky QTH čtverců na jednotlivých pásmech, do kterých se nezapomeňte přihlásit co nejdříve. Podrobné údaje, jak to správně učinit, naleznete ve VKV rubrice RZ 3/1978 a hlavně nezapomeňte hlášení poslat na moji adresu: ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4. Dále žádám stanice již v žebříčku uvedené, aby poslaly údaje pro příslušné sloupce. Zarazení do žebříčků není zatím omezeno počtem čtverců ani délkou spojení. OK1VAM

SARDINIA ISL.						
ZONE 15						
op. ANTONIO PUDDA Via Trentino n. 32 09100 CAGLIARI - ITALY			op. VANNINA PUDDA Via Trentino n. 32 09100 CAGLIARI - ITALY QTH LOC. E266a			
ISØPUD						
TO RADIO	CONFIRMING QSO					
OK1AIY/P	date	gmt	MHz	mode	rst	remarks
in HK28c	10 July 1978	18.18	144	2x5SB	53	via Sporadic E
TX <sup>25</sup> <del>10</del> w. input QOE 03/2 home made RX solid state + Fet conv. <del>100%</del> QSL TNX ANT <del>chip</del> 5 el. yagi			Tnx for qso es 73 de ISØPDQ Vannina YL			

45. zem na 145 MHz získal pro nás při loňské letní sporadické vrstvě E OK1AIY spojením se stanicí ISØPUD. Přinášíme reprodukcí lístku za další spojení s příslušníkem rodiny Antonia YL Vanninou ISØPDQ.

#### ČESKOSLOVENSKÉ REKORDY NA PÁSMECH VKV

145 MHz	OK1KRA — UA3TCF	MS	2125 km	12. července 1977
	OK2LG — GM3OUR/p	A	1623 km	28. října 1978
	OK3CDI — G3IMV	T	1652 km	2. července 1967
	OK3CDI — 4X4IV	Es	2161 km	9. července 1978
433 MHz	OK1AIY — GM8FFX	T	1351 km	26. října 1975
	OK1KIR — WA6LET	EME	9437 km	23. května 1976
1296 MHz	OK1KIR — SM0DFP	T	1056 km	8. října 1978
2304 MHz	OK1KIR — PA0VTW	T	549 km	7. října 1978
10 GHz	OK1VAM — OK1WFE	T	201 km	5. června 1976

OK1VAM

#### DIPLOM VKV 100 OK — 145 MHz

Poslední diplom VKV 100 OK, jehož získání jsme publikovali, měl pořadové číslo 273. Od té doby byly vydány diplomy s čísly 274 až 336, které získaly stanice: OK1MJB, OK1ASS, OK3CFN, DM3BM, OK1RA, OK2KSU, DM2CRL, OK2BGG, OK2BJW, OK1ATO, OK2KYI, SP9KAX, OK1DCI, OK2SRA, DM2BYE, OK1ATO, OK1KAO, OK2BDX, OK1AKF, OK1DAP, OK2SMW, OK2SAX, OK1MHJ, SP6FID, OK1ASL, DM3XML, OK2BCT, OK1FAW, OK1MGW, OK1GN, OK1KOK, OK1KSL,

OK1KUA, OK1KMM, SP6GQP, OK2BPP, OK1KAD, OK3KOM, SP9AAJ, OK1ZW, DM5UL, SP9CSU, OK3TCI, OK1IRV, OK3KDY, OK1ORA, OK1MNV, OK1OFG, DM2CZI, OK2VGD, OK3CCC, OK2VIR, SP9DSD, DM3RBM, OK1IM, OK2RGC, SP6FIG, OK1VMK, OK3KAG, OK1OXP, OK1KWN a OE1JBB. Doufáme, že obdržíme v brzké době žádosti o další diplomy i jejich dopiňovací známky. OK1VAM

## DIPLOM „BUDAPEST“

Diplom vydává budapeštská radioamatérská odbočka BRAL. Pro získání diplomu je potřeba navázat na KV spojení se 75 různými stanicemi HA5, na VKV spojení s 50 různými stanicemi HG5 nebo docílit minimálního součtu 5000 km s různými stanicemi HG5. Spojení lze započítat od 1. ledna 1959 a s toutéž stanicí je pro diplom platné pouze jedno spojení. Pro spojení mohou být použita různá pásma a druhy provozu, platná jsou i spojení přes aktivní pozemské a kosmické převaděče. Spojení na VHF a UHF přes převaděče na umělých družicích nebo EME se počítají tak, že za jedno takové spojení lze počítat maximálně 500 km.

Po 1. lednu 1976 se diplom vydává jen v jedné „třídě“ a těžší stanici může být vydán jen jednou. Nevydávají se dopiňovací známky. BRAL je zmocněna vydáním „zvláštní třídy“ diplomu „Budapest“ jako uznání za dosažení výjimečných výsledků. Žádost s potvrzeným seznamem spojení je třeba poslat na: Award manager of BRAL, Deszö Tarcsay HA5HA, P.O.Box 2, H-1553 Budapest, Maďarsko. Poznámka: Jsou dva víkendy aktivity budapeštských radioamatérů. Na KV je to druhý úplný víkend v květnu a na 145 MHz třetí úplný víkend v květnu. OK1MG



## NOVÁ ZAPOJENÍ KONVERTORŮ

V zahraničí byla publikována zapojení dálnopisných konvertorů, které nejsou závislé na naladění přijímače vzhledem ke kmitočtu značky a mezery a tedy ani na velikosti zdvihu. Kromě toho, že odpadají stupně s filtry, zjednoduší se především obsluha přijímače (odpadá nutnost přesného naladění). Věc má pochopitelně také jeden háček – je použitelná pouze pro příjem nerušených signálů.

Jedno takové zapojení publikoval OE1VKW a další známý DJ6HP (čq-DL 6/77). Zapojení OE1VKW používá kmitočtové-fázový dekodér MC4044, na jehož vstupy se přivádí jednak amplitudově omezený signál z přijímače a jednak signál z vestavěného generátoru – pravouhlý signál na kmitočtu mezi přijímanými signály (uprostřed zdvihu). Výstupní signál z dekodéru prochází vyhlazovacím filtrem a tvarovačem do spinacího tranzistoru a magnetů dálnopisného stroje.

Zapojení DJ6HP vyhodnocuje změny přijímaného kmitočtu, tj. přechody ze stavu značka do stavu mezera a naopak. Z impulsů v okamžicích

změn se zpětně vytvoří dálnopisný signál. Změny přitom mohou být libovolné v rozsahu 0 až 4 kHz. Zapojení rovněž vyhodnocuje, zda se jedná o dálnopisný signál podle rychlosti změn (dolní propust) a je vesměs osazeno operačními zesilovači.

Také čs. přihláška vynálezu PV 3715-78 se týká dekodování signálu FSK. Přijímaný signál projde derivátorem nebo monostabilním klopným obvodem a vytvoří impulsy se v číslicovém obvodu porovnávají časově s impulsy vnitřního generátoru. Výsledný signál v logice TTL je dekodovaným vstupním signálem FSK. Rovněž i toto zapojení nepotřebuje obvody filtrů značka/mezera. OK1NW

### Literatura:

- [1] – Viktor Kudielka OE1VKW; Hub-unabhängiger AFSK-Demodulator, DAFG-RTTY 6/74, str. 10–12
- [2] – Hans-Joachim Pietsch DJ6HP; Automatiker-RTTY-Nf-Konverter, čq-DL 6/77 str. 227 a 228
- [3] – Ing. Zdeněk Procházka OK1NW; PV 3715-78

## ZÁVODY RTTY

Také letos probíhá každou poslední středu v měsíci krátký a zajímavý závod SARTG ACTIVITY CONTEST. Od 1730 GMT na 3,6 MHz vysílá klubová stanice LA3S svůj bulletin a po jeho ukončení, zpravidla od 1815 do 1930 GMT následuje závod, ve kterém se předává kód z RST čísla spojení od 01. Za každé spojení je 1 bod, za spojení s klubovou stanicí 2 body. Výsledky jsou každé čtvrtletí v časopisu SARTG News a jednou ročně i celkově. Do uzavěrky dnešní rubriky se z na-

šich stanic zúčastnila pouze 2× OK1KSL. Deníky do 8 dnů na adresu: E. M. Thomassen LA1LN, Rädryvegen 30, N-3900 Porsgrunn, Norsko.

V pravidlech závodu DAFG KURZ KONTEST 1979 byly provedeny změny. Závod má nyní 5 částí. Sekce KV: 1. – 20. 1. 1300–1600, 2. – 18. 3. 0800–1100, 3. – 9. 6. 1300–1600, 4. – 9. 9. 0800–1100, 5. – 24. 11. 1300–1600. Sekce VKV: 1. – 21. 1. 0700–1100, 2. – 17. 3. 1200–1600, 3. – 10. 6. 0700–1100, 4. – 8. 9. 1200–1600, 5. – 0700–1100. Pásma KV jsou 80 a

40 m, pro VKV 2 m a 70 cm. Výzva: CQ DAFG CONTEST. Zůstává v platnosti pravidlo, že v sekci KV po oboustranném ukončení spojení se odhláší stanice, která volala výzvu a přenechá kmitočty stanic, která ji volala. Předává se RST, pořadové číslo spojení, jméno a QTH; na VKV ještě čtverec QRA. Za oboustranné spojení na KV je 1 bod, na VKV 1 bod za každých 10 km na 2 m a 3 body na 70 cm. Násobičí jsou různé prefixy na každém pásmu. Závod je i pro RP za stejného bodování a RP musí uvádět kromě přijatého soutěžního kódu i značku promítanice. Pořadatel musí obdržet deniky nejpozději do 20. dne po

závodě na adresu manažera závodu: K. K. Zielski DF7FB, Postfach 1147, 6455 Erlensee 1, NSR. Na uvedené adrese je možno získat též volné deníkové listy.

Na závěr dnešní rubriky bych rád poděkoval všem, kteří mně pomáhali vytvářet rubriku v roce 1978 i za ochotu činit totéž v letošním roce. Všem potom přeji vedle osobních úspěchů hlavně zdraví a aby nás radiodělníků bylo zase o trachu víc.

Na závěry a informace zasláné na moji adresu (Vladimír Holeňa, Pobřežní 54, 186 00 Praha 8) se těší OK1ALV.

## RP-RO

### ZAČAL ROK 1979

Na začátku nového roku každý z nás hodnotí rok uplynulý a uvažuje o tom, co by mohl ve svém konání dále zlepšit, aby dosažené výsledky byly ještě výraznější. Letošní rok je v celosvětovém měřítku „Rokem dětí“ a navíc pionýři v naší republice oslaví 30. výročí založení své organizace. Dá se tedy předpokládat, že mnohé akce, závody a soutěže budou zaměřeny právě na mládež. Ve větších radioklubech a jistě i ve všech okresech se budou připravovat a proběhnou předspartakiádní soutěže pro mládež a řada dalších náborových akcí. Budu velmi rád, když se o všech podobných akcích dozvim předem.

### CO NAS ČEKA V LETOŠNÍM ROCE?

Alespoň informativně se chci dnes zmínit o některých zajímavých soutěžích, na které se již dnes lze připravovat a položit tak základ k jejich úspěšnému absolvování. Tak např. komise mládeže ČUR uspořádá vedle spartakiádních soutěží přebory ČSR v telegrafii a MVT, finále branné hry „Vždy připraven“, které se v minulém roce zúčastnilo přes 24 tisíc dětí. V Ústí n. L. proběhne koncem zříjí národní finále technické soutěže talentované deže. Termin slovenského národního finále oznámím dodatečně. Krajská kola této soutěže musí být uspořádána do konce prázdnin. Letní tábory mladých radioamatérů proběhnou na stejných místech jako v minulém roce. Ve Strážnici pro mládež z jižních, západních a severních Čech, v Jánkových Lázních pro mládež z východních a středních Čech, jižní Moravy a Prahy město. Na Petrových boudách se sejde mládež ze severní a jižní Moravy i Prahy města. Zájemci o tábory mohou získat podrobnější informace a přihlášky u svých O v Svazarmu. Přihlášky do táborů talentované mládeže musí být odeslány do konce února t. r. na adresy KV Svazarmu. V letních radioamatérských táborech pod vedením zkušených vedoucích získá mládež mnoho odborných rad i zkušeností velmi potřebných pro další radioamatérskou činnost.

V soutěžní oblasti probíhá od začátku letošního roku Test 160, který vyhodnocují členové kolektivu OK3KAP. Výsledky jednotlivých kol

budou posílat každému účastníku na adresu, kterou uvede v soutěžním deníku. Protože uvažuji o vyhodnocování soutěže na počítači, žádají všechny, aby své deníky psali čitelně. V měsíci únoru proběhnou jednotlivá kola 5. a 16. února a deníky ze všech kol je nutno odeslat vždy nejpozději třetí den po závodě (z pondělního ve čtvrtek a z pátečního v pondělí) na adresu URK ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Braník. Podmínky OK maratonu naleznete v dnešní rubrice „KV závody a soutěže“. K tomu důležité sdělení: komise mládeže URK ČSSR vyhláší mimořádnou soutěž OK maratonu na počest 30. výročí PO, která bude vyhodnocena podle došlých hlášení za letošní březen. Hodnocení budou všichni RO, PO, OL a RP do 18 let, kteří v březnu pošlou hlášení podle podmínek závodu v kategorii kolektivních stanic nebo RP. Březenové výsledky jsou započítatelné i pro celoroční hlášení. URK ČSSR vyhlásí také v nejbližší době prostřednictvím vysíláčů OK1CRA a OK3KAB pohotovostní závod na počest 30. výročí vzniku PO. V některém z vysílání obou stanic budete seznámeni s podmínkami závodu a způsobem jeho vyhlášení. Upozorněte na tuto okolnost své přátele.

Vzhledem k tomu, že od začátku roku 1980 budou vyhlášeny podmínky závodu na pětileté období, je důležité abyste veškeré návrhy a připomínky k závodu Test 160 a případně i k dalším závodům poslali nejpozději do konce dubna t. r. na adresu KV komise URK ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Braník, případně na adresu OK2QX či mou, aby mohly být projednány na květnovém zasedání komise. Děkuji všem za rady a připomínky, které jste v minulém roce posílali a které mně pomohly při výkonu funkce člena KV komise URK ČSSR a vedoucího komise mládeže URK ČSSR. Do roku 1979 přeji všem mnoho úspěchu doma, v zaměstnání, ve škole i v radioamatérské činnosti a doufám, že se nám všem společně podaří splnit úkoly vyplývající z jednání konference radioamatérů ČSSR i VI. sjezdu Svazarmu ČSSR.

Těším se na všechny další připomínky a dotazy. Pište na adresu: Josef Cech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou.

OK2-4857



## DOŠLO PO UZÁVĚRCE



● I. subregionální závod se koná od 1600 GMT 3. března do 1600 GMT 4. března 1979. Kategorie: I. – 145 MHz stálé QTH, II. – 145 MHz přechodné QTH, III. – 433 MHz stálé QTH, IV. – 433 MHz přechodné QTH, V. – 1296 MHz stálé QTH a VI. – 1296 MHz přechodné QTH. Soutěžní kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001 a QTH čtverec. Provoz: A1, A3, A3j a F3. Za jeden km překlenuté vzdálenosti se počítá jeden bod. Soutěžní deníky na příslušných formulářích se posílají do 10 dnů po závodě na adresu URK v Praze. Jinak platí „Obecné podmínky pro VKV závody a soutěže“.

OK1MG

● Z pověření Krajské rady radioamatérství pořádá ORR Český Krumlov tradiční setkání jihočeských radioamatérů, které se uskuteční v letošním roce od 0900 dne 7. dubna v sálu hotelu Vyšehrad v Českém Krumlově. Informace o setkání lze získat v pásmu 80 m SSB od stanice OK1KSF, v pásmu 2 m od stanic OK1CN a OK1APG přes převáděč OK0G a písemně na adrese: OV Svazarmu, s. Táborík, Latráň 67, 381 01 Český Krumlov.

OK1APG

## INZERCE

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

**Prodám** monitor SSTV (obrazovka Ø 18 cm), Lambda IV, EK10 se zdrojem, rdst Racek na 2 m – 2 ks, TRX na 80 m tranzistorový, MAA723 a **koupím** jakékoliv x-taly z RM31 a RO21 nebo **vyměním** za MAA723 a jiné i TTL, portable ant. PA0MS dobře provedenou na 2 m. Zdeněk Borovička, Purkyňova 100a, 612 00 Brno.

**Koupím** x-tal filtr PKF 9 MHz 2,4/8,0 nebo XF9B – nosná a dvoubáz. FET FT 0501 nebo BF900. František Blažek, Trávníky 1182, 765 02 Otrokovice.

**Koupím** x-taly 7,5; 11; 25; 32; 32,5 a 33,5 MHz ± 5 kHz, příp. **vyměním** za x-taly z RM31. Jaroslav Urban, Větrná 18, 466 00 Jablonec nad Nisou.

**Prodám** RV12P2000 (à 3,-), RL12P50 (à 15,-), min. jap. mf, fotonás., osaz. desky na TRX s IO před dokonč., osaz. deska H21 na měř. CSV (50,-), obraz. na SSTV a **vyměním** 40673 za x-tal 100 kHz. R. Melmer, Křenovice 81, 373 84 Dubné.

**Koupím** skříňky či vraky RM31 a ant. dílu RM31 či jiných inkurantů, zač. tř. D v fb stavu – popis, cena. Josef Semrád, Pukšice 2, 582 45 Uhelná Příbram.

**Kúpim** World TV and Radio Handbook '78. Peter Kopernický, Pražská 37, 801 00 Bratislava.

**Koupím** zástrčky ant. RM31, SN7400, x-taly 3,2768 MHz a 1,071616 MHz; **prodám** SN74196 (90,-) a MM5314N (350,-), František Palas, pošt. schr. 50, 591 11 Žďár n. Sáz.

**Prodám** rozebraný HRO – součástí kompl. – připraven k rekonstrukci – šuplata navíc (150,-). M. Stahl, Na úlehlí 18, 145 00 Praha 4.

**Prodám** jap. autovysavač 12 V; AVO-M 15 rozš.; MAA502 a 550; MH5400; 1H33, 1L33, 1F33; sluch.; RF11; fer. Ø 6 a 10 z N02; a N05; menič 6,5/5,5 MHz; Kurs radioamat. vys.; R-556 82 a 220/10W; pot. ker. PK-1 22-80/1,5 A; tlač. SM 11 ks; ant. zos. CCIR (150,-); AR 72 č. 9-12; AR 73 č. 2 a 5-10; 74 č. 2, 77 č. 3; 77 č. B-4 a 5; 78 č. B-4; poistky 4 A **vyměním** za jiné a **kúpim** filter 9 MHz, MAA661, schéma osciloskopu Golem, RX 3,5-6 MHz (R3 ap.). M. Krnáč, 985 11 Lehotka 34, okr. Lučenec.

**Vyměním** plošné spoje a ostatné súč. na TTR-1 za filter SSB, konvertor na 145 MHz a iný mat., tiež **prodám** a **kúpim**. Ivan Kuracina, Hurbanova 7, 917 01 Trnava.

**Koupím** RX Rohde-Schwarz EK 07 nebo podobný do 8000,-. Vladimír Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

**Koupím** x-taly 3,218; 7,2; 9,2; 12,7; 19,7; 26,7; 33,7; 34,2; 34,7 a 35,2 MHz, UHF lad. TESLA, RX RSI, USP, 10RT; koax. 50 $\Omega$ /25 m ev. **vyměním** za jiné x-taly, radio liter. USA a NDR, 3 el. Yagi pro 21, střed+vodíče na 3 pásm. quad. Antonín Hezucký, Jiráskova 518, 760 01 Gottwaldov.

**Kúpim** sextál RM31 a kvalitně ladíče převody vhodné na TCVR all bands. P. Zelezkov, Nálepčova 2, 917 01 Trnava.

**Koupím** tovární TRX TS-520, FT-101 nebo podobný. Stanislav Dufek, Nejedlého 1946, 544 01 Dvůr Králové n. L.

**Kúpim** RX na 1,8 MHz, fb stav vhodný na DX (případně více pásiem), popis+cena. Jozef Kalocsányi, sídl. 6/2 - bok 10/29, 945 01 Komárno.

**Prodám** RX BC 348 (950,-), nepoužívaný ČSV-Wattmeter Swan SWR-1A 3,5-150 MHz (750,-), 2 sady filtrov pre kompresor vf podľa cq-DL s popisom (750,-), Amat. radio 1969-1978 (à 40,-), tov. trafo 2 $\times$ 1,5 kV/0,5 A (350,-). M. Andrejčík, 067 31 Udvaské 41.

**Kúpim** x-taly B400; B90; A5005; 2,5; 9; 10; 17,5; 18; 20,5 MHz. Ing. M. Forišek, 941 31 Dvory n. Žit. 1680.

**Prodám** MWeC+konv. 1,8-28 MHz v jedné skříni+repro a 40 ks náhr. el., Tramp 80+zdroy +klíč s IO (vše os. odběr), různé polovodiče - seznam pošlu a **koupím** BF245, KSY71. J. Kubáček, 285 06 Sázava 313.

**Prodám** rozestavěný RX all bands - hotovo MF+XF 9 MHz, zes. AVC+S-metr, zes. nf+filtr nf, 5 napájecích zdrojů, digitální stupnice +fb mechanika, vše sladěno ufb (3500,-). Vendo Krajčovič, Mlýnská 155, 747 28 Stěpankovice, okr. Opava.

**Koupím** publikaci J. V. Smejkal: Na vlnách Orínoka (příběh o houslovém klíči na krátkých vlnách). M. Joachim, Boční I č. 23, 141 00 Praha 4 - Spořilov.

**Prodám** TX CW 15 W 1,8-3,5-7 MHz (400,-). P. Doudera, Na Petřínách 314, 162 00 Praha 6.

**Koupím** vrak RY E52 i rozebraný; též samotné odlitky, díly a součásti. Ing. Jaromír Křemen, Jahodnice 162, 198 00 Praha 9 - Kyje.

**Prodám** keramické kondenzátory otočné. Jan Štefl, A. Zápotockého 72, 586 01 Jihlava 1.

**Prodám** TX RSI bez elek. (120,-), lad. C RM ant. díl (30,-) a **koupím** schéma RX KROT-M, elky 6K3, 6SA7, 6AC7. J. Krákora, Solidarita G-X-1, 100 00 Praha 10.

**Koupím** RX na KV (i fb inkurant), BM 368 i jiný gen. vf, ročníky KV, RA, E, RZ do 72, též 76, 3/73, AR 52, 2/65, KR 55 až 57, Amat. radiotechnika I-II (1954), Smirenin; Radiotech. příručka (1955), Hyac; Měření amat. přijímačů, Major; KV sděl. přijímače, Dvořák; Rozhlas. a sděl. přijímače (1957), Kom. přijímače (1965) i jiné o kom. RX. J. Rudolf, Koperníkova 52, 301 22 Plzeň.

**Vyměním** 2 $\times$  MH74141+3 $\times$  neměřené MA0403 za konvertor 1,8/3,5 MHz k EL10 s mf 300-600 kHz. M. Kondělka, Kosmonautů 674, 735 11 Orlová 3 - sídl.

**Prodám** soupravu x-talů RM31 včetně F1 a K1, různé součásti k RM31, obraz. 8LO39V, RX Lambda IV+repro, MAA501, KFY46, KF508 a KC508. Lubomír Jakeš, Dostálova 277/13, 162 00 Praha 6.

**Koupím** x-taly 3218 kHz popř. celý filtr, x-taly 100 kHz a 1 MHz. J. Klimeš, 547 03 Náchod VI - Babí 106.

**Prodám** TX 3,5 MHz CW/SSB vhodný pro tř. B, jeden celek se zdrojem, PA GU29, šedý lak, SSB na 5,67 MHz (1500,-). Jan Hurty, 509 01 Nová Paka č. 443, tel. 2886.

**Koupím** GDO BM 342A, měř. přístř. DL 20 i poškozené, rozmitač, generátor vf, most RUC. Miroslav Mik, Pardubická 794, 251 61 Uhřetěves - Praha 10.

**Koupím** filtr SSB asi 9 MHz, MA3005, SFE 10,7, MAA661, MAA723, 40841. M. Koblíha, Sušilova 1610, 755 01 Vsetín.

**Prodám** stavebnici RX z AR 9/77 s filtrem 9 MHz ZESLA, vstup 40673, hliníková skříň WK, toroidy, izostat atd. (2300,-), gen. RC 14 Hz -1,5 MHz (400,-), mV-metr nf (350,-), osciloskop (650,-), 2 ks basových repro Ø 300 mm (à 590,-), 2 ks ARV161 (à 40,-), 2 ks ART481 (à 220,-), senzorovou předvolbu pro 8 stanic VKV, zesil. 2 $\times$ 30 W (1900,-) zesil. 2 $\times$ 60 W (1900,-); **koupím** nebo **vyměním** SN7447, MC10116, MC10131, SAS580, x-tal 100 kHz a 1 MHz, LED Ø 3 mm, displeje HP 5082-7752, HP 5082-7750 nebo podobné a tantalové kapky 1-50 M. Miroslav Gola, nám. Kl. Gottwalda 45, 738 01 Frýdek-Místek.

**Koupím** kostříčky Ø 5 mm, vrak EL10 a **prodám** trafo P120/220/380/500 V/S 120 V/350 W. K. Horných, náměstí 77, 549 54 Police nad Metují.

**Kúpim** i jednotl. x-taly 7,5; 11; 18; 25; 32; 32,5; 33; 33,5 MHz. Za celú sadu ponúkam buď 6 ks DL707 alebo SL641, 2 $\times$ SL612, MAA661 alebo SRA-1. Ing. Peter Vaňo, THK 18, 974 00 Banská Bystrica.

**Vyměním** autoradio Spider+repro za nějaký RX a to buď R3-R5-Torn-Lambda 5 atd. od 1,8-21 MHz. Karel Pochyla, Lidická 17, 360 09 Karlovy Vary - Drahovice.

**Koupím** několik x-talů, případně vakuových základní kmitočet 24,20 až 24,22 MHz. Zdeněk Šigut, nám. Krauturma 34, 301 59 Plzeň.

**Prodám** rad. časopisy AR, RZ, CQ, literaturu, všepásmové vysílací zařízení, různý rad. amat. materiál. Nejlépe osobní odběr. Josef Trojan, pošt. schr. 333, 701 00 Ostrava 1.

**Prodám** TCVR CW/SSB 80 m filtr CW-SSB 8 Q tov.+KS do 70 W tranz. 12 V, mobil ant.+KS elek. tř. A/B vše perfektní - jako celek. Cena podle dohody, osobní odběr. Z. Zakouřil, Kmochova 16, 150 00 Praha 5.

**Prodám** kom. RX NC-100 XA+reprobox+náhr. elky+dokum. (1700,-); TCVR MK 19 III. 2-8 dokum., nutno dokončit síř. zdroj (500,-); vše pro TRX UW3DI, šasi, orig. polovodiče, x-taly

MHz A1, A2, A3, 25 W, rot. měnič, náhr. elky, do pásem, měřený elmech. filtr 500 kHz, lad. kond., ploš. spoje, kompl. dokum. v češtině (1500,-); Avomet I (200,-); elek. V-metr Oriv-ohm (250,-); generátor RC TESLA (350,-); lab. zdroj 90-360 V stab.+žh. napětí (150,-); sluchátka ARF 210 (130,-); sluchátka švýc. 4000 ohm (70,-); mikrofon dyn. AKG (130,-); autoradio Blaupunkt DV, SV, KV, VKV-CCIR bez zdroje (200,-); talíř na gramo hi-fi (150,-); RE65A + sokl (35,-); GU29 + sokl (35,-); x-taly z RM31 - seznam proti známce - i jiné (15,-); konvertor na 2 m elektr. 4-6 MHz (100,-); **koupim** tovární TRX KV CW/SSB, nabídněte - typ - cena. Jan Stejskal, Hurbanova 1278/8, 142 00 Praha 4, tel. 08-16 22 44 25, večer 429 05 71.

**Koupim** klešový ampérmetr typu KAVm nebo KAV. František Balek, pošt. schr. 11, 341 30 Horažďovice.

**Predám** TTR-1/30 W + zdroj + mikro + repro (3800). F. Sargánek, Komenského D5, 085 01 Bardejov.  
**Prodám** RX Lambda 4 v původním a tb stavu náhradní elky (900,-) a pár občanských radio-stanic VKP 050 (600,-). Ludvík Kos, 664 24 Drásov 304, telefon 81 91.

**Koupim** krystaly z MWeC (mf i BFO) a kry-staly 10,80; 19,00; 26,00; 26,50 a 27,00 MHz. Z. Bacík, Husova 31, 580 01 Havl. Brod.

**Prodám** tranzistorový TX 145 MHz 0,4 W AM/ CW (1000,-). Jan Svarc, pošt. schr. 13, 169 00 Praha 6, (tel. 35 30 09 večer).

---

Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu 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 OK3CDI 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, 659 52 Brno.  
Dohlédací pošta Brno 2.





# TESLA VÁM RADÍ



**DOBŘE**  
vidět

**DOBŘE**  
slyšet

Své místní podmínky příjmu pořadů TV můžete zlepšit pomocí vhodného předzesilovače a dalšími způsoby. Vyberte si, objednejte u nás na korespondenčním listku a my vám pošleme na dobírku až do bytu:

## ANTÉNNÍ PŘEDZESILOVAČE

zlepší příjem TV zesílením signálu. Jsou určeny pro 1 kanál, a proto při objednávání uveďte číslo přijímaného kanálu, jehož signál potřebujete zesílit. Nabízíme vám tyto anténní předzesilovače:

TAPT 01 (pro kanály I. programu TV) . . . . .	195,- Kčs
TAPT 03 (pro kanály II. programu TV) . . . . .	445,- Kčs

## MĚNIC FREKVENCE

vám umožní sledovat II. program TV i na starším typu televizoru, který byl původně určen jen pro I. program. Můžeme vám poslat měnič frekvence, který umožňuje příjem na 4. kanálu. Měníče jsou určeny vždy pro jeden kanál, a proto musíte ten svůj v objednávce uvést. Dodáváme měniče frekvencí s těmito převody: 22/4, 24/4, 26/4, 27/4, 29/4, 30/4, 31/4, 32/4, 34/4, 35/4, 36/4, 37/4, 39/4. Jednotná cena je 330,- Kčs. Zasiíláme do doprodání zásob.

## ANTÉNNÍ SLUČOVAČ

je určen pro sloučení dvou anténních svodů (I. a II. programu TV). Dodáváme typ 7PN03902, který se namontuje přímo na anténu. Cena 155,- Kčs.

## ÚČASTNICKÉ ŠNURY

ke společným anténám TV. Ceny ke staršímu provedení: 2 m – 68,- Kčs; 3 m – 72,- Kčs; 5 m – 80,- Kčs. Cena k novému provedení: 2 m – 48,- Kčs; 3 m – 51,- Kčs; 5 m – 59,- Kčs. Nové provedení AM a FM (rozhlas): 2 m – 58,- Kčs; 3 m – 60,- Kčs, 5 m – 60,- Kčs. Zasiíláme i samostatné koncovky v ceně 11,50 Kčs a účastnické zásuvky – na omítku v ceně 27,- Kčs, pod omítku 55,- Kčs, VZK 11,- Kčs.

Pišťe na adresu:

**ZÁSILKOVÁ SLUŽBA TESLA**  
nám. Vítězného února 12

688 19 UHERSKÝ BROD



RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 2/1979



## OBSAH

---

VI. sjezd Svazarmu a radioamatéři . . . . .	1	QTR? . . . . .	16
Takto začínáme na Slovensku s RTTY . . . . .	2	Skotsko a radioamatéři . . . . .	17
Veteráni počtvrté . . . . .	4	OSCAR . . . . .	18
Ze světa . . . . .	5	KV závody a soutěže . . . . .	20
Anténa KV pro přechodná QTH . . . . .	5	VKV . . . . .	23
Ještě k nízkofrekvenčnímu filtru pro telegrafii v RZ 9/1978 . . . . .	11	RP-RO . . . . .	25
Několik slov k FA-3 . . . . .	13	Diplomy . . . . .	26
		Inzerce . . . . .	27

## ČESKÁ SOUTĚŽ AKTIVITY 1978

---

Za přítomnosti místopředsedy ČÚV Svazarmu plk. Alexandra Trusova se uskutečnilo dne 13. ledna t. r. v Praze zasedání rozšířené ČUR, při kterém byly vyhlášeny výsledky soutěže aktivity radioamatérů a odměněny nejlepší kolektivy. V soutěži, která proběhla v období předsjezdové kampaně před III. sjezdem Svazarmu ČSR a IV. sjezdem Svazarmu ČSSR, se v kategorii KRR umístily jednotlivé rady takto: středočeská, východočeská, západočeská, severočeská, jihomoravská, severomoravská, pražská a jihočeská. Soutěže se v minulém roce zúčastnilo 270 radioamatérských kolektivů. Souhrnné výsledky hovoří o tom, že soutěžící kolektivy uspořádaly 1670 politickovychovných akcí, 179 radioamatérských výstav, 3985 náborových akcí s ukázkami radioamatérské činnosti, při nejrůznějších příležitostech jejich členové odpracovali 42 781 brigádnických hodin a dalších 73 783 hodin při zabezpečování akcí vyšších složek Svazarmu a jejich členská základna se zvýšila o čtvrtinu. Výrazná jsou i čísla o cvičených brancích i příslušnicích záloh, nových členech z řad mládeže, výkonnostních třídách, celkovém počtu soutěžících v nejrůznějších závodech i disciplínách a jen při svépomocných budovatelských akcích radioamatéři odpracovali přes 127 tisíc brigádnických hodin. Výsledkům soutěže odpovídaly i věcné ceny, které získaly některé soutěžící kolektivy. Z 270 soutěžících splnilo podmínky pro zařazení do kategorie A 255 kolektivů. Transceiverem pro KV Otava byly odměněny kolektivy OK1KCI, OK2KCC a OK2NN. Transceiver Boubín pro 145 MHz nyní mají i v RK OK1KVK, OK1KKD, OK2KJT, OK1OAE, OK1KQH, OK2KQO a OK2KAJ. Kromě toho další dva radioamatérské kolektivy bez kolektivní stanice z Jemnice a Budišova získaly věcné ceny nevysílacího charakteru. Celé slavnostní vyhlášení výsledků soutěže bylo vysíláno stanicí OK1CRA pomocí převaděče OK0C a retranslováno v pásmu 3,5 MHz i dalšími českými převaděči na VKV. RZ

---

Náš snímek na obálce je ze slovenského kursu stavby konvertorů pro RTTY, kde všechny dálnopisné stroje byly nastaveny v provozu na pásmu a kde v začátcích vynikajícím způsobem pomohl OK4EW se svým elektronickým zařízením pro RTTY jako protistanice; v popředí se jako mechanik činí Laco Tóth OK3TAB.

## VI. SJEZD SVAZARMU A RADIOAMATĚŘI

---

Ve dnech 7. až 9. prosince minulého roku se konal v Praze šestý sjezd Svazu pro spolupráci s armádou. Jednání sjezdu se konalo za účasti stranické a vládní delegace vedené členem předsednictva ÚV KSČ a prvním tajemníkem ÚV KSS soudruhem Jozefem Lenártem a delegací ostatních složek Národní fronty i branných organizací bratrských socialistických států.

Ve zprávě o činnosti Svazarmu v období mezi pátým a šestým sjezdem, přednesené předsedou ÚV Svazarmu gen. por. PhDr. Václavem Horáčkem, bylo konstatováno, že programová linie Svazarmu, která vychází ze závěrů XIV. a XV. sjezdu KSČ a usnesení předsednictva ÚV KSČ o Jednotném systému branné výchovy obyvatelstva i z usnesení o Úloze a směrech dalšího rozvoje přijatého pátým sjezdem Svazarmu, byla úspěšně realizována.

Základní úkoly Svazarmu pro další období byly stanoveny:

- dále rozvíjet společenskou funkci Svazarmu pod vedením KSČ ve spolupráci s ostatními složkami Národní fronty;
- zvýšit kvalitu a účinnost politickovýchovné práce se členy Svazarmu a mládeží;
- dosáhnout vyšší úrovně v plnění úkolů pro naši lidovou armádu a potřeby teritoriální obrany;
- uspokojování zájmů veřejnosti a mládeže rozvíjet v souladu se zájmy budování a obrany země s tím, že prvořadý je masový rozvoj základních forem zájmové činnosti;
- prohlubovat účinnost mezinárodních styků směrem k branným organizacím socialistických států;
- soustavně prohlubovat styl a metody řídicí i organizátorské práce na všech stupních Svazu pro spolupráci s armádou s důrazem na ZO a OV Svazarmu.

Rozpracování závěrů šestého sjezdu Svazu pro spolupráci s armádou pro potřeby všech stupňů i odbornosti Svazarmu a jejich postupné uvedení do života organizace bude nejdůležitějším úkolem pro nastávající práci všech členů i funkcionářů Svazarmu.

Deset dní po VI. sjezdu Svazarmu, tj. 19. prosince 1978, se konalo v Praze zasedání Ústřední rady radioklubu Svazarmu, první v novém funkčním období po celostátní radioamatérské konferenci, ze které přinesl obsáhlou zprávu Radioamatérský zpravodaj ve svém minulém čísle. Na zasedání rady byly rozděleny jednotlivé funkce i úkoly jejím členům a dále byli schváleni vedoucí odborných komisí, které jsou poradními orgány rady. Mezi hlavní body programu zasedání patřilo seznámení členů rady s jednáním a závěry šestého sjezdu Svazarmu. Členové rady projednali a schválili plán činnosti našeho nejvyššího odborného radioamatérského orgánu na rok 1979. Byl též proveden přehled a rozbor diskusních příspěvků z celostátní konference radioamatérů Svazarmu a uloženo komisi rady připravit opatření i závěry, které z diskuse pro radioamatérskou činnost vyplynou, ke schválení při dalším zasedání rady. K. Němeček

---

Jménem členů RZ blahopřejeme dr. Vladimíru Hermanovi OK2VGD, vedoucímu oddělení stranické práce v průmyslu jihomoravského KV KSČ, k propůjčení Řádu práce prezidentem ČSSR koncem minulého měsíce. RZ



Mikuláš Drančák z RK OK3KDX Snina patril medzi opory kurzu nielen ako technik odborník, ale aj ako dosiaľ najschopnejší „staraosta“ kurzu.

konvertorov a uvedeníu do prevádzky v súčinnosti so strojmi RFT; k vyškoleniu prvých kvalifikovaných operátorov a zároveň aj lektorov prevádzky RTTY; k naplneniu ekonomického efektu, ktorý v prípade stavby uvedeného typu prístroja určite nebol zanedbateľný (cena súčiastok za MC bola fakturovaná RVKS len v hodnote 1726 Kčs za kus, čo predstavuje asi tretinovú cenu samotného prístroja po dohotovení od nejakej profesionálnej organizácie — podľa vyjadrenia tých najskromnejších odborníkov).

Celkom 6 dní bolo k dispozícii na zvládnutie teórie RTTY a k zhotoveniu samotných konvertorov. Bolo však potrebné počítať aj s praktickým zaúčaním do tajov ladenia, práce na pásmach a mechaniky strojov. Len dokonalou súhrnou organizačných opatrení bolo dosiahnuté, že stanovený program bol aj v tom najprísnejšom merítke splnený. Kolektív lektorov ing. Bábela OK4EW, M. Tomaška OK3CMT, „poloprofesionál“ L. Tóth OK3TAB spolu s vedúcim kurzu I. Harmincom OK3UQ museli prekonávať nemalo starostí a problémov najmä technického charakteru. Veľkou obetavosťou všetkých bolo dosiahnuté, že v záveru kurzu stálo pripravených 30 novučičkových konvertorov dokonca v elegantnej povrchovej úprave k slávnostnému zahájeniu novej rádiodiaľnospisnej éry.

Celkový výsledok by však nebol úplný, nebýt ochoty Mariána Bitarovského, mechanika a špecialistu zo Správy ČSD Bratislava, ktorá mimochodom bezplatným prevodom venovala dostatočný počet „ojazdených“ strojov RFT pre potreby našej

Dlho očakávaný kurz stavby konvertorov pre RTTY je za nami a čo je najdôležitejšie, skončil mimoriadne úspešne. S odstupom celých deväť rokov sa teda podarilo vytvoriť opäť podmienky pre uskutočnenie technického kurzu, ktorý čo do rozsahu a samotných príprav sa rovná približne usporiadaniu dvoch kurzov prevádzkového či športového charakteru. Pripravami v tomto páde je možné rozumieť komplex opatrení, kam patrí finančné a materiálové zabezpečenie, včasné zhotovenie prototypu, prípravu stavebníc a samozrejme aj výber termínu a miesta konania podujatia.

V dňoch 23. až 30. novembra 1978 sa teda konal prvý celoslovenský technický kurz na stavbu konvertorov ST-5 vo výcvikovom stredisku Gbelce v blízkosti Stúrova. Naše rádiotechnické stredisko v Banskej Bystrici vedené J. Loubom OK3IT sa s nevšednou starostlivosťou postaralo o to, že 30 kompletných stavebníc vrátane mechaniky, sieťových transformátorov a vstupných filtrov bolo v deň otvorenia kurzu pripravených k naplneniu konečného cieľu — k zhotoveniu prvej série týchto užitočných zariadení pre potreby kolektívnych staníc v OK3. Je potrebné hneď v úvode spomenúť, že hlavný cieľ, ktorý sme od kurzu očakávali, smeroval: k zhotoveniu

organizácie. Všetky stroje boli v priebehu kurzu nastavené na rýchlosť 45,5 Bd, predčistené a pripravené na užitočnú službu pre rádioamatérov. Jeho ukázková práca zručných rúk bola doplnená aj stručnou, ale o to výstižnejšou prednáškou, ktorá definitívne rozohnala obavy frekventantov z cvakajúcich páčiek a kvilenia prevodov.

Záver kurzu už len charakterizovali nevyspalé oči jeho takmer 40 frekventantov, ale zároveň aj obrovské nadšenie radosť z postavených kompletov pre prevádzku RTTY. Všetci účastníci kurzu získali súčasne vysvedčenia RT I. Pretože sa nedostalo v prvom kurze na každého, len skromná poznámka, že RVKS v Banskej Bystrici už teraz pripravuje ďalších 70 stavebníc pre tento rok a bude zaležať na aktivite KRR a ORR, ako tieto šikovne uviesť do prevádzky, napr. aj usporiadaním podobného kurzu. Spomenutý konvertor ST-5 je samozrejme možné pripojiť k ľubovľnému zariadeniu pre SSB, Otavy nevynímajúc. Využitie prevádzky RTTY pre vnútornú potrebu organizácie bude predovšetkým v prijímaní správ a informácií slovenského ústredného vysielateľa OK3KAB, kde počítame, že už v priebehu tohto roka bude celé spravodajstvo vysielané v móde RTTY. Kto trochu premýšľa vie, aký kvalitatívny prínos to bude pre vzájomnú informáciu. Další a nie menší význam je v prínose reprezentácie značky OK v bežnej korešpondencii, ale najmä v stále narastajúcom počte medzinárodných pretekov.

Teraz okresy, z ktorých už pracujú kolektívne stanice aj RTTY. Bratislava-mesto OK3KFF a OK3KII, Dunajská Streda OK3KTD, Komárno OK3KGI a OK3RJB, Nitra OK3RMW a OK3KVT, Topoľčany OK3KFO a OK3KAP, Trenčín OK3KTN a OK3KNO, Nové Zámky OK3KVL a OK3KES, Banská Bystrica OK3KEU a OK3KPV, Prievidza OK3KHO, Povážska Bystrica OK3RRF, Veľký Krtíš OK3RRG, Zvolen OK3KLJ, Martin OK3KEW, Žilina OK3KMW a OK3KWK, Košice-mesto OK3KTP, Stará Ľubovňa OK3RWB, Vranov OK3KNH, Humenné OK3KHU a OK3KDX, Spišská Nová Ves OK3KGQ a OK3KXC, Poprad OK3KTY — celkom teda 20 okresov. Dúfajme, že uskutočnením tohto kurzu začína svitať aj na lepšie časy pre RTTY u nás.

OK3UQ



Pri „plecharine“ zastihol objektív Ruda Slotika OK3WII z RK OK3KII Bratislava a známu postavu rádioamatérského športu v OK3 Michala Maconku OK3CFZ, ktorý staval zariadenie pre RK OK3KNO v Novom Meste nad Váhom.

## VETERÁNI POČTVRTÉ



1 — Porady nad mapou se zúčastnila i Bř. Slavičková OK2BBS; 2 — Takové známky za „umělecký dojem“ získal K. Mojžíš OK2BMK; 3 — Společný snímek na památku většiny těch, kteří se sjeli na čtvrtou soutěž veteránů do vysílačiho a výcvikového střediska RK OK2KEA v Tišnově.

Téměř každý sport má nějaký způsob zakončení závodní sezóny a obvykle veselý. Před čtyřmi roky usoudili členové tišnovského RK OK2KEA, že honu na lišku takové ukončení chybí a rozhodli se pořádat soutěž pro liškaře dříve narozené, kteří se rádi vracejí do dobrého kolektivu svých dřívějších soupeřů. Konec října m. r. spolu se střediskem tišnovského RK přivítaly 14 radioamatérů, kteří se zapsali do historie našeho radiového orientačního běhu. Mezi nimi byli např. ing. Fr. Smolík ZT OK1ASF, dr. L. Kryška, ing. P. Šrůta OK1UP, ing. L. Herman OK2SHL, K. Mojžíš OK2BMK (dodatečně blahopřejeme k výročí jeho 65. narozenin, které měl minulý měsíc), mistr ČSSR na rok 1978 v ROB K. Koudelka OK1-1017, trenéři E. Kubeš OK1AUH a K. Souček OK2VH i předseda západočeské KRR Al. Zirps OK1WP. Porota před soutěží hodnotila vzhled závodníka i použité technické zařízení. Přes značné veselí se na trati bojovalo o každou minutu i každou nalezenou lišku, protože všichni chtěli ukázat, že toho stále ještě umějí dost. Konečné výsledky nejsou rozhodující, i když za zmínku jistě stojí, že za druhý nejlepší čas, věk, kostým i přijímací techniku získal vítězství K. Mojžíš OK2BMK. Hlavní bylo, že pořadatelé dali možnost účastníkům zazávodit si v kolektivu sobě rovných, umožnili jim společné vzpomínání na dřívější doby a prožití jednoho z říjnových víkendů v krásném prostředí podhůří Českomoravské vrchoviny. Závodníci i pořadatelé byli spokojeni a vzájemně si slíbili, že za rok se určitě všichni opět sejdou. Realnost slibu snad nejlépe dokazuje to, že všech šest, kteří startovali při prvním ročníku se sešlo i na startu čtvrtého. Snad se najdou i další odvážlivci, kteří přijdou na příští pátý ročník, protože odvaha není potřeba a nikdo se nemusí bát nadměrného fyzického zatížení nebo neúspěchu — vítězem je každý, kdo doběhne do cíle. OK2-13164



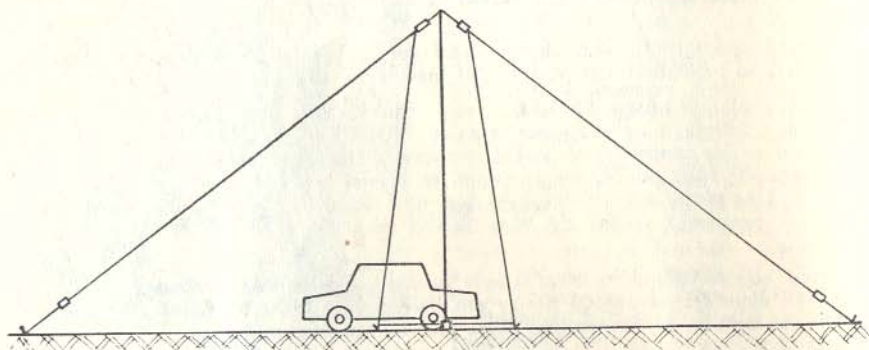
- Druhé spojení odrazem signálů VKV od měsíčního povrchu v socialistických zemích bylo navázáno v minulém roce mezi stanicemi UR2BU a UA3LBO.
  - První spojení v pásmu 1296 MHz mezi Maďarskem a Rakouskem navázaly v posledním čtvrtletí minulého roku stanice HG5AIR/p a OE1XA/3 na vzdálenost 288 km. — Ve stejné době stejná maďarská stanice posunula maďarský rekord v pásmu 433 MHz na 783 km spojením se stanicí I4VEQ/4. Mezi dalšími 42 spojeními v téže době na 70 cm bylo i s naší stanicí OK1MG (495 km); stanice HG5AIR používala vysílač 20 W s BLX95, přijímač s BFR34 (2 kTo) a anténu 4 × 16Y.
  - Před koncem minulého roku bylo v Austrálii a přilehlých teritoriích 9000 amatérských stanic, z toho 2600 pouze pro VKV a přes 1000 bylo stanic nováčků. — V Norsku bylo ke konci minulého roku 4325 amatérských stanic.
  - Loňského 17. kongresu mezinárodní organizace FIRAC, která sdružuje radioamatéry železničáře, se v Oстенide zúčastnila i tříčlenná jugoslávská delegace reprezentující tamní organizaci radioamatérů železničářů URAŽJ.
  - První a zatím jedinou radioamatérkou na ostrově Haiti je Marylise HH2YL, která preferuje SSB na 14 MHz a je asistentkou tajemníka Radio Club d'Haiti. Také první radioamatérkou ve své zemi je v Grenadě Carol J3AM. Ta pracuje převážně FONE na 7 MHz a je členkou vedení Grenada Amateur Radio Club.
  - Po úspěšném loňském ročníku se uskuteční i letos VHF/UHF závod Earth-Moon-Earth Competition; první část ve dnech 21. a 22. dubna a druhá ve dnech 19. a 20. května.
- (Zpracováno podle zahraničních radioamatérských časopisů.)

RZ

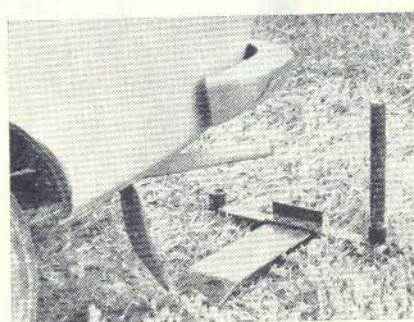
## ANTÉNA KV PRO PŘECHODNÁ QTH

V úvodu článku o úpravě RM31 na 160 i 80 m (RZ 11-12/77) je zmínka o tom, že při použití rotačního měniče ZD31 pro napájení z autobaterie, by bylo možno s touto stanicí pracovat na výletech i o dovolené buď přímo z automobilu nebo z jeho blízkosti. Tím byl míněn tzv. „portable“. Což o to, myšlenka by to nebyla špatná, dokonce lákavá, ale jak se vždy vypořádá se stále tíživým problémem stavby antény, zvláště pak pro 160 m, když právě na místě, které se nám líbí, není žádný vhodný objekt pro její upevnění? Problém se podařilo téměř s úspěchem zvládnout při loňské dovolené, kdy byla vyzkoušena vcelku nenáročná, zato však dostatečně účinná anténa pro obě pásma. V podstatě se jedná o modifikaci antény dobře známé pod názvem obrácené V. Její konstrukce je volena tak, aby ji bylo možno vyladit anténním členem RM31-3 v pásmu 80 i 160 m, aby měla pokud možno malé rozměry, snadno se dala i složit, nebyla příliš závislá na okolním prostředí, a to hlavně, aby měla dobrou účinnost. Schematický náčrt antény je na obr. 1. Hlavní část konstrukce sestává z upevňovací nohy a nosného stožáru. Princip upevnění spočívá v tom, že před zahájením stavby umístíme na nějakém, pokud možno rovném, místě upevňovací nohu (obr. 2a), na kterou potom najedeme jedním kolem automobilu (obr. 2b) nebo ji zatížíme velkými kameny. Tak získáme zcela pevnou základnu pro stavbu stožáru.

Upevňovací nohu tvoří kousek silnějšího prkna, o něco širší než pneumatika, na jedné straně zkosený. Z druhé strany je na něm upevněn úhelník dlouhý 50 cm, na jehož koncích jsou přivařeny spojky se závitem pro jednopalcovou vodovodní trubku (obr. 3).



OBR. 1



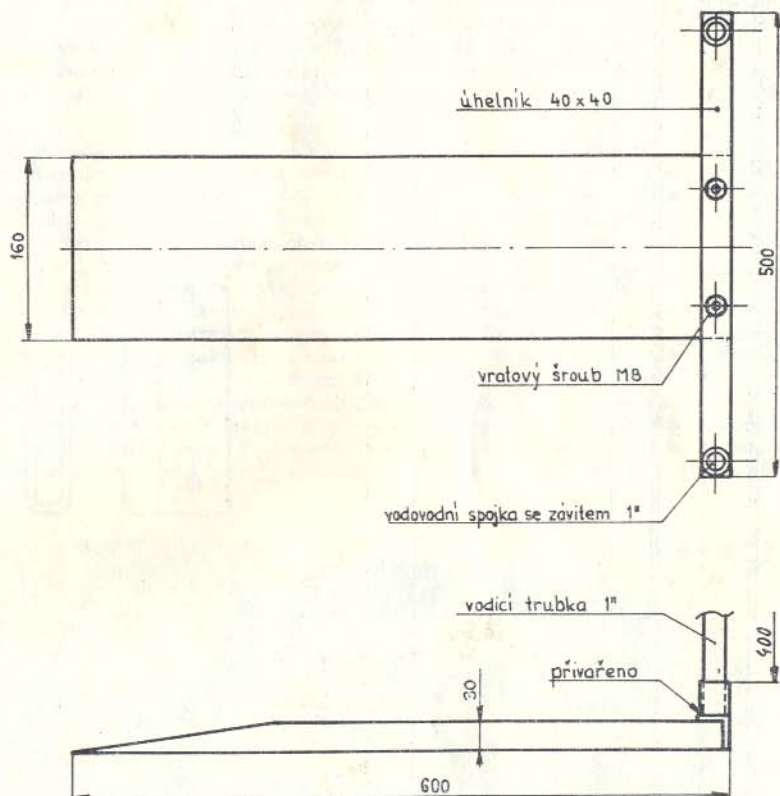
Obr. 2a. Upevňovací noha před najetím vozidla a zatížením.



Obr. 2b. Upevňovací noha po zatížení najetým vozidlem.

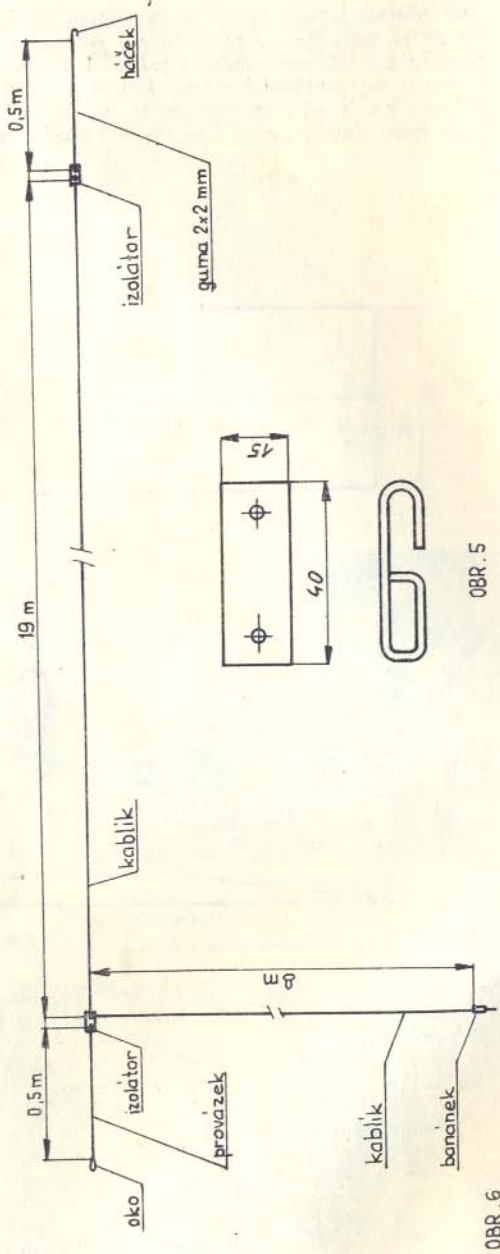
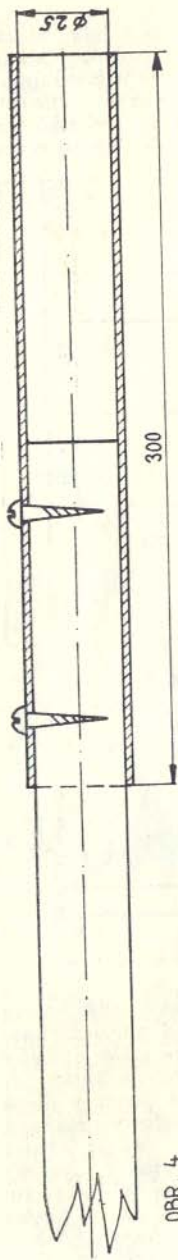
Do jedné z těchto spojek se našroubuje vodící trubka pro stožár podle toho, chceme-li najet kolem zepředu či zezadu. Pokud nestojíme o tuto univerzálnost, přišroubujeme kratší úhelník tak, aby vyčníval jen na jednu stranu prkna a přivaříme jen jednu spojku. Stožár je dřevěný, vysoký 7 m a zhotovený z pěti kusů násad na smetáky o délce 1,4 m a průměru 2,5 cm. Vybereme je pěkně rovné, dobře kulaté a nejlépe z tvrdého dřeva. Vyhoví i měkké dřevo bez suků a jiných vad. Povrch tyčí uhladíme smrkovým papírem a natřeme horkou fermeží. Potom si opatříme 4 kusy tenkostěnných trubek z hliníkové slitiny o délce 30 cm se stejným vnitřním průměrem jako je vnější průměr u tyčí. Každou trubku nasuneme asi z poloviny na tyč a vyvrtáme dva otvory, do nichž zašroubujeme vruty na připevnění (obr. 4). Do volných konců trubek nasunujeme pak při stavbě volně konce tyčí a tak složíme celý stožár. Kdo má možnost, může udělat takový stožár z hliníkových či laminátových trubek.

Vlastní anténa je ve skutečnosti zalomený dipól s celkovou délkou jednoho ramene 27 m, tedy  $2 \times 27$  m. K jejímu zhotovení použijeme tenký izolovaný kablík o průřezu asi  $0,5 \text{ mm}^2$  nebo i méně. Dále si opatříme 2 m modelářské gumi 2  $\times$  2 mm a dva anténní banánky RM. Z kousku silnějšího textgumoidu zhotovíme 4 izolátory podle obr. 5a (mohou to být i ploché dřevěné špalíčky z dětské stavebnice nebo domina, resp. jiné vhodné předměty třeba z plastických hmot) a dva



OBŘ. 3

háčky ze silnějšího drátu — viz obr. 5b. Vezmeme jeden izolátorek, odstříháme 1 m modelářské gumi a provlečeme ji jedním otvorem. Uprostřed gumi přehneme a oba konce zavážeme do oka drátového háčku (karabiny). Do druhého otvoru zavážeme jeden konec kablíku. Ve vzdálenosti 19 m od tohoto konce zavážeme kablík do otvoru druhého izolátorku, takže zůstane volný konec v délce 8 m a na ten připájíme banánek. Do zbylého otvoru druhého izolátorku zavážeme 0,5 m dlouhý kousek provázku zakončený malým okem (obr. 6). Tím je hotovo jedno rameno dipólu a druhé zhotovíme stejným způsobem. Každou z částí dipólu navineme od konce s gumou na nějaký naviják (opatříme jej držadlem a kličkou pro snadnou manipulaci). Nejprve navineme prvních asi 13 m, potom si přitáhneme volný osmimetrový konec, mírně napneme a rukou z něho navineme několik závitů ve směru vnitř. Banánek zastrčíme mezi závoty a pokračujeme dále v navinování obou kablíků současně až do konce.



OBR. 5

Nyní zasuneme do vodící trubky v upevňovací noze dřevěnou tyč bez trubkové spojky a shora do ní zatlučeme hřebík č. 60 až 80, aby vyčníval 2 nebo 3 cm. Na hřebík navlékneme oko jednoho z dílců antény a začneme odvinovat ve směru osy automobilu. S sebou si neseme jeden kolík z příslušenství RM. Když jsme odvinuli celou délku kablíku včetně gumového konce, uchopíme kablík za izolátor, mírně napneme rovnoběžně s bokem automobilu směrem k zemi a přesně v tom místě zarazíme do země kolík. Kablík necháme volně položený na zemi a háček na konci gumy navlékneme do oka kolíku. Naviják necháme ležet na místě. Cestou zpět uchopíme kablík s banánkem, vyprostíme jej z hlavního ramene a u automobilu jej odhodíme stranou. Stejný postup zachováme i u druhého dílce. Děláme to tak proto, abychom zbytečně nepobíhali sem a tam a neztráceli drahocenný čas.

Další fází je stavba stožáru. Vezmeme jednu z tyčí opatřených spojkou, postavíme ji volným koncem na zem, těsně vedle vodící trubky s sevráme mezi kolena. Oběma rukama vysuneme první tyč z vodící trubky a nasuneme ji do spojky připravené druhé tyče. Pak tuto sestavu zdviháme a konec zasuneme do vodící trubky. Vezmeme další tyč, tímto způsobem ji přidáme k ostatním dvěma a tak pomalu a bez zbytečného spěchu nasuneme všechny tyče a konec té poslední necháme již natrvalo vězet ve vodící trubce. Při zdvihání se gumové konce pomalu natahují až dosáhnou délky přibližně 1,2 m a drží šikmá ramena pěkně rovnoměrně napnutá. Svisle dolů visí osmimetrové konce. Ke stožáru potom postavíme anténní člen. Vezmeme ještě dva kolíky a okem každého z nich provlékneme vždy jeden konec kablíku s banánkem. Banánky zasuneme do zdířek anténního členu. Kolíky pak odtáhneme stranou ve směru napnutí antény a lehce je zarazíme do země v takové vzdálenosti, aby svislá ramena včetně vodorovných konců byla jen mírně napnutá (obr. 7). Stavíme-li anténu v místě, kde z různých důvodů nelze zarážet kolíky, pomůžeme si cihlami nebo kameny ovinitými jedním či dvě-



Obr. 7. Pohled na celé pracoviště s umístěním anténního členu a uchycením přívodu ke kolíku.

ma závitý motouzu, na které uchytime jak šikmá, tak svislá ramena antény. Antén- ní člen ještě propojíme kroucenou šňúrou nebo koaxiálním kabelem s přístrojem RM31 umístěným na příhodném místě v autě nebo mimo ně a zařízení je připrave- no k provozu. Při dobré organizaci práce by celá stavba až do zahájení provozu neměla jedné osobě trvat déle než 15 minut. Kotvení stožáru není obvykle potřeba ani při silnějším větru. Přesto si ale pro případ nutnosti pořídíme kus kotevního lanka a jednu náhradní tyč.

Před zahájením provozu předladíme zhruba anténní člen podle tabulky a za pro- vazu doladíme jemným laděním na největší výchylku ampérmetru.

Orientační tabulka nastavení anténního členu

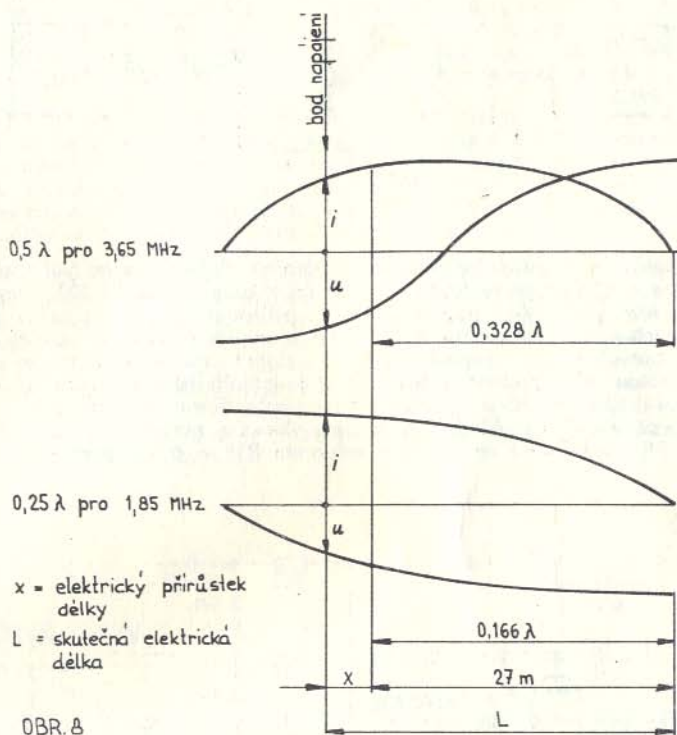
Kmitočet [kHz]	1800	1850	1895	3500	3550	3650	3795
Ladění hrubé	2	2 3	2 3	4	4	4	4
Vazba	9	9	9	8	8	8	8 9
Ladění jemné	6	7 2	8 3	1	1,5	2	2 2,5

Rozměry antény jsou voleny tak, aby ji bylo možno vyladit vždy v celém pásmu pokud možno jen jemným laděním bez nutnosti přepínání. Někdy se při přepnutí o jednu polohu podaří vyladění lepší, ale rozdíly nejsou podstatné. Soustava jako celek je řešení kompromisní, ale zcela vyhovující. Vyjdeme-li z mechanických rozměrů, odpovídá délka jednoho ramena při kmitočtu 1,85 MHz  $0,166 \lambda$  a při 3,65 MHz je to  $0,328 \lambda$  (přibližně dvojnásobek). Ve skutečnosti však působením kapacitního zatížení konců blízko země je elektrická délka větší; na 1,85 MHz se více blíží  $0,25 \lambda$  a na 3,65 MHz se přibližuje  $0,5 \lambda$  (obr. 8). Proto také anténa v pásmu 160 m je více buzena proudem a v pásmu 80 m více napětím, což dokazuje i údaj ampérmetru. Obojí je ovšem v rozmezí možnosti anténního členu, aby bylo dosaženo co nejlepšího přizpůsobení. Praktické zkoušky ukázaly, že lze s touto anténou velmi dobře pracovat na obou pásmech vesměs s celou střední Evropou s dobrými reporty, a to i z míst vyloženě nevhodných (utopených).

Rozhodne-li se někdo pro práci s RM31 v přírodě a jako zdroj použije měniče ZD31 napájeného z palubní baterie automobilu 12 V, jistě se předem přesvědčí, zda je baterie v naprostém pořádku. Na takový výlet vyjíždíme vždy jen s plně nabitou baterií. Dobu provozu usoudíme úvahou odvozenou z kapacity baterie, kterou máme k dispozici. Při vysílání odebírá měnič asi 7,5 A. Máme-li baterii 40 Ah a za předpokladu, že budeme mít přístroj trvale zapnut na vysílání, vydrží baterie 5 hodin. Pro příjem činí odběr 2,3 A a budeme-li jen přijímat, vydrží baterie 17 hodin. Předpokládejme tedy, že budeme vysílat pouze 1/3 času a 2/3 budeme přijímat. Při udané spotřebě vychází, že asi 1/2 kapacity se spotřebuje při vysílání a 1/2 při příjmu. Baterie by za těchto podmínek měla vydržet přibližně 10 hodin provozu. Musíme však také počítat s trochou energie pro nastar- tování motoru při odjezdu. Po návratu nikdy nezapomeneme baterii ihned dobít. Pro delší dobu práce při dovolené apod. je lépe mít záložní baterii a také ně- jakou operační základnu s možností nabíjení.

Kdo bývá rád středem pozornosti, jistě celé soustavě propůjčí vhodně kombino- vaný barevný nátěr pro přilákání zvědavců, neboť nikdo neví, zda tato továrna na vysílání nezanechá v některém z nich tak silný dojem, že se později stane váš-

nivým vyznavačem radioamatérského sportu. Také z lbranného hlediska přináší takový způsob radioamatérské činnosti další rozšíření provozních i technických znalostí z práce v terénu. Skrývá v sobě i kus romantiky, zvláště v podvečer, kdy začínáme



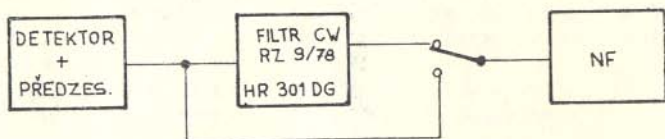
lovit první stanice na top bandu při táboření na lesním palouku či u pole právě posečeného jetele, kolem už létají noční můry a komár váš štípne do nosu právě v okamžiku, kdy hodláte pootočit knoflíkem záznamového oscilátoru. Potom i vedlejší účinky mohou být rozmanité. OK1CJ

## JEŠTĚ K NÍZKOFREKVENČNÍMU FILTRU PRO TELEGRAFII V RZ 9/1978

Po uveřejnění článku „Nízkofrekvenční filtr pro telegrafii“ v RZ 9/78 jsem obdržel některé dotazy, na něž bych rád v tomto článku souhrnně odpověděl.

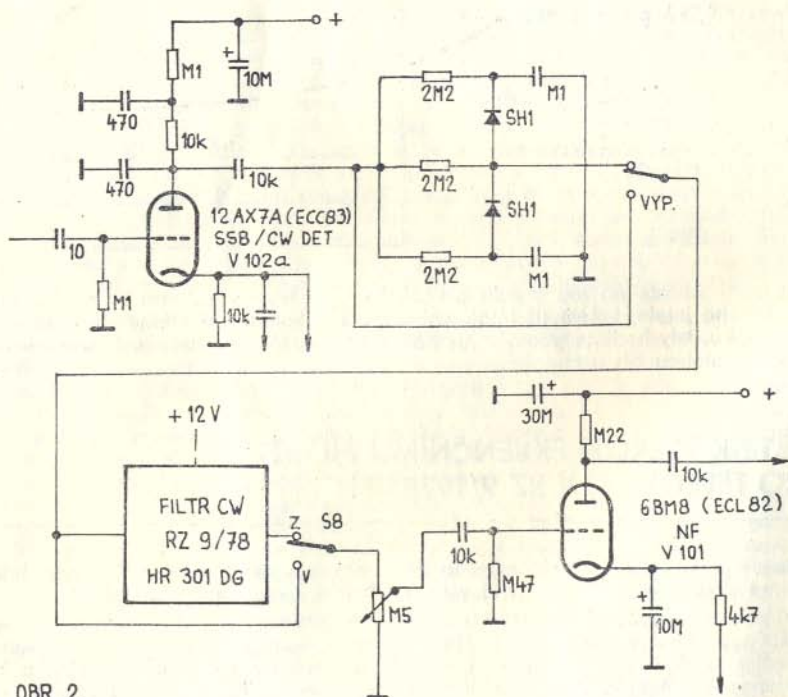
Filtr je možno použít jak v tranzistorových zařízeních, tak i pro dodatečné vestavění do zařízení elektronových. Nutnou podmínkou pro dosažení požadovaných výsledků je dodržení tolerance součástek ve dvojitém přemostěném článku T a předepsané minimální zatěžovací impedance následujícího stupně. V tranzistorových

obvodech je proto nejvýhodnější řešit následující stupeň jako emitorový sledovač. Způsob přepínání filtru CW „zap/vyp“ je možno realizovat vzhledem k jeho vysoké vstupní impedanci velmi jednoduše podle obr. 1.



OBR. 1

Ukázkou vestavění popsaného filtru do továrního elektronkového zařízení je zapojení na obr. 2. Filtr je vestavěn a používán v transceiveru FT-200 firmy Yaesu. Zařazením filtru pro CW se podstatně zlepšil příjem telegrafních signálů, zejména za zhoršených a extrémních podmínek. Filtr je zapojen mezi vypínatelný diodový omezovač poruch a první stupeň nízkofrekvenčního zesilovače. Zapínání filtru se děje nevyužitou sekcí přepínače S8. Obr. 2 je natolik ilustrativní, že nepotřebuje podrobnější popis. Součástky jsou uvedeny podle firemních podkladů s tím, že schéma je překresleno s ohledem na naše zvyklosti a normy. Napájecí napětí asi 12 V pro filtr se odebírá pro filtr se odebírá pro srážecím odporem R55 = 5 k $\Omega$  paralelně s R75 =



OBR. 2



= 22 kΩ na vstupní svorce napěťového regulátoru z kolektoru tranzistoru TR501 (2SC367 nebo 2SC735Y). S ohledem na impedanční poměry jsou sníženy hodnoty vazebních kondenzátorů C4 a C9 (viz obr. 2 původního článku v RZ 9/78) na 10 nF. Odpor R9 je zvolen pro optimální šířku pásma (a tím i rychlost provozu) s hodnotou M82. V původním článku si prosím ještě opravte v obr. 2a zapojení kompenzace pro MAA725. Sériová kombinace R9-C10 je zapojena mezi vývod 5 a zem (nikoliv vývod 6 a zem). K chybě došlo pravděpodobně při překreslování podkladů. Dále ve jmenovateli pro kmitočet doplňte  $2\pi$  (počítáme-li v Hz).

Co dodat závěrem? Zařazením filtru pro telegrafii získáme za minimální náklady možnost překvapivě zlepšit příjem telegrafních signálů, pokud ovšem výsledek celého snažení neznehodnotíme nedodržením výše uvedených zásad, popřípadě použitím nekvalitních sluchátek či reprodukturu. V závodech budeme filtr používat méně často, zejména při práci na vlastním kmitočtu, kdy zavolání i o více než 500 Hz vedle není bohužel stále ještě žádnou výjimkou.

Pro další zlepšení je možno řadit dva nebo více identických filtrů za sebou nebo řešit soustavu rozloženě laděných filtrů, což je z hlediska dosažení optimálního tvaru křivky propustnosti výhodnější. Tady se však již můžeme dostat do oblasti, kdy přínos podobných soustav je po stránce provozně ekonomické dost sporný. Dá se říci, že lze mnohem snáze dosáhnout výjimečných parametrů u vybraného obvodu, než najít optimální vztahy mezi užitými hodnotami zařízení jako celku a jeho složitostí, pracností i vloženými náklady při zachování špičkových parametrů. Tím bychom však vybočili z rozsahu dnešního dodatku i z rozsahu původního článku o filtru pro telegrafii. OK1AVV

## NĚKOLIK SLOV K FA-3

V [1] byla popsána kmitočtová ústředna FA-3. U varianty s proměnným děličem FA-3K pro provoz v kanálech FM v pásmu 145—146 MHz se kanály po 25 kHz volily 12polohovým přepínačem a dalším s krokem 300 kHz se tvořil i odstup 600 kHz pro převáděče FM. Chceme-li tady volit kanály dekadicky od 0 do 80 v celém pásmu 2 MHz se zachováním jednoduchého řízení odstupu 600 (nebo 900) kHz, pozměníme zapojení FA-3K. Základní dělicí poměr IO3 zmenšíme na 10. Pak platí (viz [1])  $N = N_1 + 10 \cdot N_2 + 2 + K$ , tj. pro 25 kHz  $f_n = 25 \cdot N_1 + 250 \cdot N_2 + 50 + 25 \cdot K$  kHz, kde  $N_1 = 0$  až 9 a  $N_2$  má 7 poloh mezi  $N_2 = 4$  až 19 nebo 31 (7490 nebo 7493 na IO4) a  $K = 0$  pro základní kmitočet nebo  $K = 24$  pro +600 kHz ( $K = 36$  pro +900 kHz). Těchto 24 kroků navíc získáme tak, že první dělička IO3 (obr. 1) pracuje s proměnným modulem 10/16. Po vynulování z komparátoru dělí IO3 nejprve 16 (tj. 6 navíc), a to během prvních 4 kroků druhé části ( $N_2$ ), takže celkem  $6 \times 4 = +24$  kroků. Potom se IO3 nastaví na dělení 10 a tak pracuje do konce cyklu. Obdobně pro  $K = 36$  se používá prvních 6 kroků  $N_2$ . Přepínání řídí T12 vyřazením zkrácení cyklu u IO3 zkratováním R(o), pokud je na výstupu B u IO4 poprvé log. 0 (dalšímu sepnutí Ibrání T11); kladným napětím na vstupu F se obvod vyřadí ( $K = 0$ ).

Na obr. 1 je zakreslen i doplněk pro odstup +900 kHz — T13, R25, R26, C16 a P2; ten se vypíná zkratováním P2. Bude-li používán odstup jen odstup +600 kHz, tyto součástky odpadnou.

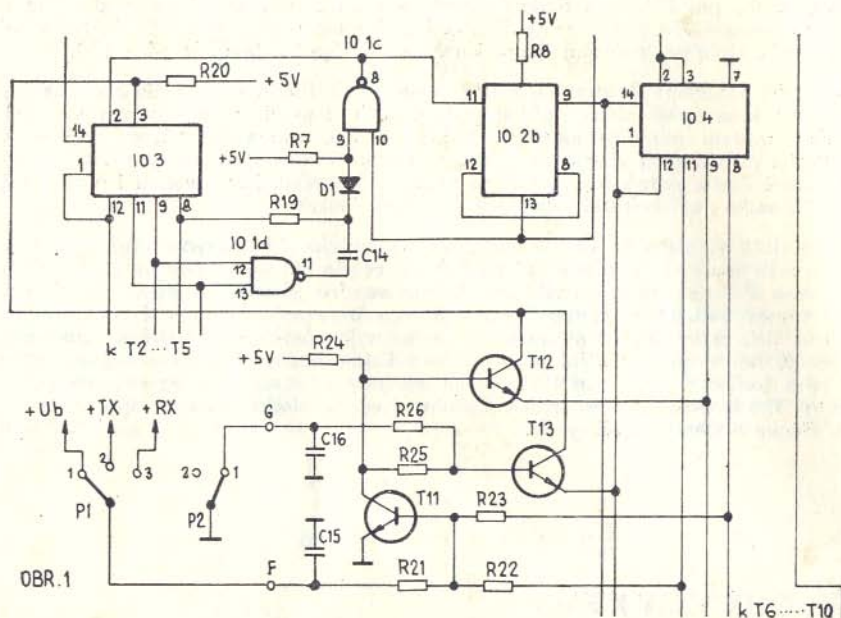
**Tabulka součástek k obr. 1**

T11, 12, 13 — KC148  
C14 — 82

C15 — 10 nF  
C16 — M1

R19 — 390  
R20, 26 — 1k5

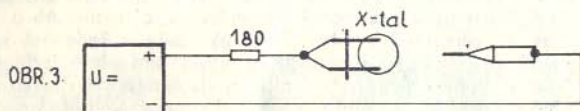
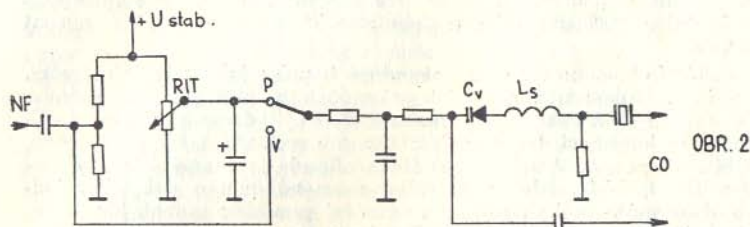
R21, 25 — 5k6  
R22, 23, 24 — 3k3



Deska se upraví takto: místo R4 bude C14; místo C2 bude R19, ale s jedním koncem na vývod 8 u IO3 — zde ještě vývod 3 odpojit od vývodu 2. T11 a T12 s pasivními prvky a popřípadě T13 jsou nad deskou u IO4. Na obr. 1 je jen část obr. 4 z [1], ostatní se nemění. Přepínače jsou v kódu BCD. N<sub>1</sub> má 10 poloh 0 až 9 — viz obr. 9f v [1], N<sub>2</sub> přepíná desítky kanálů — číslování 0 až 7. P1 v poloze 1: RX i TX na zvoleném kanálu; poloha 2: přijímá +600 kHz; poloha 3: vysílá +600 kHz. S T13 to platí při P2 na 1, pro jeho polohu 2 je  $\Delta f = +900$  kHz. Ještě několik poznámek k celkové koncepci. Pracuje-li kanálová ústředna v transceiveru, lze do prvního CO zavést přímo RIT nebo AFC z detektoru FM, popřípadě modulaci FM (menší časové konstanty fázové smyčky). Více o návrhu a vlastnostech fázových závěsů lze nalézt např. v [2] a [3].

K elektrickému ladění krystalů. Pokud pracují v sériové rezonanci, kmitočet příliš zvýšit nelze (omezeno paralelní rezonancí), dolů lze ladit daleko doplněním sériovou indukčností tak, aby kombinace s varikapem měla převážně induktivní charakter. Trvalé přeladění krystalů se stříbrnými polepy se směrem dolů dělá jódováním, směrem nahoru nejlépe elektrochemickým odstraněním části stříbra. Druhý způsob je pro krystaly ohleduplný a poměrně bezpečný, nezhoršuje stálost jejich kmitočtu a nevyžaduje speciální přípravky (jen na měření kmitočtu). Uspořádání je na obr. 3. Stejnoseměrné napětí asi 1,5 až 3 V, odpor proti zkratu, kladný pól na vývodech krystalu, záporný pól byl přiveden na tužku versatilkou, kde byl místo tuhy chomáček vaty namočený do mírně vodivé vody (např. z pražského

vodovodu). Rovnoměrným a lehkým otíráním polepů (pozor — vyhnout se přivodním páskům!) je galvanicky zeslabujeme. Nejlepší se ukázalo začít uprostřed terčiků. Upozornění: i u odmaštěných krystalů byla zpočátku změna nepatrná, než se odleptala povrchová vrstva, pak to šlo daleko rychleji (sekundy — řádově kHz/s), takže nenechat se ukolébat, nezvyšovat napětí a stále kontrolovat kmitočet. Zbývá voda se sfoukne nebo otře vatou. Velikost změny je dána množstvím stříbra, které lze odleptat (nějaké musí zůstat); na 14 MHz bylo dosaženo zvýšení až o několik desítek kHz. Za 10—15 minut zmizí stříbro všechno. Opačný postup (galvanické nanášení stříbra) nebyl zkoušen.



Závěrem několik zkušeností OK1DKP s touto ústřednou. Někdy se referenční kmitočet dostane přímo kapacitní vazbou z děliček do stejnosměrného zesilovače regulační odchylky a tím do VCO. Pomůže stínicí přepážka na desce mezi IO a uvedeným zesilovačem. Celkové stínění je samozřejmostí. Kdyby větší výstupní spektrum bylo spojeno s „roztřepanými“ hranami  $f_r$ , odstraní se přidáním blokovacích kapacit (např. M1 ker.) pod desku přímo mezi napájecí vývody každého IO. Stejněsměnné napětí na varikapu u VCO se má pohybovat u vyšších hodnot. Děkuji za připomínky. K poslednímu bodu — zde postupuji tak, že vývod od varikapu odpojím od  $U_d$  a připojím k stejnosměrnému voltmetru s velkým vnitřním odporem (stačí i Avomet II). Na něm čtu přibližně vrcholovou hodnotu vysokofrekvenčního napětí, které je na varikapu a bylo jím usměrněno. Pak platí, že přiváděné napětí  $U_d$  nesmí klesnout pod tuto hodnotu, jinak se mohou podstatně zhoršit jak parametry závěsu, tak spektrum výstupního signálu.

Pro zájemce o podobný návod na celé zařízení s kmitočtovou ústřednou: kanálový transceiver s FA-3 pro 2 m (a též jiný TCVR s FA-2) od OK1DCI — OK1KIR byl popsán v [4].

#### Literatura:

- [1] — OK1DAP: Číslicová kmitočtová ústředna FA3, Radioamatérský zpravodaj 6/1977, str. 3—11.
- [2] — Ing. Jan Fadrhons: Fázově kmitočtové detektory pro číslicové syntezátory, Sdělovací technika 2/1978, str. 53—56.
- [3] — Ing. Jan Fadrhons: Návrh fázové smyčky 2. typu pro číslicový kmitočtový syntezátor, Sdělovací technika 9/1978, str. 341—344.
- [4] — Sborník přednášek semináře techniky VKV, Havířov, září 1978.

Přesná časová informace patří bezesporu mezi nejvyhledávanější údaje. Nicméně na zapomnětlivosti majitele nezávislé radiem řízené hodiny asi nebudou hned tak každému z nás dostupné a čekání na znamení československého rozhlasu není zejména v závodech doporučeníhodnou taktikou. Pro ty, kdo nemají a ani se hned nezačnou pořízovat radiem řízený orloj (třeba podle OK1FVV v RZ 10/1978), je určen tento článek. Nenákladný a přitom vcelku spolehlivý prostředek má totiž v rukou každý majitel přijímače, na kterém lze zachytit silný signál stanice DIZ v Nauenu na kmitočtu 4525 kHz. Dále potřebujeme již jen tužku, papír a znalost dvojkové soustavy.

Stanice DIZ vysílá druhem provozu A1 sekundové impulsy jako telegrafní tečky, minuta je označena čárkou a v některých sekundách je připojena ještě druhá tečka, takže vlastně slyšíme telegrafní písmena E, T a I. Budeme-li považovat přidání druhé tečky za informaci, lze hovořit o přenosu rychlostí 1 bit za sekundu, respektive 59 bitů za minutu. V tomto konkrétním případě je časový údaj v binárně dekadickém (BCD) kódu, kde jedna tečka znamená nulu a dvě tečky jednotku. Prvního až devětaticátého bitu si pro náš účel nemusíme všimnout, jde o přenos jiných údajů. Ve čtyřicáté sekundě každé minuty jsou vždy tečky dvě a v následujících osmi sekundách je vysílán údaj o minutě a ještě v dalších sedmi o hodině — přirozeně v GMT. Počátek čárky v šedesáté sekundě je okamžikem, kdy právě vyslaný čas s přesností 10 milisekund platí. Jednotlivé číslice časového údaje jsou vysílány postupně od nižších dvojkových i desítkových řádů k vyšším a proti chybě chráněny doplněním na liché počet jedniček ve 48. sekundě pro minuty a v 55. sekundě pro hodiny. Vyhodnocení přijatého časového údaje nejlépe osvětlí příklad. Od 39. do 60. sekundy jsme jako telegrafisté chronologicky zapsali:

E I E I I E I E I I I I E E E E I I I E E E E T.

Převedením do dvojkové soustavy a obrácením pořadí číslic dostaneme od 55. do 41. sekundy:

1 10 0001 1 101 0110.

Samostatné číslice jsou paritní údaje a po jejich vyloučení dostaneme desítkové 2156 a přesný čas je tu i bez displeje a desítek IO. Vzhledem k blížícímu se maximu sluneční činnosti je vhodné upozornit ještě na jednu okolnost. Pokud na kmitočtu 4525 kHz nic neuslyšíme a i pásmo 3,5 MHz bude prázdné, máme nespíše to štěstí, že jsme svědky Dellingerova jevu, který postihuje kmitočty do 5 MHz podstatně častěji než vyšší. Jde o následek právě proběhlé nebo ještě probíhající chromosférické erupce na Slunci, doprovázené silným výronem rentgenova záření, které způsobilo náhlé zvýšení kmitočtu srážek ve spodní ionosférické vrstvě D na celé osvětlené části zeměkoule; tím se podstatně zvýšil útlum prostorové vlny a nezbyvá než počkat i desítky minut a u největších efektů ještě déle na pokles následkem rekombinace částic. Nejsilnější efekty postihují i nejvyšší krátkovlnná pásma 3,5 MHz ještě déle — hodnota útlumu je totiž nepřímo úměrná druhé mocnině kmitočtu signálu. Pro dokreslení jevu je vhodné dodat, že v případě příchodu erupcí vyvržených těžkých částic do blízkého okolí Země nastane v následujících dnech citelné zhoršení podmínek na pásmech DX a protože částice sklouzávají po geomagnetických siločarách, zejména do oblastí pólů, je naděje i na polární záře.

Pro účel zjištění přesného času to ale není vážnou překážkou — k tak velkým jevům dochází nejvýše několikrát během roku a v letech minima sluneční činnosti dokonce vůbec ne. V noci je jev úplně vyloučen, výjimku by znamenala jen nukleární exploze v atmosféře, se kterou se doufejme nikdy nesetkáme.

OK1AOJ

## SKOTSKO A RADIOAMATĚŘI

Během služebního pobytu ve Skotsku jsem, jak je mezi amatéry vysíláči zvykem, vyhledal nejbližší radioklub, abych poznal, jak radioamatéři žijí, a co je náplní jejich činnosti. Již při první návštěvě klubové stanice GM4AAF v Dundee mne skutečně překvapila srdečnost a upřímnost s jakou jsem byl přijat a též živý zájem o radioamatérství u nás doma (třídy, povolovací podmínky, technické vybavení atd.). Stejně příznivě zapůsobilo přijetí v klubu i na další návštěvníky z evropského kontinentu HB9BMC a DD3ZN.

Vůbec k prvnímu setkání s Robim HB9BMC došlo zajímavým způsobem. Jednoho odpoledne jsem zahlédl jakéhosi muže vztyčovat na střeše anténu, která zjevně neměla nic společného ani s rozhlasem a ani s televizí. Vyklubal se z něho právě HB9BMC, který právě zřizoval anténu GP pro všechna pásma. Anténa však vydržela pouze do večera, protože se dostavil správce objektu, který striktně oznámil, že anténa musí dolů a dokud si Robi neopatří povolení od uživatele objektu a také od městské rady, není možné ji opět postavit. Robi se pokoušel zvrátit jeho stanovisko písemným povolením k vysílání. Vše bylo marné a Robi rezignoval — vysílal pak již jen z automobilu. Společně jsme se shodli, že to amatéři nikde na světě nemají snadné a s anténami zvláště.



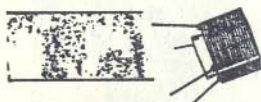
Snímek kolektivu GM4AAF v Dundee s několika návštěvníky. Vzadu zleva jsou GM4FSB, GM5CFX, GM4DGC, DD3ZN, GM2CPC a OK1AWW. Vpředu zleva GM8BOW, GM8BZX, GM4AQM, GM3UI, HB9BMC, GM4CUZ a GM3YVX.

Klubová stanice GM4AAF je umístěna v budově školy (obdoba naší elektrotechnické průmyslovky) a využívá jednu z učeben každou středu ve večerních hodinách pro setkání členů a též k provozu s klubovním zařízením, což je FT-101 umístěný v uzamykatelném stole. Vedle stojící skříň potom obsahuje drobné příslušenství a měřicí přístroje. Jak mně říkal tajemník klubu Joe GM4AQM, nejsou s uvedeným řešením spokojeni už proto, že jsou nuceni opustit budovu již před 21. hodinou, a to je dost brzy. Náplň jejich klubové činnosti se týká zejména šíření, antén, drobných technických zajímavostí, přípravy k závodům apod. Docela sympatickým zvykem je, že každý týden bývá krátká přednáška (max. 1/2 hod.) na téma zajímavější amatéry. Přednáší buď člen klubu nebo odborník z praxe. Pro mne, suchozemce, byla snad nejzajímavější přednáška technika z místního přístavu, který hovořil o organizaci a technickém zabezpečení radiového spojení v přístavu a pobřežních vodách. Jinak poněkud nezvyklé (pro nás) jsou klubovní prázdniny od května do září, kdy činnost klubu zcela ustává.

Kompletní zařízení si staví jen mízní množství radioamatérů. Technická činnost se pak soustřeďuje zejména na doplňkové obvody, monitory pro SSTV, antény všeho druhu a také na úpravy továrně vyráběných zařízení. Podle odhadu má v současné době snad nejlepší pozice na tamním radioamatérském trhu japonská firma Yaesu. Mezi nejrozšířenější modely patří transceiver FT-101 s vestavěným univerzálním zdrojem (třítř nebo akumulátor 12 V) a FT-200 s vynikajícím příjmem na všech pásmech KV. Oba transceivery používají v koncových stupních dvě elektronky 6JS6. Nejnovějším modelem je nyní FT-901 DM s digitální stupnicí a dalšími vymoženostmi, inzerovaný jako transceiver let osmdesátých, čemuž ovšem odpovídá i jeho cena.

Zahraněním návštěvníkům ve Velké Británii a tedy i ve Skotsku lze vystavit povolení pouze tehdy, je-li uzavřena příslušná reciproční dohoda. Seznam těchto zemí je uváděn v oficiálním časopisu RSGB a ČSSR v něm zatím není, a tak žádosti posílané na Home Office (naše FMV) jsou v podstatě bezpředmětné.

OK1AWW



OSCAR

## ZPŘESNĚNÍ ÚDAJŮ O RS

Ondrej OK3CDI se přičinil o získání dalších podrobností o družicích RS a příslušné vědomosti načerpal ze sovětského časopisu Sovjetskij patriot a z vysílání RS3A. Tady jsou: Start družice se ve skutečnosti odehrál na kosmodromu Plesetsk v Archangelské oblasti 26. října 1978 v 0632 GMT. Družice tudíž odstartovala jižním směrem a proto se posouvá číselná oběh o +1. Oběžná doba a posuv dráhy RS1 souhlasí s údajem v RZ 1/79, ale RS2 má přece jen trochu vyšší dráhu a její

oběžná doba je 120,41652, posuv dráhy 30,234°/oběh. Protože v době vyjítí dnešní rubriky družice již nepracují, nepřinášíme pro ně predikce drah. To nejpodstatnější je oprava zprávy v RZ 1/1979 – družice jsou přece jen napájeny z akumulátorů nabíjených sluneční baterií!

Také v telemetrii se vyjasnilo. Je skutečně 30-kanálová (2x15) a jednotlivé kanály přenášejí tyto informace (N značí číselný údaj ve čtyřmístné skupině):

### 1. sekvence

P kalibrace  
C výkon převáděče  
F teplota chladiče PA  
Z teplota bloku aparatury

trvale 01  
N × 10 [mW]  
N [°C]  
N [°C]

L	napájecí napětí	N × 0,2	[V]
B	stab. napětí	N × 0,2	[V]
H	stab. napětí	N × 0,2	[V]
O, W, K, U	osvětlení sol. čl.	N	[%] ?
G	Kalibrace	trvale 01	
R	výkon převaděče	jako C	
D			
S	nab. proud akumulátoru	10. (50-N)	mA

## 2. sekvence

C	napětí akumulátoru	0,1N + 12	[V]
F	napětí akumulátoru	0,1N + 12	[V]
Z	napětí akumulátoru	0,1N + 12	[V]
L	kalibrace	trvale 01	
B	teplota bloku stabilizátoru	N	[°C]
H	nabíjecí proud	10. (50-N)	
O, W, K, U, G, R, D, S	osvětlení solárních článků		

V SSSR se vydává za 100 spojení navázaných přes družice RS diplom. Spojení s toutéž stanicí se může v různých přeletech opakovat. OK3CDI už žádost odeslal, k 15. 12. 1978 měl 147 spojení s 85 stanicemi ve 23 zemích. Dále budou vydávány obdoby známých diplomů KV: R6K, R-150-S atd.

## REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V BŘEZNU

Datum	A-O-7			A-O-8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
3. 3.	19648	0100	76	5054	0049	55
10. 3.	19736	0135	85	5152	0126	64
17. 3.	19823	0015	65	5249	0020	48
24. 3.	19911	0126	74	5347	0056	57
31. 3.	19999	0051	82	5445	0133	66

Zpřesněná data A-O-8 podle G3IOR jsou: oběžná doba 103,233601, posuv dráhy 25,809381/oběh. Predikce jsou patřičně opraveny. **OK1BMW**

## OZNÁMENÍ

● Z pověření KRR v Ústí nad Labem pořádá ORR Děčín tradiční setkání radioamatérů Severočeského kraje, které se uskuteční ve dnech 9. a 10. června 1979 v rekreačním středisku n. p. Nářadí Děčín na „Tokání“ u Děčína. Začátek je v sobotu 9. června v 10 hodin. Informace o setkání lze obdržet na pásmu od stanic OK1KDC, OK1AJU a OK1JGM nebo písemně na adrese: OV Svazarmu Děčín, s. Tábor, Hudečkova ul., 405 01 Děčín. **OK1AJU**

● Seminář lektorů techniky VKV organizuje ČÚRRA ve dnech 14. a 15. července 1979 v Pardubicích. Žádosti o přihlášky posílejte na adresu: František Florián, OK1AHQ, K višňovce 1383, 530 02 Pardubice. **OK1QI**

● Radiotechnické vývojové a výzkumné středisko (Partizánská cesta 65, 974 00 Banská Bystrica) má k dispozici návody k úpravě RM31 pro plynulé ladění v pásmu 3,5 MHz, které je ochotno poslat každému zdarma, pokud na jeho adresu pošle ofrankovanou obálku formátu A5 se svou adresou (SASE). **OK3IT**



# KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

**V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNŇNÝCH 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 poradí, 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: Ústřední radioklub Svazarmu ČSSR, Vlnité 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 26 CONTEST

Závod probíhá od 1500 GMT 28. dubna do 1700 GMT 29. dubna 1979 CW nebo FONE v pásmech 1,8 až 28 MHz. Kód: RS(T) a pořadové číslo spojení od 001, švýcarské stanice navíc dvoupísmenově označení kantonu. S každou švýcarskou stanicí lze na každém pásmu navázat jedno platné soutěžní spojení. Bodování: každé kompletní spojení 3 body. Násobitelé: každý kanton na každém pásmu - max. 26 na jednom pásmu. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobitelů. Kantony: 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. Deníky do 2 týdnů po závodech na adresu URK v Praze. Adresa manažera závodu: TM USKA, K. Bindschedler HB3MX, Strahleggweg 28, CH-8400 Winterthur, Švýcarsko.

Za spojení CW, FONE, RTTY a SSTV po 1. 1. 1979 se všemi 26 kantony je vydáván diplom H26 AWARD. O dosavadní diplom H22 AWARD za spojení mezi 15. 4. 1948 až 31. 12. 1978 lze žádat do 31. 12. 1980. Adresa manažera obou diplomů je: Walter Blattner HB9ALF, P.O.Box 450, CH-6601 Locarno, Švýcarsko. **RZ**

## USKA JUBILEE AWARD

Na počest 50. výročí vzniku švýcarské radioamatérské organizace je vydáván diplom za spojení se stanicemi HB7 v době od 1. ledna do 31. prosince 1979. Žadatel o diplom musí QSL listky prokázat spojení s 23 kantony švýcarské konfederace. Diplom je vydáván ve třídách: KV 1,8–29,7 MHz – CW a (nebo) FONE (nebo MIX), RTTY, SSTV; VKV nad 144

MHz (spojení přes pozemské převaděče nejsou povolena) – CW a (nebo) FONE (nebo MIX), RTTY, SSTV. Na listích sloužících jako podklad žádosti o diplom musí být švýcarskou stanicí jednoznačně označen kanton v době spojení. K žádosti o diplom (odeslané do 31. 12. 1981) musí být přiloženy listky švýcarských stanic a podepsaný seznam s údaji o spojení: volací značka stanice HB a kanton, ze kterého stanice pracovala, datum a GMT, pásmo a druh provozu; 7 IRC na úhradu poštovního za vrácení QSL. Seznam kantonů: Zürich ZH, Brne BE, Lucerne LU, Uri UR, Schwyz SZ, Obwalden/Nidwalden NW, Glaris GL, Zug ZG, Fribourg FR, Soleure SO, Basle (město a kanton) BS, Schaffhausen SH, Appenzell AR, Saint Gall SG, Grisons GR, Aargau AG, Thurgau TG, Tessin TI, Vaud VD, Valais VS, Neuchatel NE, Geneva GE, Jura JU. Za analogických podmínek mohou diplom získat i RP. Adresa manažera diplomu: USKA, P.O.Box 11, CH-8607 Seegraben, Švýcarsko. **RZ**

## PACC

Závod probíhá od 1000 GMT 28. dubna do 1600 GMT 29. dubna 1979 CW a SSB (ne cross-mode) v pásmech 1,8–28 MHz. Doporučená soutěžní podpásma: CW – 3525–3585, 7010–7040, 14025–14085, 21040–21000 a 28050 až 28100 kHz; SSB – 3650–3750, 7040–7100, 14150–14300, 21150–21300 a 28200–28700 kHz. Kategorie: 1 operátor, více operátorů, RP. Kód: RS(T) a pořadové číslo spojení od 001, holandské stanice ještě přidávají dvoupísmenný znak provincie (GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB a LB). Bodování: 1 bod za každé spojení se stanicí PA/PI/PE



potvrzené „R“ nebo „OK“. S každou stanicí lze na každém pásmu navázat jedno soutěžní spojení. Násobiče: každá provincie na každém pásmu — max. 72 na všech pásmech. Celkový výsledek: součet bodů za spojení vynásobený součtem násobičů. RP: každá holandská stanice 1 bod, v deníku musí být zaznamenán kód vysílaný holandskou stanicí a značka její protistanice. Deníky v obvyklém provedení s vypočítaným výsledkem, označenými násobiči, jejich zvláštní kolonkou a podepsaným čestným prohlášením se posílají do 15. května na adresu: VERON Contest Manager PA0DJN, Schoutstraat 15, NL-6805 Nymegen, Holandsko. Diplomy obdrží 1 až 3 stanice v každé zemi a kategorii podle účasti. Spojení ze závodu jsou použitelná bez QSL do 2 let po závodu RZ

#### BARTG SPRING RTTY CONTEST 1979

Závod probíhá od 0200 GMT 24. března do 0200 GMT 26. března 1979. Pro závod musí být použito maximálně libovolných 30 hodin, do kterých se počítá i čas poslechu. Zbývajících 18 hodin nesmí být rozděleno na části menší než 3 hodiny a musí být vyznačeny

v deníku i v souhrnném listu. Soutěží se v kategoriích 1 operátor, více operátorů a RP v pásmech 3,5–28 MHz. S každou stanicí lze navázat jedno soutěžní spojení na každém pásmu. Pro závod platí seznam zemí ARRL a každý distrikt W/K, VE/VO a VK se počítá jako samostatná země. Kód: čas GMT ve čtyřmístné skupině, RST a pořadové číslo spojení od 001. Bodování: 2 body za spojení s vlastní zemí, 10 bodů za spojení mimo vlastní zem, 200 bodů za každou zem včetně vlastní na každém pásmu. Celkový výsledek: a) body za spojení vynásobené počtem dosažených zemí, b) počet dosažených zemí vynásobený 200 a počtem kontinentů (u těch bez ohledu na pásma), c) sečtení bodů dosažených za a) a b). Zvláštní soutěžní deník pro každé pásmo musí obsahovat: datum, GMT, značku protistanice, report přijatý a vyslaný, bodový výsledek. Souhrnný list musí obsahovat celkový vypočítaný výsledek, období jednotlivých přestávek a v kategorii stanic s více operátory jejich jména a značky. Soutěžní deníky do konce dubna na adresu URK v Praze. Adresa manažera závodu: Ted Double, 89 Linden Gardens, Enfield, Middlesex, GB-EN1 4DX, Velká Británie. RZ

#### KALENÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV — časy jsou v GMT

French Contest — FONE	24. 2. 0000 — 25. 2. 2400
ARRL Int. DX Competition — 2. FONE	3. 3. 0001 — 4. 3. 2400
ARRL Int. DX Competition — 2. CW	17. 3. 0001 — 18. 3. 2400
CQ World Wide WPX SSB Contest	24. 3. 0000 — 25. 3. 2400
BARTG Spring RTTY Contest	24. 3. 0200 — 26. 3. 0200
SP-DX Contest — CW	7. 4. 1500 — 8. 4. 2400
SP-DX Contest — SSB	21. 4. 1500 — 22. 4. 2400
Common Market DX Contest — CW	21. 4. 0600 — 21. 4. 2400
Common Market DX Contest — FONE	22. 4. 0600 — 22. 4. 2400
PACC Contest	28. 4. 1000 — 29. 4. 1600
H26 Contest	28. 4. 1500 — 29. 4. 1700
USKA Jubilee Award	1. 1. 0000 — 31.12. 2400

#### HANÁCKÝ POHÁR 1978

OK1IQ	101	OK1KOK	97	OK1TJ	94	OK2QX	89	OK1STU	82
OK2SSS	98	OK1EV	96	OK1MAW	93	OK3KWK	87	OK3KAP	81
OK2BTI	97	OK2ABU	95	OK2HI	91	OK1ND	85	OK2BEH	81
OK1KFB	97	OK1KKH	94	OK1AAE	89	OK1KTW	84	OK3KFO	80

Celkem hodnoceno 124 stanic. Uvedené stanice obdrží diplom, první tři stanice věcnou cenu ORR Olomouc a OK1IQ získává opět putovní „Hanácký pohár“. Závod vyhodnotil kolektiv RK OK2KYJ Strojbal Olomouc. OK2BOB

#### ZÁVOD KE SJEZDŮM SVAZARMU

Jednotlivci CW i SSB:

OK1IQ	55278	OK1XG	34650	OK1DC	23622	OK2BSQ	8256	OK2ABU	2112
OK2ZWA	53544	OK1AFB	31671	OK3BA	22110	OK2BPJ	6105	OK1AGI	2106
OK2PCI	44571	OK1HCH	30150	OK1MJL	20740	OK1AIJ	5499	OK1JMH	1026
OK1MG	44352	OK1DKS	29580	OK1DA	16587	OK1MUF	5460	OK1AKJ	967
OK2BKH	41811	OK1FML	29106	OK2BIQ	16356	OK2BQL	4200	OK1ZY	585
OK2JK	41748	OK1AGA	28341	OK3YK	16245	OK2VZ	4185	OK1SZZ	300
OK1DDZ	38394	OK2BTI	27156	OK3CAJ	11070	OK1DBL	4107	OK1AYI	147
OK2HI	37380	OK2SAR	26136	OK1AUJ	8970	OK1AWA	3480	OK3TFH	60
OK2AYX	34719	OK1DDR	23958	OK1ANB	8319	OK1DAH	2511		

Jednotlivci CW:

OK2GX	41385	OK1DJO	13377	OL5AWC	10068	OK2PAT	5508	OK1DRE	2304
OK2PFY	37668	OK2BUH	13160	OK2BQS	10050	OK1FRJ	5400	OK2SAP	1890
OK2SMO	30875	OK2BUV	12960	OK1DAM	8820	OL8CGI	5376	OK1GT	1794
OK1MSP	23808	OK1AYE	12384	OK3CLS	8487	OK1DGG	5301	OL5AXK	1596
OK1HAS	23391	OK1DRY	12369	OK1MAA	8487	OK1AJY	5184	OK2BTC	1386
OK1EP	21960	OK1AXB	11952	OL3AXS	7980	OK2BUD	4356	OK1MNV	1254
OK1MAM	19602	OK1DCU	11868	OK2BQB	7524	OK2BTT	2958	OK3CKH	972
OK1DEH	16377	OK1AEH	11520	OL6AWY	7236	OL5AUJ	2697	OK1DCE	816
OK1DMJ	15615	OK3TDO	11457	OL8CIR	6930	OK3CKJ	2697	OK1DHB	507
OK1JEN	14742	OK2BCM	11088	OL5AVA	6912	OK1HCG	2652	OK1DLK	216
OK2UZ	14628	OK3IF	10812	OK2BRW	6327	OK1DCG	2592	OL4AXT	147
OK3CES	13944	OK3ZWX	10716	OL9CHZ	6138				

Diskvalifikována stanice OL5AWJ (v závodech OK nelze poslat deník pro kontrolu).

Kolektivní stanice:

OK3KFF	130260	OK1KUJ	27612	OK1KNF	14700	OK1KLO	6384	OK2KAT	21824
OK1KWP	76608	OK3KEU	27588	OK1OAE	14469	OK3KOM	5586	OK3KYV	21122
OK3KAP	75366	OK1KAY	27522	OK1KXL	12474	OK1KZE	5328	OK3KGW	20280
OK2KLF	71232	OK3KDY	27132	OK3KXD	12393	OK3KXC	5328	OK1KYV	20184
OK3VSZ	70720	OK2KMR	25632	OK2KZO	12240	OK3RRE	4902	OK1KSF	14418
OK3KAG	69960	OK1OPT	24990	OK1KQW	12096	OK3KWO	4416	OK1KCS	13992
OK1KTW	68698	OK2KNP	23166	OK1KMU	11985	OK1KDT	4176	OK2KTE	12936
OK3KKF	64872	OK1KSH	22680	OK3KKQ	11850	OK2RAE	4059	OK1KWJ	12816
OK1KKH	58916	OK1ONA	18600	OK1KAZ	11562	OK2KOS	3999	OK3KNS	12720
OK1KDO	49941	OK1KUO	18126	OK1KPI	11280	OK1KWH	3078	OK1KPP	7995
OK1KNC	48546	OK3KLI	17169	OK1KYS	11024	OK1KBL	2916	OK1KVV	7749
OK3RKA	47175	OK3RWB	17136	OK1KRZ	10251	OK2RHS	37368	OK1KBN	7392
OK1KCP	44891	OK2KOD	17010	OK3RXA	10152	OK2KWI	36900	OK1KPB	7182
OK3KMY	38376	OK1KUH	16800	OK2KCC	9636	OK1KCF	36225	OK3KHN	6912
OK1KFB	30615	OK1KTQ	16335	OK1KNV	9504	OK3KES	36281	OK1KQH	2784
OK1KCB	30150	OK2KEA	16245	OK1KRH	8316	OK1KOB	31098	OK3KJJ	1254
OK1KTA	29835	OK2KYJ	16200	OK3KTP	6771	OK1KWN	30780	OK3KXJ	1083
OK3KTY	28424	OK2KOV	15714	OK3KXG	6720	OK1KQK	22500	OK3RXB	432
OK1OFK	28354	OK3KYR	15340	OK1OFA	6438	OK2KGV	22050	OK1KIR	396
OK2KFU	27945	OK1KIH	14904						

Diskvalifikována byla stanice OK3KGH (v deníku chybí čestné prohlášení).

Posluchači:

OK1-21486	28542	OK1-19943	12771	OK3-26694	9954	OK1-19349	5616
OK1-20882	22717	OK1-20991	11396	OK3-19073	7068	OK3-9991	3080
OK1-19973	19920						OK1MP

**OK MARATON 1978**

Kolektivní stanice – listopad:

OK1KTW	2120	OK1KQJ	1201	OK1KPU	704	OK1KPP	636	OK1OPT	495
OK1KHI	1593	OK1KKH	1161	OK1KPZ	673	OK2KLN	537	OK1KWN	408
OK2KTE	1467	OK1OFK	1161	OK1KSH	662	OK1KWV	504	OK1OVP	327

Celkem hodnoceno 32 stanic.

Posluchači – listopad:

OK1-18556	3933	OK2-16350	1662	OK3-26569	1201	OK1-19973	715
OK1-20991	2365	OK1-19914	1611	OK1-11861	840	OK2-18248	600
OK3-9991	2329	OK1-20864	1610	OK1-20318	785	OK1-20897	564

Celkem hodnoceno 57 stanic.

OK2KMB

**H22 CONTEST 1978**

OK1KSO	18126	OK1KOK	2340	OK1KPZ	936	OK3TRI	451	OK3TEG	189
OK1KQJ	13992	OK1AGN	1380	OK1KTW	880	OK2SWD	390	OK1DOJ	108
OK1DA	12084	OK1DCU	1296	OK1KIR	780	OK1MNV	360	OK1IAR	108
OK3KFF	11718	OK1PFJ	1080	OK2BEC	663	OK1BBJ	351	OK1AEH	108
OK1GO	8514	OK1KKH	1014	OK3BA	612	OK1ATX	324	OK1AHQ	64
OK1OAE	8214	OK1AWH	969	OK2JK	594	OK1DBA	270	OK1TDN	48
OK1XN	3483	OK1PCL	936	OK1BWI	462	OK1KZ	240	OK2BUV	18

Deníky pro kontrolu: OK2BNK a OK3CO.

RZ

## SOMMER-FIELDDAY 1978

Ve třídě A zvítězila stanice DJ6ZM/p s 6552 body a ve třídě B DL0EB/p s 84420 body; obě třídy bez československé účasti. Mezi 64 stanicemi třídy C byla nejlepší DL0EH/p s 278746 body, 61. OK1KOK/p 11506 bodů a 63. OK1KTW/p 4092 bodů. Třídou D opět bez naší účasti vyhrála stanice DL0KL/p s 585415 body. Ve třídě F pro stanice ze stálého QTH bylo hodnoceno 27 stanic, mezi kterými zvítězila OK2JK s 33873 body před OK1KKH s 11661 body. Umístění dalších našich stanic: 4. OK1KZ 9422, 7. OK2PEQ 5280, 10. OK3YK 1690, 23. OK1KCF 357, 24. OK1AEM 320, 25. OK1BB 25 a 27. OK1MNV 180 b. Deníky pro kontrolu: OK2SPS/p a OK3KFO/p. RZ

## ZAVODY RTTY

V 7. DAGF-Kurzkontestu 1978 obsadil v jeho posluhačské kategorii J. Dědič OK1-11857 mezi 11 hodnocenými účastníky 2. místo se 188 body a v 8. WW SARTG RTTY Kontestu mezi 12 hodnocenými účastníky posluhačské kategorie opět 2. místo s 209700 body. RZ

## CQ 160 m DX CONTEST 1978

Československé stanice – jednotlivci:

OK1MMW 24570	OK3CCC 5558	OK3CGI 2988	OK3ZFA 1950	OLSAWG 944
OK1FCW 21648	OK3YCF 5160	OK2KLD 2952	OL8CIR 1800	OK2KTE 882
OK1DKW 13176	OK2PAW 5152	OK3FH 2860	OK1AQO 1750	OLCJF 508
OK2KZR 10999	OK1KBN 4641	OK1DDW 2750	OL7AVE 1712	OK1OXP 500
OK1DFW 10672	OK1MNV 4564	OK1KUJ 2650	OK2BTI 1610	OK1DFB 490
OL4ATY 10206	OK1DNC 4488	OK1KOK 2475	OK3EQ 1540	OK2SMO 355
OL9CGL 9180	OK3CPY 4121	OL5AWC 2475	OL8CGN 1377	OK1KP 324
OL0CFI 8064	OK1AJJ 3696	OL8CGB 2232	OK1DJK 1350	OK2BNZ 240
OK1HAG 7968	OL5AVA 3348	OL3AWW 2200	OK1AXT 1323	OL8CJO 216
OK3CES 6912	OK1DFR 3322	OL7AVX 2160	OK1DKC 1184	OK3CWX 171
OL6AUE 6795	OK1ATP 3172	OK2QX 2020	OK1HCH 1176	OK2BQU 152
OK1JEN 5768	OK2BRU 3000			

Československé stanice – více operátorů:

OK1KNH 33870	OK3KFF 14950	OK3KFO 7968	OK1KRY 3278	OK2RGC 2330
OK1KSO 20169	OK1KKH 8896	OK1KPU 5670	OK1KYS 2519	OK3KXC 1020

Nejlepších 10 stanic DX (bez USA):

KV4FZ 241046	KH6CC 37856
WA1RFM/VP9 190196	JA1PIG/PZ 30155
GD4BEG 102735	DL3LU 28980
ZF2AI 55660	KH6IJ 28140
HKOBKX 50000	DK6AS 26622

Nejlepších 10 stanic s více ops:

W2YV 114884	K4SB 67268
WA2SPL 114456	G3WPF/A 63840
N4NP 80700	LU1BAR/W3 54270
WB4SJG 74480	N4UM 44764
W4PRO 70518	GM4GRC 44319

V 19. ročníku závodu bylo hodnoceno 226 soutěžních deníků od stanic v kategorii s 1 operátorem a 32 deníků stanic s více operátory. Skutečný počet stanic, které se závodu zúčastnily, je mnohem vyšší. Celkem se v denících vyskytovalo 218 G, 168 OK, 231 JA, 82 DL, 38 GM, 20 YU a 16 OH. Nejvyšší násobci měly stanice: USA – K1PBW 84, DX – KV4FZ 73, EU – GD4BEG 49. Tyto stanice zároveň pracovaly s největším počtem zemí podle DXCC: 33–27–25. Celkový počet účastníků údajně převyšuje 1930 stanic. Ze zajímavějších zemí DX bylo možno pracovat s: C6, DU, EA8, JD1, KG6, KM6, YB, YS, ZK1 atd. Diskvalifikovány byly pouze dvě stanice: K8CCV a bohužel i OK2PGF/p. OK2RZ



## Z DOPIŠŮ ČTENÁŘŮ

OK1AIY: Podmínky jsem rádně „objednal“ a už ve čtvrté 5. října jsem si na ně vzal dovolenou. Přišli přesně a snad o tom ani lečko v sobotu dopoledne, kdy to už muselo „chodit“, ani nevěděl. V UHF/SHF contestu bylo zajímavých prvních 5 hodin, protože po 22. hodině se zvedl vítr a spojení na delší

vzdálenosti se přestala nazovávat. Během závodu jsem někdy nevěděl co dělat a navázal jsem celkem 130 QSO na 433 MHz, 29 na 1296 MHz a 4 na 2304 MHz. K těm lepším na 1296 MHz patří: G3XDY/p v AM671, PA0NYM v CL20e, PA0HVF a PA0CKV ve čtvrtci CM i několik DL ze čtvrtce FN – celkem 6 zemí; na 433 MHz: G8IWA – ZN18c, G8AZA – ZO69h, G8BFX – ZM40j, G8GNE – ZM58g

a dále 12× PA ze čtverců DL, CM, CL a DM – celkem 11 zemí. 9. října dopoledne jsem měl 15 spojení na 145 MHz do Švédska a odpoledne UA2FAY, RQ2GES, OH1AD – LU56a, UR2HD, UP2BBC (okamžitě opakováno na 433 MHz s lepšími reporty než na 145 MHz, spojení na 1296 MHz bohužel nevyšlo), UP2BFR a UQ2GFZ (NR57a). V úterý 10. října poklesla inverze pod nadmořskou výšku Zlatého návrší a proto jsem se z něj přemístil na Benecko 912 m n. m. Tady to bylo nejlepší 11. 10. už od rána, síly stanic byly obrovské na všech pásmech a na 1295,980 MHz jsem poslouchal maják DB0FB (Feldberg EH11) v síle až 59+. Nastavil jsem si parabolu Ø 3 m a sledoval jeho signál až do druhého dne do 11 hodin, kdy se definitivně ztratil. Jak postupně inverze klesala byl slyšet lépe v nižších polohách a v době, kdy nebyl vůbec slyšet na Zalém (1000 m n. m.), byl

ještě S5 v Horních Slapanicích (650 m n. m.) s anténou 10Y. Někjaký kilometr jsem projel, ale co jsem potřeboval, to jsem si zkusil. Ze zajímavějších spojení: na 1296 MHz HB9RG, HB9AMH (DH66e), DL8SF (DJ66e) a na 2304 MHz DK0NA (FK). Více jsem experimentoval než navazoval spojení a tak jsem zjistil, že 12. října ve 1415 slyším zvýšený šum při směřování antény na 2304 MHz a jak se později ukázalo, přicházel ze Slunce. Při pečlivém nasměrování paraboly Ø 3 m byl šum 3krát silnější než základní šum přijímače. Na pásmech 145 a 433 MHz to tak výrazně nebylo. V nejbližších následujících dnech byly již podmínky horší, ale stále ještě nadprůměrné. Tomu, kdo podmínky v první polovině října zmeškal či má zájem využít podobných podmínek v budoucnu, doporučuji prostudovat články o mimořádných způsobech šíření VKV v troposféře v RZ 4 a 5/1977.



OK1AIY/p – QTH Benecko HK29c, 912 m n. m. Snímek je sice z roku 1976, ale anténní konstalace je stále stejná.

OK1KRA: Ze svého QTH na Bílé Hoře (HK72a) v Praze 6 využili dalších zlepšených podmínek šíření v pásmech 433 a 145 MHz ve dnech 6. až 12. listopadu minulého roku. Na 70 cm to byla mj. spojení s F1CXW (CK74a – 684 km), F8ZW (DJ28d – 513 km), SM7DOX (HQ71d – 658 km), HB9ABN (EH47c – 467 km) a F2KX (BJ61e – 884 km). Na 145 MHz měli nejdelší spojení s OH7PI v NW60d na vzdálenost 1587 km (celkem 12krát F, 15krát HG, 2krát HB9, 8krát OE, 5krát ON, 6krát OZ, 4krát PA, 16krát SM, 23krát YU a další s YO, OH0, UR2 a UQ2). Jak napsal OK1GO, přinesly listopadové podmínky stanici OK1KRA 5 nových zemí na 433 MHz, 5 nových zemí a 15 nových čtverců QRA na 145 MHz.

OK1MG: Při podzimních podmínkách pracoval na 145 MHz s YO2FP, OH1AD, OH2CX, OH3MF a slyšel OH7PI. Na 433 MHz to byla spojení s YU3UKZ, HG5AIR, SM4AXY (čtverec HT – 1010 km), HB9, F1, SM7, OZ6OL a nejdelší spojení s SM0FFS (JT51F – 1040 km). Jedna z nejvzdálenějších polárních září byla v sobotu 25. listopadu m. r. odpoledne v průběhu telegrafního CQ WW contestu, kdy mnoho amatérů na KV navázalo spojení odrazem od ní (to byly ty „ošklivé a škrvrčivé“ signály. Tonik volal GM3UU, GM4Z/A, G13TLT, G13GXP, G13RXV, PA3AMD, GW4CQT

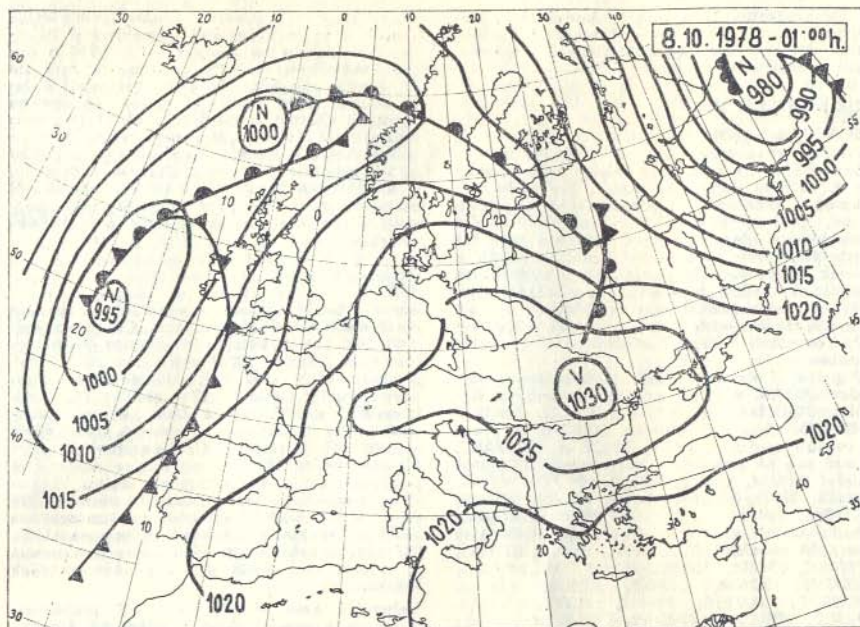
aj.; spojení se mu však podařilo jen s SM, UP2 a UR2. Na 145 MHz se dala od nás navazovat spojení asi 2 až 3 hodiny.

OK1KKD: V průběhu loňských podzimních podmínek se činili i operátoři kladenského radio-klubu. Na 145 MHz pracovali s YO, 6× F, 4× ON, 2× PA, 4× YU1. řadou SM, OH1AD, OK2CX, OH2LO, OH2MN, OH8AV z Oulu (což bude asi nový rekord s šířením tropo), RQ2GES, 3× UR2 a dalšími stanicemi. Na 433 MHz např. s YU3UKZ, HG5AIR, HG1KYV a HG5KDG.

OL8CHM: V lete dali do prevádzky v Stajersku nový prevádzací FM. Je umístěný nedaleko od mesta Bruck a. d. Mur na Rennfelde vo výške 1650 m n. m. vo šterci HH47g. Má značku OE6XEG a pracuje v kanáli R9 s výkonom 1 W do vertikálneho dipóla.

Ve VKV rubrice RZ 10/1978 si trochu zařadit tiskařský šotek a tak si laskavě opravte vzájemným přehozením značky převaděčů OK0I a OK0H, u spojení stanice PA0AGO má správně být protistanice OY70.

Děkuji všem za jejich příspěvky a i OK2VLO a OK1ORA, jejichž příspěvky použiji později. Své další dopisy pište na adresu: Ing. Zdeněk Prošek OK1PG, pošt. schr. 36, 111 21 Praha 1. OK1PG



Povětrnostní situace uprostřed první poloviny října 1978, kterou pro RZ nakreslil OK1QI.

▶ **RP-RO** ◀

#### K ZÁVODU TEST 160

Před několika měsíci jsem požádal čtenáře RZ o jejich názory na závod Test 160, protože nás mrzí malá účast stanic v něm. Jako první odpověděl Petr OK1DDU (ex-OL3ASW). Ve svém dopisu napsal, že se pod svoji značkou OL3ASW zúčastnil všech od r. 1975 a s jeho pomocí získával zkušenosti a zdokonaloval svoji techniku v závodech. Proto mu zůstal věren i pod novou značkou. Za jednu z příčin menšího zájmu považuje tu okolnost, že už nejdou pravidelně rozesílány výsledky po jednotlivých kolech, protože každý ze soutěžících má zájem o svůj výsledek i o výsledky ostatních. Domnívá se, že počet soutěžících opět stoupne po vyřešení distribuce výsledků. Další úvaha o závodě Test 160 přišla od Jarý OK1MAC, který uvedl, že i on se závodů zúčastňoval pravidelně již jako OL5ALY a tak celou problematiku závodu dobře poznal. Domnívá se, že termín závodu pro mladé OL

a RO není v pondělí a pátek úplně nevhodnější. V pondělí jsou podle jeho názoru studenti i učni mimo své QTH (ve škole, v internátu) a v pátek mnozí z nich na cestách domů. Jarý se také domnívá, že závodu by prospělo méně složité bodování, zavedení násobičů, odstranění zvýhodňování prefixů a zavedení jednoduššího soutěžního kódu. V každém případě je proti zrušení závodu, který zvyšuje zručnost mladých operátorů a jejich znalosti soutěžní a závodní taktiky, protože toho nelze dosáhnout u bzučáku v učebně nebo doma. Všechno je potřeba zkusit „na vlastní kůži“ v závodě, sít se se zařízením, vyznat se v QRM a nalézt v něm to, co právě patří mně. Navrhuje páteční či případně sobotní termín mezi 20 až 21 GMT, pokud by nekolidoval s jenými závody; kód z RST, pořadového čísla spojení a značky okresu. Bodování podle platných podmínek soutěží a závodu na KV, násobiče stanovit za spojení s různými okresy mimo vlastního v první půl-

hodině závodu. Tolik tedy z dopisů těch, kteří ve svých začátcích využili toho, co jim závod Test 160 nabízel, k všestrannému zvyšování své operátorské úrovně.

#### OK MARATON 1978

V době, kdy píšete text dnešní rubriky, očekává kolektiv vyhodnocovatelů soutěžní hlášení za poslední měsíc roku 1978. Nelze tedy vynášet o 3. ročníku definitivní závěry, ale mohou odpovědně prohlásit, že předčil všechna očekávání, protože koncem listopadu činil počet účastníků v obou kategoriích 191 a z toho 114 bylo RP. Soutěž v každém případě zaujala a navíc mohou jednotliví operátoři v kolektivních stanicích soutěžit mezi sebou v navzádní spojení s novým prefixem či zemi apod. Tim se činnost kolektivních stanic rozrůstá a jednotliví operátoři nabývají zkušenosti a provozní zručnosti.

V poslední době se podařilo operátorům stanice OK1K1R v Praze navázat spojení se stanicemi FG0DWT/FS, VP2VER, PJ8CO, PJ9JR a HH2CQ. Operátoři stanice OK1OAZ v Praze navázali spojení s PP7IE, ZF2CK a 4079WARC, které pro ně znamenaly nové země. OK1-11861 slyšel CE9AM, KX6BU, VK9ZR, HF0POL, YT9MI, 9Y4TR, TF0TJ, 3B8DU, 3D6BT, AP2TN, VP2DD, CT2QN, FM7WU, PJ3SF, VP2VEQ a KG4KG. Radu nových zemí i prefixů slyšel OK3-26569 ze Sabinova: S88ABC, A35WL, VK0AS, ZD9GG, FW8AC, KM6BI, FG0EU/FS7, KA1NC, PY0EG, VS9RVE, 3D6BP, C5ABD, KZ0DX, EA0CU, 4M3AZC, ZL3HI/C, P29MF, 4S7VZ, FP0BH, FK8CZ, VP2LDB a VP2DAY. OK1-21586 z Prahy slyšel YB0WR, C5AAP, KC6GF, YK1AA, YN0H, U5LWP, KP4AXN a PJ9JR.

#### VZDY PŘIPRAVEN

Cílem celostátní branné hry pro děti pionýrského věku je, aby v duchu usnesení o JSBVO, uceleným a diferencovaným obsahem i formou zdárně branné činnosti prohlubovaly a zdokonalovaly morálně politické vlastnosti a odborné znalosti, které přispívají k přípravě na obranu naší vlasti. Vyhlásovatelem je UR PO SSM spolu s UV Svazarmu ČSSR, UV CSTV, FV SPO, FV ČSCK, FUV ČSSPB, MS ČSR a SSR, MNO, FMV a hlavním štábem LM ČSSR. Hru tvoří místní, okresní, krajská kola a

republiková i celostátní finále jednotlivých soutěží. Hry se zúčastňují jednotlivci a kolektivně bez ohledu na členství v PO SSM a hra probíhá během školního roku od 1. září do 31. srpna. Její účastníci musí být starší 8 let a soutěží pro starší kategorie se mohou zúčastnit chlapci a děvčata nad 13 let, kteří nedovrší 16 let do 31. srpna roku, kdy se konají finálové soutěže. Součástí hry je i ROB podle propozic Svazarmu. Členové radioklubů a kolektivních stanic by měli být nápomocni pořadatelům z PO SSM i využít další možnosti k získávání nových zájemců o radioamatérství.

#### ZÁVODY

Závod YL-OM proběhne v neděli 4. března mezi 0600-0800 GMT provozem CW v rozmezí 3540-3600 kHz v kategoriích stanice YL a stanice OM. Stanice YL dávají výzvu „CQ TEST“ a stanice OM „CQ YL“. Stanice s operátorkami předávají kód z RST a zkratky YL, ostatní z RST a pořadového čísla spojení. Bodaování podle všeobecných podmínek. Násobičem u stanic YL je počet spojení se stanicemi OM během prvních 30 minut závodu, u stanic OM počet spojení s YL za stejnou dobu. YL navazují spojení se všemi účastníky závodu, OM pouze s YL. Celkový výsledek je dán součtem bodů za spojení vynásobený počtem násobičů. VO jistě umožní účast všem svým operátorům a připraví tak malý dárek ženám k jejich svátku.

Jednotlivá kola závodu TEST 160 proběhnou v březnu v pondělí 5. a v pátek 16. března. Deníky je třeba odeslat nejpozději 3 dny po závodě na adresu URK v Praze. Vyhodnocovatel OK3KAP pošle výsledkovou listinu každému, kdo uvede v soutěžním deníku svoji adresu.

Připomínám celoroční soutěž všem kolektivním stanicím i RP – OK MARATON. Nezapomeňte, že v březnu bude probíhat mimořádná soutěž OK maratónu k 30. výročí založení PO SSM. Nezapomeňte také, že v nejbližších dnech může být vyhlášen pohotovostní závod na KV k 30. výročí PO SMM!

Přeji všem hodně úspěchu v závodech i soutěžích a těším se na další dopisy s dotazy a připomínkami. OK2-14857



#### HELVETIA 26 AWARD

Diplom je vydáván švýcarskou radioamatérskou organizací USKA za spojení v pásmech 1,8 až 30 MHz od 1. 1. 1979. Zadatel o diplom musí předložit QSL za spojení se stanicemi ve všech 26 kantonech a polokantonech. Diplom je vydáván ve třídách: CW, FONE (také MIX), RTTY a SSTV. Listky přiložené jako do-

klad k žádosti musí mít jednoznačně kanton v době spojení. Listky od stanic z druhého stálého QTH a přechodného QTH jsou poctivany za kanton podle času spojení, je-li tento kanton uveden v souladu s podmínkami diplomu. QSL u žádosti lze nahradit podepsaným a potvrzeným seznamem s údaji o každém spojení: volací znak a kanton švýcarské stanice, datum a GMT, pásmo a druh pro-

vozu. Švýcarské kantony: AG Aargau, AI Appenzell Inner Rhoden, AR Appenzell Outer Rhoden, BE Berne, BL Basle-Country, BS Basle-City, FR Fribourg, GE Geneva, GL Glaris, GR Grisons, JU Jura, LU Lucerne, Ne Neuchatel, NW Nidwalden, OW Obwalden, SG St. Gall, SH Schaffhausen, SO Solothurn, SZ Schwyz, TG Thurgau, TI Ticino, UR Uri, VD Vaud, VS Valais, ZG Zug, ZH Zurich. Adresa manažera diplomu: Walter Blattner HB9ALF, P.O.Box 450, CH-6601 Locarno, Švýcarsko. RZ

#### MERCURY AWARD

Vydává RNARS za spojení se svými členy pro evropské stanice ve dvou třídách: 1. tř. – 20 bodů, 2. tř. – 10 bodů. Je možno získat doplňovací známky za každé pásmo nebo druh provozu a za každých dalších 10 dosažených bodů. Počítá se 1 bod za člena RNARS na každém pásmu, 2 body za spojení na VKV. Za speciální stanice GB3ZU, GB3RN, GB3RNR, GB3RM, GB3HMS, GB3GUZ a GB2RN 2 body resp. 4 body na VKV. Žádosti s potvrzeným seznamem QSL a 6 IRC (1 IRC za doplňovací známku) se posílají na: Mercury Award Manager D. F. J. Walmsley G3HZL, 153 Worples Road, Isleworth, Middx., TW7 7HT, Velká Británie. Každé velikonoce je týden aktivity, během kterého je v provozu speciální stanice z bývalé bitevní lodi Belfast, která nyní slouží jako museum a kotví na Temži u známého Tower Bridge. Letos bude v provozu GB2RN nebo GB3RN od 13. do 22. dubna.

OK1DKW

#### WORKED G-QRP-C AWARD

Diplom bude vydán každé stanici, která předloží potvrzení o spojení s 20 členy G-QRP-

-Club po 1. 1. 1975. Platí spojení na libovolném pásmu libovolným druhem provozu, přičemž členové G-QRP-C musí během spojení používat příkon menší než 5 W. Diplom je zdarma, seznam QSL potvrzený dvěma koncesionáři nebo URK se posílá na G8PG. Diplom se vydává i pro RP – odposlechnuté stanice musí být QRP. G-QRP-C sdružuje zájemce o provoz s nízkými výkony a konstrukce takových zařízení. QRP v tomto konkrétním případě znamená méně než 5 W příkonu.

OK1DKW

#### 1000 MILE PER WATT

Je vydáván za spojení s QRP. Vzdálenost obou stanic v milích dělená příkonem vlastního vysílače musí být rovna nebo větší než 1000. Např. vzdálenost mezi stanicemi je 2000 mil (třeba spojení s UA9) a příkon vysílače je 1,5 W.  $2000 : 1,5 = 1333$  milů na watt. Vydávají se samostatné diplomy za každé pásmo, druh provozu a za každý „zlepšený osobní rekord“ na každém pásmu. Žádost s daty o spojení, tj. datum, čas, pásmo, RST, QTH a příkon, QSL spolu s 10 IRC na adresu WB8EDE.

OK1DKW

#### WSRY AWARD

Diplom vydává Scandinavian Amateur Radio Teleprint Group (SARTG) za spojení 2× RTTY se skandinávskými zeměmi. Základní diplom je za 16 spojení, bronzová známka za 25 spojení, stříbrná za 50 spojení a zlatá za 75 spojení. Platí prefixy LA, SM, OH, TF, OX, OY a OZ. Poplatek za diplom je 10 IRC, za známku 6 IRC. Adresa manažera diplomu: C. J. Jensen OZ2CJ, SARTG Award Manager, Meisnergade 5, DK-8900 Randers, Dánsko.

OK1AYQ

## ●●●●● INZERCE ●●●●●

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

**Prodám** čítač do 35 MHz – možno použít i jako digitální stupnici k TCVR (2500,-). Osobní odvoz. Pavel Hercik, sídl. 632, 407 22 Benešov n. Pl.

**Koupím** kvartál z FuG 16 či podobný, x-tal filtr SSB 9 MHz 4+2 (8+2), bočnice k panel. jednotce TESLA (dřevěná, bakelit, či kovová), rozměr 325×185×25 mm, bakelit, dřezda k panel. jednotce. Ing. Ladislav Dušek, ubytovna CZM, Volyňská 10, 386 01 Strakonice.

**Koupím** dekoder PAL TESLA a servisní dokumentaci Color Spektrum. Pavel Vítek, 671 42 Věmyslice 269.

**Vyměním** Lambda IV+sluchátka (dobrý stav) za TX CW 3,5–7–14 MHz – jen dobrý. František Půbal, Nuselská 59/1422, 140 00 Praha 4.

**Prodám** SN7447 (ø 90,-), obraz. 10LO43 (350,-), a koupím TCVR 145 MHz CW/SSB (FM), dvoubáz. FETy 40673 apod., TRX 160 m, toroidy N 05 Ø 12 mm a N 02 Ø 6 mm, filtr XF-9B nebo PKF 9 MHz 2,4/8 Q a RZ ročníky 71-75. L. Bohadlo, P. S. 61, 411 55 Terezín.

**Prodám** dlps RFT s perforátorem (350,-), snímáče děr. pásky RFT (200,-), KTS02 a 503 pouz. (12,-), 7NU74 pouz. (27,-) a E88CC (5,-). Štěpán Kvítek, V jámě 10, 110 00 Praha 1.

**Koupím** fb rotátor pro směrovku KV. Z. Kopecký, P. S. 8, 356 06 Sokolov.

**Prodám** monitor Digi autom. (1500,-), mechnickooptický generátor obrazu SSVT (1200,-), 6místnou digit. stupnici s LED – nutno oživit (2800,-), podrobný seznam drobného materiálu

na požádání. F. Meisl, Pivovarská 14, 405 02 Děčín 4.

**Prodám** RX US-9 fb+dokumentace+náhradní elky nové (850,-) - jen osobní odběr, a **koupím** filtr k TCVR UW3DI, fb převod na C a IO MHZ115. Miroslav Krystlík, Fügnerova 1493, 250 88 Celákovice.

**Koupím** větší množství elektronek 6AK5, 6BA6, 6AQ5, PM07, popřípadě 6F36. Zdeněk Krutina, Dostálava 86/18, 162 00 Praha 6 - Petřiny.

**Koupím** TX CW 3,5-21 (28) MHz 30-70 W. J. Kobes, Chodov 179, 345 33 Thranov.

**Koupím** filtr SSB 6-8 x-talů kmitočet 1-1,46 MHz+2 x-taly nosné a 2 kusy tranz. BFT66. Karel Čáp, Za Třešínem 91, 100 00 Praha 10 - Strašnice.

**Prodám** RX E10L+síťový zdroj+konvertor 1,8 až 14 MHz (600,-). L. Fejfar, 289 01 Dymokury 281.

**Koupím** EL10 v fb stavu - dohoda určitá - spěchá a x-taly 130 a 140 kHz. Milan Voborník, Leningradská 259, 547 01 Náchod.

**Kúpim** RX EL10 a x-tal 1,34 MHz. Michal Buzási, Sečovská 10, 829 00 Bratislava.

**Koupím** fb TX pro 160 m (OL) - popis a cena. Mir. Kotek, U akademie 4, 170 00 Praha 7.

**Prodám** KD615 (60,-), MH7400-30 (15,-), 7474 (45,-), MH74S10, 20 (60,-), MH74S74 (90,-), MH1SS a MH1S1 (à 35,-), LQ100 (14,-), ZM1020 (75,-), MA3005 (50,-), MA3006 (75,-), tyristory, triaky, tranzistory, diody displeje LED - seznam proti známce. Stanislav Holíš, Kolárova 229, 697 01 Kyjov.

**Koupím** x-taly 11,0; 16,0; 18,0; 21,5; 28,5; 32,0; 33,0; 33,5; 35,5; 42,5; 43,5; 44,0 a 50,0 MHz, x-talový filtr 9 MHz, 6L41, trimy C WN70109, 70119, 70424, TE 121-125, toroidy KV a jiné ferity, průchodkové C, FETy KV, BFR91, AY3-8500 a jiné polovodiče. M. Gulda, Nad vodovodem 252, 108 00 Praha 10.

**Rádioklub VSŽ Košice** ponúka rádioamatérom možnosť rekreácie vo výcvikovom a vysielacom stredisku v rekreačnej oblasti Čaňa. Blíže informácie a záväznú prihlášku prijíma Jozef Jedinák OK3AS, Lesnícka 27, 040 11 Košice 11.

**Koupím** několik elektronek RV2, 4P700. Jan Kaválek, Na mokřine 45, 130 00 Praha 3, tel. 83 33 15.

**Prodám** tranz. RX 160-80-40 m (1000,-), x-taly 468 a 3218 kHz (à 25,-), konvertor k EL10 s x-taly - 160/80 m, M. Talanda, 798 03 Plumlov 436.

**Koupím** TRX KV 300 W - popis, cena. Tomáš Mikeska, 763 07 Velký Ořechov 121.

**Kúpim** súrne ufb RX 1,8 MHz EL10. J. Zahradník, Žilinská 12/B, 034 01 Ružomberok.

**Koupím** tr. TCVR pro 80 m - mobilní provoz. Ing. K. Karamasin, Lidická 50, 690 03 Břeclav.

**Prodám** RX KWeA v původním fb stavu+zdroj, sluchátka, elky (1500,-); 2xKT784 (à 100,-) a

**koupím** 74S00, LED HP7740, x-taly B200, B00, B40 i jednotlivě; dokumentaci k RXu Hallcrafters SX-28 i půjčit. Jiří Havlina, 468 22 Koberovy 9, okr. Jablonec n. N.

**Koupím** x-taly 5500, 7500, 11000, 25000, 14000, 14500, 15000, 15500 kHz; IO MC1496, LM741; filtr XF-9B nebo náš 9 MHz/8 Q; plošné spoje pro digitální stupnici podle AR 78 s jedním směšovačem; toroidy, a **prodám** x-taly pro

čtykrystalový filtr SSB 9 MHz (à 80,-). St. Winkelhöfer, Zápotockého 1827, 356 01 Sokolov.

**Prodám** mech.+90% součást. na TCVR podle UW3DI, detail. seznam obratem pošlu (1500,-); tranz. konvertor na všechna KV (450,-); mech. souč. na transvertor k TRX 80 m na všechna pásma, PA 2x 6P36S (750,-); kalibrátor 10 kHz až 1 MHz (350,-). J. Hanzl, Zápotockého 46, 690 02 Břeclav.

**Prodám** filtr 10,7 MHz/4 Q a 10,7 MHz/8 Q (600,- a 700,-), diktafon Aktiv (400,-), desky pl. spojů E58 (8,-), E63 (5,-), J518 (23,-), E69 (9,-), K19 (8,50), osazené desky RX AR 7/72 (200,-), a **koupím** digiton ZM 1081 (LL 516), IO MC4044P, LM741, MC1496, TCA440, ladič C z RF 11 nebo pod. do 200 pF, civky QK 68691-4, větší množství dodáč. C WN 704 24-25. René Ráb, 5. května 40, 466 00 Jablonec nad Nisou.

**Koupím** TX nebo TCVR na 2 m. D. Poštustová, 391 43 Mladá Vožice 465.

**Prodám** TRX TS 520, kompletní, 220 V., 12 V., filtr CW, mike - cena podle dohody. Gerhard Steidl, Závodu míru 689, 362 64 Karlovy Vary 17, tel. 251 96.

**Prodám** knihu „Amateurfunk“, vyd. 1978, 790 str. (100,-), a **koupím** sextát z RM31 - jen bezvadný. Ing. Jaromír Nečas, Riazanská 44, 801 00 Bratislava.

**Koupím** fb RX ZVP 2 TESLA s konvertorem pro selektivní výběr kanálů, dálkopisný páskový stroj Siemens. Zdeněk Kovařík, Perná 25, 756 41 Lešná.

**Koupím** ladič kondenzátor z R 105 (kvartál) před časem vyprodávaný v Budečské, cena nerozhoduje. Zđ. Břicháček, Za řekou 114, 541 03 Trutnov 3.

**Kúpim** fb Lambda 4, kalibrátor a kryšt. 468 kHz Lambda, kryšt. 100 kHz, 500 kHz, K 1, 110 kHz, 1390 kHz. Ing. E. Kuvík, VVU/038, ZSNP, 965 63 Žiar nad Hronom.

**Koupím** RZ 69; x-taly 0,875; 1,5; 1,65; 1,7; 1,75; 3,2; 3,218; 3,5; B90; 6,75; 13; 13,5; 26 a 27 MHz; vrak MWeC i jednotlivě díly, schéma inkurantů. Z. Vojáček, 285 07 Rataje n. S. 155.

**Koupím** kom. RX 0,5-30 MHz jen fb. Jaroslav Grega, Rėvová 18, 100 00 Praha 10 - Strašnice.

**Prodám** RX Marconi CR 150/2 1,8-3,5-7-14-21 MHz+dokumentácia (schéma, zlad. predpis) +náhr. elky; TX 3,5-7-14-21 MHz CW/SSB+zdroj tr. B; RX podľa AR 9 a 10/77 bez skriniky kompl. osad., LUN 685 ohm/24 V+sokel; min. relé Metra 4000 z.ř V; KF630D; viaz. roč. AR 1966-67. J. Štefík, Vlčince G2/1-8, 010 01 Žilina, tel. 355 13.

**Koupím** nutně x-tal 353 kHz do RX MWeC. Jaroslav Čech, Slobodova 1313, 768 61 Bystrice p. Host.

**Prodám** osciloskop 1 MHz (1000,-); 10 MHz (2500,-); V- $\Omega$  metr kople BM 289 (300,-); obraz. B10S1 (200,-); x-taly 27,12 MHz (100,-); lad. kond. 4x17 pF (150,-); 2x500 pF (30,-); sov. tunel. diody různé (50-100,-); Si výk. tranzistory KT802A (100,-), KT803A (120,-), KT805B (100,-); Zener. diody různé (5,-); digitrony IN 1, IN 2 (80,-); kapsle Neumann M 8 (400,-); ložisko+hřidel pro gramo (200,-); jednotl. čís. AR 53-78 (2-4,-), ST 59-76 (3,-), a **koupím** x-tal 130 kHz do mf EZ 6 a dále



x-taly 1,5; 5; 12; 19 a 26 MHz; ST 6, 7/73, 1, 9, 11, 12/74, 4/75. Jaroslav Černý, Mazovská 479, 181 00 Praha 8.

**Koupím** elky GK71 a OS125/2000 se sokly, x-taly 130 kHz nebo podobné (např. z EZ6). Vladimír Podnecký, Lišičky 62, 503 61 p. Lovčice.

**Prodám** RV12P2000, RL12P35, LD2, LD5, LD15, LG10, REE30B, EL84, 6N8S, 6SL7, 6F31, 6F32, 6B31, 6L31, 6BA6, ant. relé SK10, S-metr Lambda, ant. díl RM31, x-taly 19,547; 20,147; 16,682 a 0,468 MHz, ker. kostru s drážkou Ø 60 mm, KSY34, KFY16, KFY18 a BF258. J. Krákora, Brigádníků 1497/1, 100 00 Praha 10.

---

Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu 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 OK3CDI 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, 659 52 Brno.

Dohlédací pošta Brno 2.

# TESLA VÁM RADÍ



**DOBŘE**  
*vidět*

**DOBŘE**  
*slyšet*

Své místní podmínky příjmu pořadů TV můžete zlepšit pomocí vhodného předzesilovače a dalšími způsoby. Vyberte si, objednejte u nás na korespondenčním lístku a my vám pošleme na dobírku až do bytu:

## ANTÉNNÍ PŘEDZESILOVAČE

zlepší příjem TV zesílením signálu. Jsou určeny pro 1 kanál, a proto při objednávání uveďte číslo přijímaného kanálu, jehož signál potřebujete zesílit. Nabízíme vám tyto anténní předzesilovače:

TAPT 01 (pro kanály I. programu TV) . . . . .	195,- Kčs
TAPT 03 (pro kanály II. programu TV) . . . . .	445,- Kčs

## MĚNIČ FREKVENCE

vám umožní sledovat II. program TV i na starším typu televizoru, který byl původně určen jen pro I. program. Můžeme vám poslat měnič frekvence, který umožňuje příjem na 4. kanálu. Měníče jsou určeny vždy pro jeden kanál, a proto musíte ten svůj v objednávce uvést. Dodáváme měniče frekvencí s těmito převody: 22/4, 24/4, 26/4, 27/4, 29/4, 30/4, 31/4, 32/4, 34/4, 35/4, 36/4, 37/4, 39/4. Jednotná cena je 330,- Kčs. Zasiláme do doprodání zásob.

## ANTÉNNÍ SLUČOVAC

je určen pro sloučení dvou anténních svodů (I. a II. programu TV). Dodáváme typ 7PN03902, který se namontuje přímo na anténu. Cena 155,- Kčs.

## ÚČASTNICKÉ SNURY

ke společným anténám TV. Ceny ke staršímu provedení: 2 m – 68,- Kčs; 3 m – 72,- Kčs; 5 m – 80,- Kčs. Cena k novému provedení: 2 m – 48,- Kčs; 3 m – 51,- Kčs; 5 m – 59,- Kčs. Nové provedení AM a FM (rozhlas): 2 m – 58,- Kčs; 3 m – 60,- Kčs, 5 m – 60,- Kčs. Zasiláme i samostatné koncovky v ceně 11,50 Kčs a účastnické zásuvky – na omítku v ceně 27,- Kčs, pod omítku 55,- Kčs, VZK 11,- Kčs.

Pišťe na adresu:

ZÁSILKOVÁ SLUŽBA TESLA  
nám. Vítězného února 12  
688 19 UHERSKÝ BROD



RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 3/1979



# OBSAH

Nové předpisy pro amatérskou službu . . . . .	1	Radioklub ZUJITU v Ženevě . . . . .	16
Kdo je čím . . . . .	2	OSCAR . . . . .	18
Zajímavosti a upozornění z domova . . . . .	3	KV závody a soutěže . . . . .	19
Ze světa . . . . .	4	VKV . . . . .	25
VOX a antitrip . . . . .	5	RTTY . . . . .	28
Jednoduchá dělička kmitočtu . . . . .	9	RP-RO . . . . .	29
Měřič výkonu do 10 W . . . . .	12	Diplomy . . . . .	29
Doplňky k článku „Krytalem řízené oscilátory – přehled“ . . . . .	14	Došlo po uzávěrce . . . . .	30
Spojenia odrazom od meteorických stop . . . . .	14	Inzerce . . . . .	31

## SLAVNOSTNÍ VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE K MĚSÍCI ČSSP

V první polovině minulého měsíce se opět uskutečnilo slavnostní vyhlášení výsledků soutěže k Měsíci československo-sovětského přátelství v ÚV SCSP v Praze. Vyhodnocení loňského ročníku soutěže, opět společně organizovaného ÚV Svazarmu ČSSR a ÚV SCSP se zúčastnil tajemník ÚV SCSP dr. Jaroslav Hondlík, vedoucí politickovýchovného oddělení ÚV SCSP Miroslav Eliáš, místopředseda ÚV Svazarmu gen. por. ing. Jozef Činčár, předseda ÚRRA dr. Miroslav Ondříš OK3EM, nám. řed. TESLA OP Jiří Němec a další představitelé obou partnerských organizací. Po uvítání přítomných vystoupili s krátkými projevy vedoucí delegaci, ve kterých zhodnotili několikaletou a stále se úspěšně rozvíjející spolupráci obou organizací na poli výchovy k socialistickému vlastenectví a stoupající branné připravenosti. Všichni přítomní se zájmem vyslechli přehled o celkových výsledcích dosažených během soutěže a potom nejlepší ze všech pěti soutěžních kategorií převzali z rukou dr. J. Hondlíka a gen. por. J. Činčára poháry, diplomy, knižní odměny a poukázky do prodejen TESLA. Jako při vyhodnocení minulých ročníků následovala beseda, ve které organizátoři soutěže i operátoři nejúspěšnějších stanic přednesli své názory na další zlepšení budoucích ročníků a seznámili ostatní se zkušenostmi a mimořádnými okamžiky z průběhu soutěže, jejíž zatím poslední ročník proběhl téměř v předvečer VI. sjezdu Svazarmu. Úplné výsledky ze všech soutěžních kategorií jsou v rubrikách „KV závody a soutěže“ a „VKV“ dnešního čísla Radioamatérského zpravodaje. RZ

Zasedání rozšířené ČURRA 13. ledna 1979, při kterém byly vyhlášeny výsledky české soutěže aktivity 1978, se zúčastnil i místopředseda ČUV Svazarmu plk. Alexandr Trusov, kterého náš snímek zachytil v okamžiku, kdy spolu s blahopřáním předává diplom za 1. místo mezi KRRA předsedovi středočeské KRRA Josefu Kličkovi OK1FBK.

## NOVÉ PŘEDPISY PRO AMATÉRSKOU SLUŽBU

Výnosem federálního ministerstva spojů č. j. 2700/1979 – R/1 ze dne 22. ledna 1979 vstupují v platnost 1. dubna 1979 nové předpisy pro amatérskou službu. Jejich základem je Předpis o zřízení, provozování a přechovávání amatérských radiových stanic, který je v plném znění tištěn v příloze č. 6 Věstníku federálního ministerstva spojů a lze do něj nahlédnout na každé poště. Registraci ve Sbírce zákonů se stává obecně závazným předpisem, který definuje pojmy, stanoví druhy povolení (jejich platnost bude pět let), osvědčení a podmínky pro jejich vydání. Stanoví také základní povinnosti držitelů povolení a osvědčení. Na zmíněný předpis navazují Povolovací podmínky pro zřízení, provozování a přechovávání amatérských radiových stanic, které stanoví práva a povinnosti držitelů povolení (ty jsou tištěny v č. 7 výše uvedeného Věstníku). Povolení pro jednotlivce a kolektivy vydávají jako dosud Správy radiokomunikací v Praze a Bratislavě. Na orgány Svazarmu se přenáší pravomoc vydávat podle Směrnic pro vydávání osvědčení k provozu amatérských radiových stanic (kolektivních), osvědčení pro amatérské radiové stanice pro mládež, osvědčení pro amatérské radiové stanice pro branné sporty a osvědčení pro amatérské radiové přijímací stanice. FMS dále vydá Předpis o odborné způsobilosti operátorů amatérských radiových stanic, který bude též obsahovat zkušební řád.

V práci kolektivních stanic dochází k několika změnám. Dosavadní vysvědčení radiových a provozních operátorů musí být do 1. dubna 1980 nahrazena osvědčením operátorů či samostatných operátorů. Samostatní operátoři (budou mít čtyři třídy) mohou pracovat v kolektivní stanici samostatně v rozsahu své operátorské třídy. Operátoři (rovněž čtyři třídy) mohou pracovat v kolektivní stanici za dozoru vedoucího nebo samostatného operátora. Zkoušky operátorů budou provádět zkušební komise při ORRA s výjimkou tř. A. Samostatné operátory budou zkoušet komise národních orgánů Svazarmu. Operátoři všech tříd mohou použít vyšších výkonů. Třída A až 300 W výkonu (max. však 500 W příkonu), tř. B 100 W výkonu (150 W příkonu), tř. C a D 25 W výkonu (40 W příkonu). Navíc tř. C má povoleno pásmo 28,100–28,200 MHz s provozem A1. Držitelé dosavadních tříd zůstávají zařazení ve svých třídách. Mimořádně povolené zvýšené příkony zůstávají v platnosti jen do 1. července 1979. Do té doby je třeba znovu požádat o zvýšení výkonu pro tř. A budou mimořádné výkony povolovány jen výjimečně špičkovým reprezentantům.

Telegrafisté jistě uvítají, že do deníku mohou zapisovat pouze obsah sdělení (přijatých i vyslaných). První strana v deníku je určena pro záznamy kontrolních orgánů a VO v případě kolektivní stanice. Provozy RTTY a SSTV jsou nyní povoleny automaticky a jsou pro ně stanoveny další technické podmínky. Z technických ustanovení upozorňují na § 27, ve kterém se hovoří, že zařízení (s výjimkou zařízení pro KV s výkonem pod 10 W) musí být zakončeno výstupem s impedancí 50–75 ohmů. Novinkou je i povolení provozu SSB pro tř. B a A v rozsahu 1820 až 1950 kHz.

V případě rušení rozhlasového a televizního příjmu na přijímačích s řádnou venkovní anténou, musí majitel povolení vejít ve styk s územně příslušnou pobočkou Inspektorátu radiokomunikací Praha a Bratislava. Předpis i povolovací podmínky obdrží všichni držitelé povolení od povolovacích orgánů. Radiokomunikační řád, na který se povolovací podmínky odvolávají, je možno koupit v prodejně NADAS, Hybernská 5, Praha II, nebo objednat v Technické ústředně spojů, Dimitrovovo nám. 16, 170 00 Praha 7. OK1PG

## KDO JE ČÍM

O první schůzi Ústřední rady radioamatérství po loňské celostátní radioamatérské konferenci a VI. sjezdu Svazarmu ČSSR jsme se již krátce zmínili v minulém čísle Radioamatérského zpravodaje. Jedním z mnoha bodů programu jednání byla i volba nejvyšších funkcionářů rady, rozdělení funkcí mezi členy rady a schválení vedoucích odborných komisí.

Domníváme se, že nyní na začátku nového pětiletého funkčního období je vhodná příležitost seznámit československé radioamatéry prostřednictvím stránek RZ s tím, „kdo je kdo“ nebo „kdo je čím“ v ÚRRA i v odborných komisích rady. Předsedou rady byl zvolen RNDr. Ludovit Ondriš OK3EM a místopředsedy Jaroslav Hudec OK1RE (má současně na starosti lektorský sbor) a ing. Egon Mocik OK3UE. Další funkce v radě byly rozděleny takto: Kamil Donát OK1KDY – komise MTZ, smlouvy a kabinety; Ladislav Ihlinský OK1GL – disciplinární komise a KOS; gen. mjr. ing. L. Stach OK1-17922, ing. Štefan Malovec a pplk. Miloslav Benýšek – technická komise a MTZ; ministr ing. Vlastimil Chalupa, CSC., OK1-17921 a ing. František Králík – spoje, povolovací podmínky a edice; ing. František Smolík OK1ASF – propagace; Artur Vinkler OK1AES – politickovýchovná komise; Josef Cech OK2-4857 – komise mládeže; Stanislav Opichal OK2QJ – revizní komise; Ladislav Dušek OK1XF – KOS; ing. Alek Myslík OK1AMY – komise telegrafie a mládež; Artur Zavatský OK3ZFK – opatření k realizaci usnesení na úrovni OV; Margita Lukačová – komise YL; Štefan Horecký OK3JW – budování kabinetů v krajích; ing. Dušan Kandra OK3ZCK – opatření k realizaci usnesení na úrovni OV.

Do funkcí vedoucích dalších odborných komisí ÚRRA byli schváleni: technické – ing. Václav Vildman OK1QD; radiového orientačního běhu – Karel Souček MS OK2VH; moderního víceboje telegrafistů – Milan Prokop OK2BHV; MTZ – Miroslav Karel; KV – RNDr. Václav Všecka OK1ADM; VKV – ing. Zdeněk Prošek OK1PG; převaděčů na VKV – Pavel Cibulka OK1AEV; kosmického spojení – ing. Karel Jordan OK1BMW; prognostické – ing. Václav Hoffner, CSC., OK1BC.

V dalším bodu jednacího programu byl členům rady předložen přehled problematiky diskusních příspěvků z celostátní radioamatérské konference. Pro jejich zpracování byla vytvořena komise z předsedů národních rad Jaroslava Hudece, ing. Egona Mocika OK3UE a vedoucího politickovýchovné komise Artura Vinklera OK1AES, která diskusní příspěvky zpracuje a před jejich projednáním v ústřední a národních radách je postoupí k vyjádření odborným komisím.

Na pořadu jednání byl i výrobní program podniku Radiotechnika, který byl podle požadavků rady rozšířen a byl schválen předložený návrh na širší nominaci vrcholových sportovců v radiovém orientačním běhu, moderním víceboji telegrafistů a a telegrafii. Závěrem svého prvního jednání doporučila nová rada udělení některých vyznamenání, změny značek, schválila nové umístění převaděče OK0G, jednala o celostátním spartakiádním přeboru v radiovém orientačním běhu a byla informována o radioamatérské účasti na světové výstavě známek Praga '78 prostřednictvím stanice OK5PRG. Za úspěšnou propagační činnost obdržel URK ČSSR od pořadatelů výstavy diplom a stříbrnou plaketu. RZ

---

Pozn. red.: V souvislosti se změnami názvu odborností a jejich rad podle schválení VI. sjezdem Svazarmu upozorňujeme na jejich přesná znění, která naleznete na str. 30 tohoto čísla RZ.

# ZAJÍMAVOSTI A UPOZORNĚNÍ Z DOMOVA

## Novým čtenářům časopisu

Expedice Radioamatérského zpravodaje upozorňuje čtenáře, kteří odebírají časopis až do letošního ročníku, že mohou získat zbylé kompletní ročníky 1977 a 1978, které má v menším množství expedice k dispozici, pokud tak učiní co nejdříve a objednájí si je na adrese expedice. Její adresu naleznete v tiráži každého čísla RZ a nezaměňujte ji s adresou redakce, která vám v tomto směru nemůže pomoci. Znamé ve svém okolí upozorněte také na tuto možnost i současně na to, že se k odběru RZ mohou noví zájemci přihlásit také v naší brněnské expedici. Ve svých objednávkách uvádějte čitelně kompletní adresu včetně PSC. RZ

## Partyzánskou stezkou

Operátoři kolektivní stanice OK2KTE se i v letošním roce zúčastní začátkem května svým vysíláním z památných míst v Hostýnských horách ideově branné akce „Partyzánskou stezkou“ v rámci okresní branné spartakiády Svazarmu v Kroměříži. Budou pracovat pod značkou OK5KTE vedení snahou navázat co největší počet spojení s našimi i zahraničními radioamatéry a k tomuto účelu opět vyhlašují soutěž. Stanice OK5KTE budou v provozu od 1600 GMT 5. května do 0600 GMT 7. května t. r. CW a SSB v pásmu 3,5 MHz a všemi druhy provozu v pásmu 145 MHz. Na každém z těchto pásem je možno navázat se stanicí OK5KTE jedno soutěžní spojení. Podmínkou účasti v soutěži je poslání QSL lístku do 25. května 1979 přímo na adresu: Radioklub Svazarmu OK2KTE, pošt. schr. 109, 767/11 Kroměříž. Rozhodující je datum poštovního razítka. Došlé a zkontrolované lístky budou slosovány v kategoriích: kolektivní stanice, jednotlivci a posluchači. Výherci budou odměněni hodnotnými cenami. OK2-19518

## Pionýrská plavba po Baltu

Reprezentant ČSSR ZMS Richard Konkolski OK2BRT uskuteční v červenci letošního roku s vybranou šestičlennou posádkou pionýrů plavbu po Baltickém moři s cílem v Tallinu, jako přípravnou plavbu na světový pohár osamělých mořeplavců přes Atlantik „OSTAR 80“. Cílem plavby je propagace 30. výročí založení PO SSM v mezinárodním roce dítěte. Během plavby Baltickým mořem bude na jachtě také v provozu radioamatérská stanice se značkou OK4MIR, kterou bude obsluhovat mladý radioamatér. S kritérii pro návrh na obsazení této funkce na lodi byly již seznámeny všechny KRRA, které měly v polovině tohoto měsíce předložit svůj návrh KDPM. Výběr účastníků se uskuteční v prvním dubnovém týdnu. RZ

## Ze zasedání komise KV ÚRRA

Při jednání komise koncem ledna t. r. v Praze byl projednán výrobní program podniku Radiotechnika (přijímač pro 80 m Pionýr, transceiver Jizera pro 160 m a transceiver Otava). Ing. Prošek OK1PG seznámil komisi se zněním nových provozovacích podmínek a komise schválila plán práce, výsledky soutěže k MČSSP i OK DX contestu 1978 a návrhy podmínek závodů na KV na léta 1980 a dále. V této souvislosti komise vyslovila OK1IQ poděkování za vzorné zpracování výsledků. Komise byla také seznámena s náplní 2. semináře lektorů techniky KV. Po dohodě se svým slovenským protějškem doporučila pořádání vícedenní soutěže k výročí SNP a pohotovostního závodu k výročí PO SSM. Komise také jednala o metodické soutěžní příručce radioamatéra. OK2QX

● Na počest 30. výročí vzniku NDR bude v době od 1. června do 30. září 1979 pracovat střídavě 18 zvláštních stanic s prefixem DM30 a za spojení se stanicemi v NDR v době mezi 1. červnem a 31. říjnem 1979 bude vydáván příležitostný diplom „DDR 30“. – V minulém roce se závodu WADM zúčastnilo 49,3 % všech tamních radioamatérských stanic, a proto lze očekávat, že během letošního ročníku závodu ve dnech 20. a 21. října bude účast německých radioamatérů ještě větší. – 25. výročí vydání prvních 16 radioamatérských povolení v NDR oslavili tamní radioamatéři i používáním příležitostného prefixu DT a např. vedoucí rubriky pro YL v časopisu „Funkamateuer“ navázala pod značkou DT2YLO 1800 spojení s radioamatéry v 97 zemích. – Stanice DT8IKP (Inter-Kosmos-Program) s operátory DM4CO, DM4UCO, DM4ZCO, DM2CUO, DM2CVO, DM2DTE a DM2FMO pracovala na počest prvního kosmonauta NDR Siegmunda Jähna; během své činnosti navázala 2 tisíce spojení s radioamatéry ve více než 100 zemích.

● Ustřední radioklub VSSR telegrafní závod na všech pásmech KV Ústřední radioklub VSSR telegrafní závod na počest hrdiny Sovětského svazu E. T. Krenkela „Memoriál RAEM“ se zvláštním zvýhodněním spojení se stanicemi za polárním kruhem.

● Podle zprávy v „Biuletynu PZK“ č. 12/1978 budou polské okresní inspektoráty povolovat tamním radioamatérským stanicím práci v pásmu 160 m v kmitočtovém rozsahu 1750 až 1950 kHz s maximálním příkonem 10 W.

● V leningradském institutu leteckých přístrojů pracuje ve sportovním a technickém klubu známá kolektivní stanice UK1KAA. Její sekce KV a VKV vznikla před 23 roky a operátoři stanice UK1KAA byli čtvrtí v SSSR, kteří používali provoz SSB na KV. K jejich větším úspěchům patří několik vítězství v různých kategoriích největších mezinárodních závodů na KV a protože nezapomínají ani na mládež, patří k výbavě jejich radioklubu i 25 souprav přijímačů pro radiový orientační běh a 6 třípásmových vysílačů ke stejnému účelu.

● Během podzimu minulého roku dosáhl počet radioamatérských stanic ve Spojených státech čísla 353 362, a to představuje zvýšení proti stavu před rokem o 9 %. Z celkového počtu má 6 % oprávnění pracovat v nejvyšší operátorské třídě, 19 % jsou tzv. technická povolení (VKV) a 18 % je nováčků. – Anketa provedená mezi 500 amatérskými stanicemi v USA ukázala různý stupeň používání některých typů antén v pásmu 21 MHz. 50 % dotázaných uvedlo, že používají tříprvkovou anténu Yagi, 20 % anténu GP, různé vícepásmové antény typu „delta loop“ a „quad“ má 15 % dotázaných, 12 % dipóly a antény „inverted vee“ a 2–3 % drátové antény.

● Podle sdělení organizátora International 160 m OE Contest 1978 obsadily československé stanice tři mezi čtyřmi prvními místy – 1. OL8CGS 6776 b., 3. OK3LL 5132 b. a 4. OK1HAS 4902 bodů. V posluchačské kategorii obsadil OK3-26743 s 8246 body 2. místo. Kompletní výsledky závodů přinese obvyklá rubrika ihned po jejich obdržení, pravděpodobně již v příštím čísle.

● Zřejmě nejdražší anténní rotátor (200 tisíc US dolarů) používá WD5AIC v Sugarlandu, který má své zařízení téměř na vrcholu stavebního jeřábu o výšce 70 m. Při směřování samozřejmě otáčí celým jeřábem.

(Zpracováno převážně podle zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ



## VOX A ANTITRIP

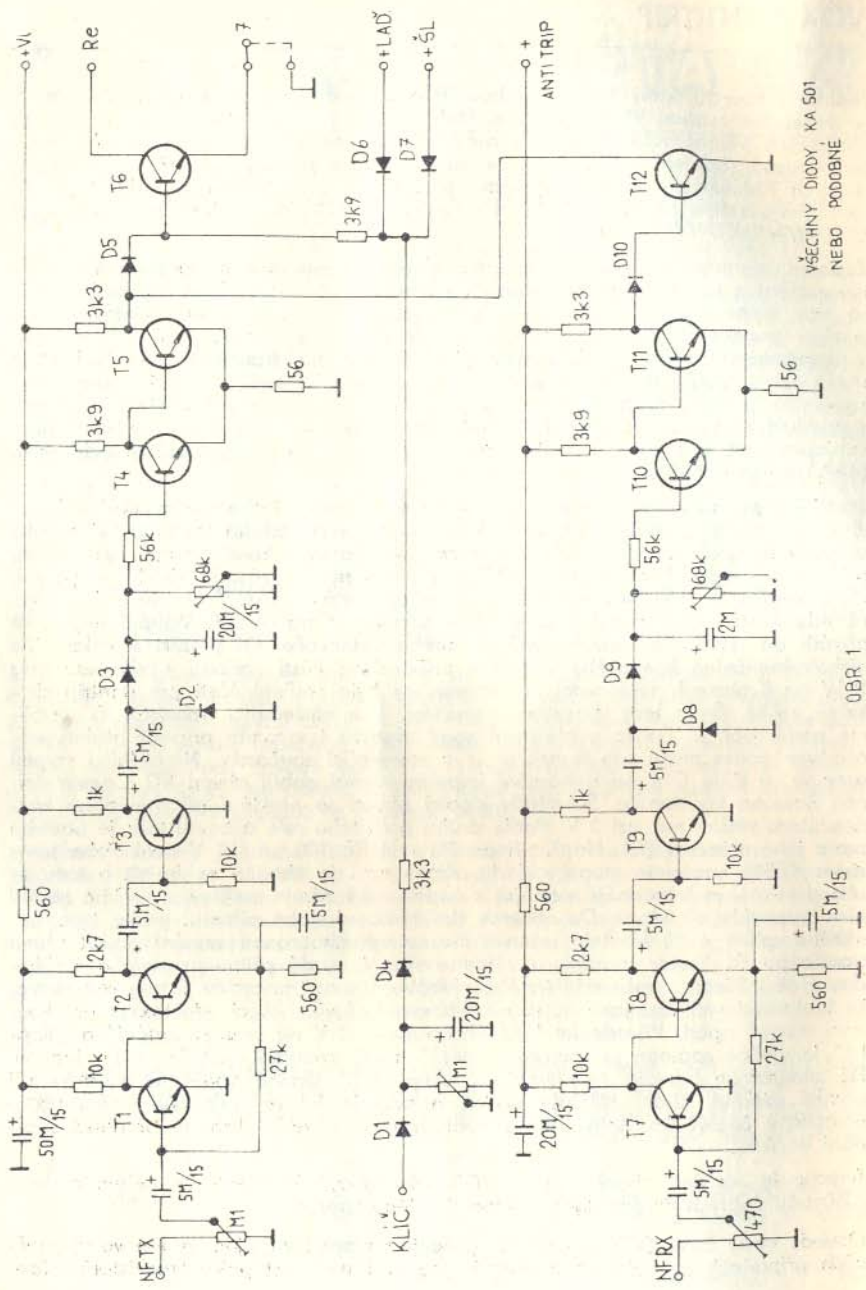
Jedním z obvodů, který slouží k pohodlné práci operátora na pásmech KV i VKV, je bezesporu kvalitní VOX a antitrip. Elektronková zařízení, která se ve složitějších variantách vyznačovala dobrými provozními parametry, jsou dávno překonaná a jednoduchá zapojení s tranzistory nesplňují obvykle přísnější požadavky. V následujících řádcích předkládám vyzkoušené zapojení z celotranzistorového transceiveru pro všechna pásma s digitální stupnicí HR 301 DG, vyvinutého v kooperaci OK1AWW/OK1AVV.

Zapojení v nadpisu uvedených obvodů je velmi nenáročné na použité součástky i nastavení a pro tranzistorové osazení v něm lze použít téměř libovolné křemíkové typy, třeba i s mimotolerantními parametry. Pro univerzálnost konstrukce byly použity tranzistory KF506 a KF508, jinak je možno doporučit např. KS500, typy v plastickém pouzdře apod. Jedinou výjimkou je spínací tranzistor pro relé, který je nutno vybrat podle spínaného výkonu. Deska plošných spojů (obr. 4 – rozmístění součástek je na obr. 5) je navrženo pro KF506 a standardní pasivní součástky s montáží nastojato. V případě potřeby je možno desku samozřejmě ještě dále miniaturizovat, popřípadě s malými úpravami lze použít integrované obvody např. MAA345 nebo MAA525.

Použitě zapojení slouží jako VOX a antitrip při provozu SSB s nastavitelnými časovými konstantami, dále k automatickému zaklíčování celého vysílače při prvním stisknutí telegrafního klíče (také s nastavitelnou časovou konstantou) a zaklíčování při poloze „ladění“ a „šlapka“. VOX i antitrip mají v zásadě shodné zapojení, které sestává z nízkofrekvenčního zesilovače, usměrňovače, Schmittova klopného obvodu a spínacího tranzistoru. Celkové schéma je na obr. 1. Vstupní napětí se přivádí do vstupního stejnosměrně vázaného zesilovače. Při použití standardního nízkofrekvenčního koncového stupně v přijímacové části zařízení s výkonem přes 2 W na 8 ohmech zatěžovací impedance, by bylo zesílení části pro antitrip zbytečně veliké. Proto tedy vypustíme tranzistor  $T_7$  a následující tranzistor  $T_8$  zapojíme podle obr. 2. Deska s plošnými spoji zůstává i v tomto případě stejná, nesadíme pouze místo pro tranzistor  $T_7$  a související součástky. Následující stupeň pracuje ve třídě C a po usměrnění impulsní signál nabíjí obvod RC s nastavitelnou časovou konstantou. Schmittův klopný obvod se překlápá při napětí na kondenzátoru větším než asi 3 V. Podle druhu použitého relé a tranzistoru je potřeba zvolit jeho chlazení ( $T_6$ ). Např. při použití relé RP 100 pro 12 V není třeba tranzistor KF508 na tomto stupni chladit. Právě nyní je vhodné se zmínit o tom, že obvod relé je nejvhodnější napájet z odděleného zdroje, nejlépe z vyššího napětí přes odpovídající odpor. Dosáhneme tím zkrácení doby přitahu, podle typu použitého relé i o 50 %. Relé je také možno vynechat a ke spínání použít přímo tranzistor  $T_6$ . Emitor tranzistoru v tomto stupni se dá přímo uzemnit a s výhodou však můžeme použít odděleného vývodu emitoru tranzistoru  $T_6$  pro automatické blokování vysílače, jako např. při nazhazování výkonových elektronek pro koncový stupeň apod. Přivedením kladného napětí 12 V na svorky „ladění“ a „šlapka“ je vysílač zapínán při poloze „ladění“ a při ovládnutí vysílače nožní šlapkou. Při telegrafním provozu se přivádí na vstup „klíč“ kladné napětí 12 V, které při prvním stisknutí klíče zaklíčuje vysílač a udržuje jej ve zmíněném stavu podle nastavené časové konstanty. Pro závodní provoz obvykle dáváme přednost zapínání šlapkou.

Antitrip je zapojen obdobně jako VOX, ale časová konstanta je ovšem zvolena z důvodů dobrých dynamických vlastností celého zapojení.

Obvody obou částí (VOX i antitrip) pracují na první zapojení a jen ve výjimečných případech by bylo třeba upravit pracovní body vstupních tranzistorů odpov-



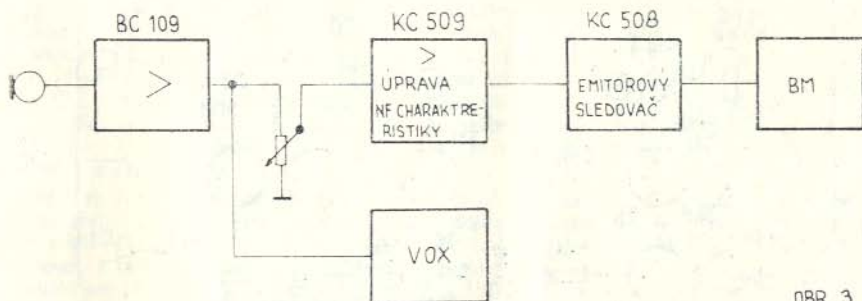
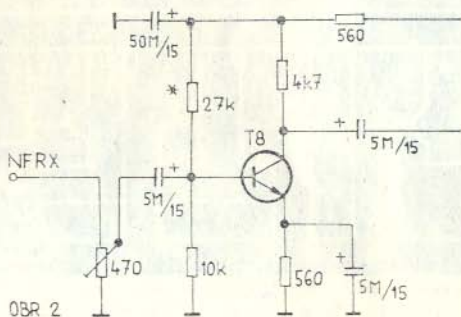
VŠECHNY DIODY KA 501  
NEBO PODOBNE

OBR. 1

rem 27 k $\Omega$ . V zapojení použité tranzistory mají mít zesilovací činitel  $\beta = 70$  až 300.

Po kontrole napětí na zbývajících tranzistorech připojíme nízkofrekvenční napětí ke vstupu VOXu a vyzkoušíme funkci. Vstupním trimrem (potenciometrem) nastavíme minimální úroveň nízkofrekvenčního signálu, při níž ještě VOX spolehlivě spíná.

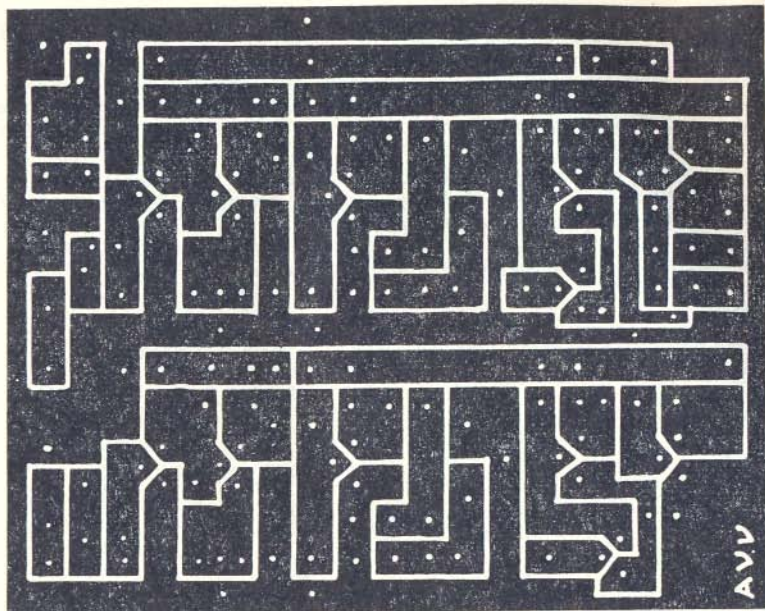
Dalším krokem při uvádění do chodu a nastavování je vyzkoušení funkce přivedením napětí 12 V na svorky „ladění“ a „šlapka“. Stejným způsobem vyzkoušíme spínání při telegrafním provozu přivedením napětí 12 V na svorku „klíč“. Obdobným způsobem nastavíme také i antitrip. Po předcházejících krocích nastavíme individuálně všechny časové konstanty a zejména úroveň signálu pro VOX a antitrip.



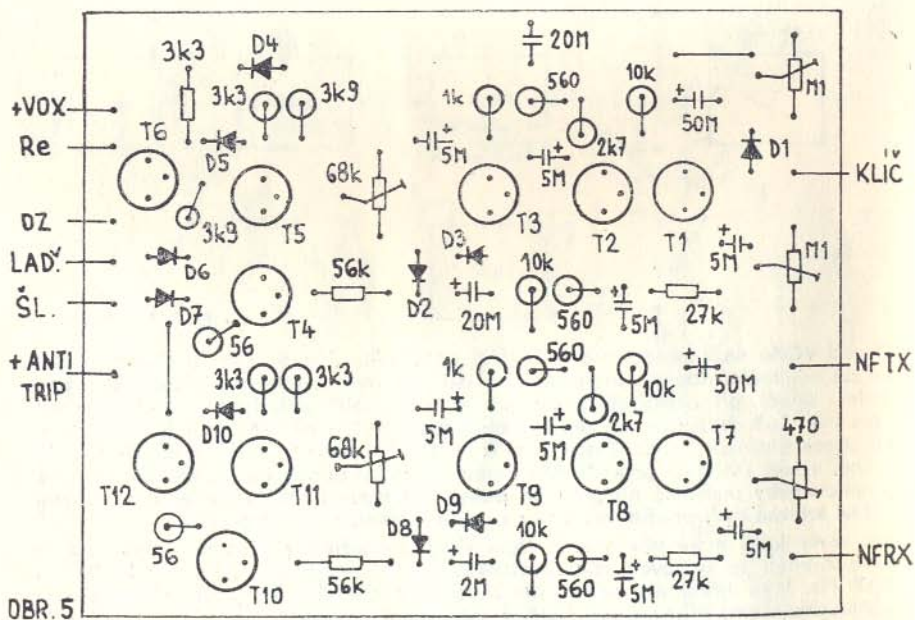
OBR 3

Obvod VOXu nastavujeme pro minimální napětí, které ještě spíná a obvod antitripu na minimální napětí vstupu při reálném nastavení hlasitosti přijímače tak, aby žádný signál při přeladování po pásmu nezpůsobil zaklíčování VOXu vazbou přes mikrofon. Nastavení se děje pomocí trimrů M1 a 470  $\Omega$ , které jsou umístěny na desce plošných spojů. Často je však výhodnější nebo i z konstrukčních důvodů nutné, vyvést ovládací prvky těchto trimrů na zadní panel, popřípadě použít malé potenciometry umístěné na předním panelu. Nastavení tohoto zapojení však není vůbec kritické i při použití mikrofonů s méně směrovou charakteristikou.

Na závěr ještě malé upozornění. Není vhodné používat pro vstup VOXu signálu s upravenou kmitočtovou charakteristikou, a to zejména v oblasti od 300 do 1000 Hz. Jako výhodnější se ukázalo zapojení podle obr. 3 s paralelním odběrem nízkofrekvenčního signálu pro VOX a modulační zesilovač. OK1AVV



Obr. 4



## JEDNODUCHÁ DĚLIČKA KMITOČTU

Číslicová stupnice se v amatérských zařízeních stává stále přitažlivější. Její výhody jsou nesporné a součástek nutných k realizaci na našem trhu stále přibývá. Těžkosti dosud radioamatérům působí nejrychlejší počítači dekáda, protože rychlé čítače jsou ještě nedostupné. Dále popsaná dělička kmitočtu splňuje sice jen skromnější nároky, ale pro přijímač KV do 30 MHz vyhoví.

K dělení kmitočtu se využívá osmibitového posuvného registru MH74164 opatřeného zpětnou vazbou přes hradlo H3 (viz obr. 1). Registr má typický kmitočet vstupních hodinových impulsů 35 MHz. Podle toho, na který z výstupů připojíme zpětno-vazební hradlo, můžeme dělit 2 až 16. Dělený kmitočet se přivádí na hodinový vstup registru. Výstupní kmitočet se dá odebírat z kteréhokoliv výstupu  $Q_A$  až  $Q_H$ . Nejmenší zpoždění, vzhledem k přicházejícím hodinovým impulsům, je na výstupu  $Q_A$  (nulové) a největší na  $Q_H$  (8 hod. impulsů).

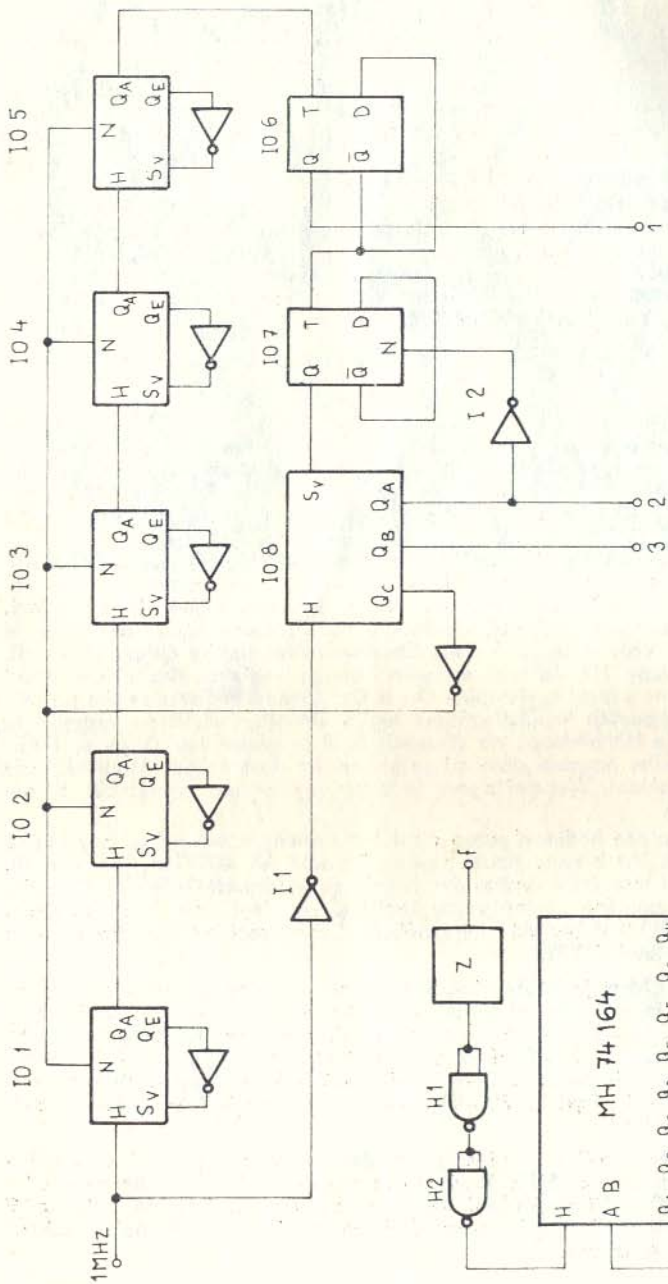
### Činnost zapojení

Připojením napájecího napětí k obvodům se na výstupech  $Q_A$  až  $Q_H$  objeví logické nuly, na výstupu součinného hradla H3 vstupy připojeného k  $Q_E$  logická jednička, která je spojena se sériovými vstupy A, B registru. S příchodem prvního hodinového impulsu se tato log. 1 posune na výstup  $Q_A$ , druhým hodinovým impulsem na  $Q_B$  až pátý impuls ji posune na  $Q_E$ . Potom se změní výstup hradla H3 z log. 1 na log. 0. Šestý impuls posune tuto nulu na výstup  $Q_A$  a s desátým impulsem se dostane na  $Q_E$ . Hradlo H3 opět překlápí z log. 0 na log. 1, takže po desátém impulsu se celý děj periodicky opakuje. Posuvný registr v tomto zapojení dělí kmitočet hodinových impulsů deseti. Výstupní signál je symetrický, vždy pět log. 1 a pět log. 0. Připojením hradla H3 k výstupu  $Q_A$  je děličný poměr 2, na  $Q_B$  je 4 atd. Vždy je to sudé číslo. Chceme-li dělit lichým číslem (3 až 15), musíme zapojit vstupy H3 na dva sousední výstupy registru. Pro dělení devíti zapojíme hradlo jeho vstupy k výstupům  $Q_D$  a  $Q_E$ . Činnost registru se tím pozmění. Prvních pět hodinových impulsů posune log. 1 ze vstupů A, B na výstupy  $Q_D$  a  $Q_E$ . Potom hradlo H3 překlápí, na vstupech A, B se objeví log. 0. Ta se dalšími hodinovými impulsy posouvá dále, až se s devátým dostane na výstup  $Q_D$ , kdy hradlo H3 opět překlápí. Výstupní signál je v tomto případě nesymetrický, tj. pět log. 1 a čtyři log. 0.

Impulsy z oscilátoru pro hodinový vstup musí být zesíleny a tvarovány, aby registr spolehlivě pracoval. Byl k tomu použit zesilovač podle AR 4/77 (str. 144, obr. 8). K dalšímu tvarování byla ještě využita dvě hradla z pouzdra HM74S00. Třetí hradlo slouží k zavádění zmíněné zpětné vazby registru. Zapojení pracuje se vstupním signálem 30 mV až 1,0 V bez vstupního děliče. V zesilovači byl na vstupu použit tranzistor KF173, ostatní KSY71.

Perioda impulsu 30 MHz je 33 ns. Proti tomu strmost vzestupné hrany posuvného registru MH74164 je udávána hodnotou 8 až 27 ns a strmost sestupné hrany 10 až 30 ns. Další zpoždění 2 až 5 ns vzniká při přepínání v hradle MH74S00. Nejmenší hodnota zpoždění vychází 12 ns (<80 MHz), největší 37 ns (<27 MHz). Rozdíl je příliš veliký. Nezbyvá nic jiného než zkuška. Z 10 zkoušených kusů pracoval každý při 25 MHz, čtyři při 30 MHz, ale jen dva nad 35 MHz. Musí se tedy registr pro děličku vybrat.

O nejvyšším kmitočtu celého zapojení se musíme přesvědčit pomocí čítače. Na vstup přivedeme kmitočet 25 MHz, který zvolna zvyšujeme. Vydělený kmitočet odebíráme z výstupu  $Q_A$ . Při překročení mezního kmitočtu čítač ukáže náhle nižší nesprávnou hodnotu, která se stále mění. To je znamení, že obvody nejsou schopny přiváděný kmitočet zpracovat.



OBR. 2

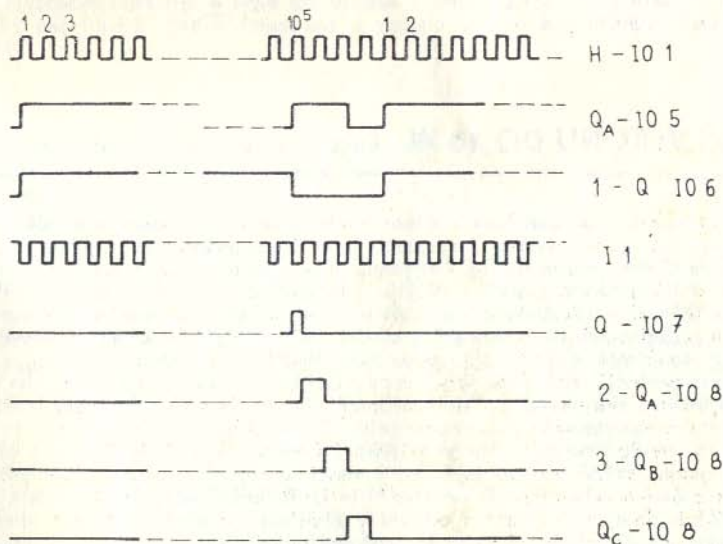
OBR. 1

Nevýhodou děličky je, že se tato jednotková dekáda nedá číslicově zobrazit. V amatérských zařízeních se to ani nedělá. Vystačí se obvykle s desítkami či stovkami Hertzů. S čítači MH7490 pracuje naprosto spolehlivě. Dá se jednoduše odečítat i mezifrekvenční kmitočty, když jej zvolíme 1 MHz nebo 10 MHz. Potom nulovacím impulsem nižší dekády čítače vynulujeme, ale megahertzové jím nastavíme na 9. Při 1 MHz kmitočtu mf nastavujeme čítač na 99,000 00, při 10 MHz kmitočtu mf na 90,000 00. Kmitočty záznamně při telegrafii je však s takovým zapojením odečítat nedá. Případnou opravu musíme udělat ručně naladěním do nuly při přesném kmitočtu 1 MHz (10 MHz) záznamového oscilátoru.

Stejného principu dělení kmitočtu je možné použít i v obvodech časové základny, kde se nic nezobrazuje a kde jsou i nižší kmitočty. Tady se vystačí s posuvným registrem MH7496 ( $f > 10$  MHz) a s hradly MH7400 ( $f > 25$  MHz) nebo s inverzory MH7404. Zapojení takové základny je na obr. 2.

### Popis činnosti časové základny

V počátečním stavu jsou na výstupech posuvných registrů IO1 až IO5 log. 0 a také na výstupech Q klopných obvodů D IO6 a IO7 jsou log. 0. S příchodem prvního impulsu se přenese log. 1 na sériovém vstupu Sv prvního registru IO1 přes všechny registry až na hodinový vstup T prvního klopného obvodu D IO6.



QBR 3

Ten překlápí a na výstupu „I“ se objeví log. 1, kterou se otevře vstupní hradlo čítače (nezakresleno). Se vzestupnou hranou 100 000. impulsu se na vstupu T znovu objeví log. 1 a obvod opět překlápí. Log. 0 na výstupu „I“ uzavře vstupní hradlo čítače. Tím se ukončí počítací interval 100 ms. Druhým překlopením IO6 se na jeho negovaném výstupu Q objeví log. 1, která překlápí IO7 přes jeho hodinový vstup T. Na výstupu Q IO7 se objeví log. 1, která přejde na sériový vstup

Sv posuvného registru IO8. Doposud posuvným registrem IO8 vlivem vstupních impulsů přiváděných přes invertor I1 obíhala log. 0 přivedená z výstupu Q IO7. Nově přivedenou log. 1 negovaný 100 000. impuls posune ze vstupu Sv na výstup QA označený „2“. Jí se uloží obsah čítače do paměti. Kromě toho se jí přes invertor I2 a nulovací vstup N opět vynuluje IO7.

Negovaný 100 001. impuls posune log. 1 z výstupu QA na výstup QB označený „3“. Impuls z tohoto výstupu vynuluje či nastaví čítač na požadovaný stav. Negovaný 100 002. impuls opět posune log. 1 z QB na QC, která (přes invertor I3) vynuluje všechny posuvné registry IO1 až IO5. Negovaný 100 003. impuls odsune log. 1 z výstupu QC, a tím připraví celou časovou základnu k započítání nového počítačícího intervalu. Ten je ale spuštěn až přímým (negovaným) 100 004. impulsem, který je pro nový počítačící interval impulsem prvním. Nejlépe je sled impulsů na jednotlivých výstupech patrný z diagramu na obr. 3.

Popsaný počítačící interval 100 ms můžeme libovolně prodloužit přidáním dalších registrů do časového řetězce IO1 až IO5 nebo jej zkrátit jejich vynecháním. Také počet ovládacích impulsů z registru IO8 můžeme zvětšit až na pět využitím všech jeho výstupů.

Méně obvyklé použití posuvných registrů se může v mnoha případech zdát nevhodné. Posuzujeme-li však zapojení jako celek, ukáží se jeho výhody proti běžným děličkám. Ty musí používat přídatná zapojení k vytvoření mazacích a nastavovacích impulsů pro ostatní obvody a tak jejich výhody bývají jen zdánlivé.

OK3-6046

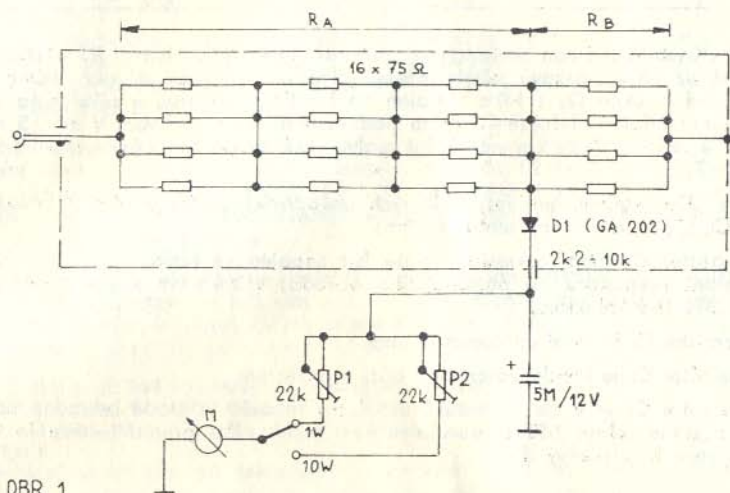
## MĚŘIČ VÝKONU DO 10 W

Při provozování a zkoušení radioamatérských konstrukcí z oboru vysilačů nastává častá potřeba zjištění výstupního vysokofrekvenčního výkonu na předem a s určitou tolerancí definované zátěže. Obvyklou zátěží v provozu bývá anténa, která většinou nemá impedanci pouze s reálným charakterem. Speciální profesionální zařízení k měření vysokofrekvenčního výkonu nejsou vždy amatérům dostupná. Při menších požadavcích na přesnost lze takový měřič výkonu (wattmetr) zhotovit z dostupných součástek s dostačující přesností. Amatérsky vyrobené měřidlo je nejen několikrát přesnější než často používané žárovky, ale navíc má proti nim správnou impedanci nezávislou na pohlcovaném výkonu. Kromě toho údaj měřidla je snáze zapamatovatelný a reprodukovatelný. To už vůbec není řeč o tom, že podle žárovky se vysilač nenastaví a tranzistorový koncový stupeň je jí přímo ohrožen. Dále popsany měřič výkonu jej měří pomocí usměrněného vysokofrekvenčního napětí na známém odporu podle vztahu  $N = U^2/R$ . Určitý problém je však s udržením stále hodnoty zatěžovacího odporu v závislosti na kmitočtu a zamezení vlivu připojením vysokofrekvenční sondy k zatěžovacímu odporu.

Vliv sondy je výrazně omezen jejím připojením k odbočce zatěžovacího odporu v první čtvrtině od zemního konce. Sestavený zatěžovací odpor i dioda jsou v kovovém krytu. Měřič výkonu je konstruován pro měření v rozsazích do 1 W a do 10 W. Na obr. 1 je zapojení celého měřiče výkonu a z něho je zřejmé, že zatěžovací odpor je tvořen sérioparalelní kombinací ze 16 kusů odporů se sníženou indukčností, každý o hodnotě 75 Ω. Hodnota jednotlivých vrstevných odporů nesmí být nastavována při výrobě vybroušením spirálové drážky. Odporů takové hodnoty jsou vyráběny v řadě E24 a pouze některá provedení mají sníženou indukčnost. Pro běžná radioamatérská použití nejsou vždy dostupná. Při paralelních kombinacích jsou stále ještě vyhovující i na kmitočtech pásma 145 MHz běžné



vrstvé odpory s drážkou z řady E12, protože jejich indukčnost se právě paralelním řazením zmenšuje. Z nich byly vytvořeny části RA a RB zatěžovacího odporu, jednotlivé kombinace jsou v tab. 1.



Tab. 1. Některé odporové kombinace pro zatěžovací odpor

RA	RB	RA	RB
4×220/2 W	2×39/2 W	12×680/1 W	3× 56/1 W
6×330/2 W	2×39/2 W	10×560/1 W	8×150/0,5 W
7×390/1 W	2×39/2 W	12×680/1 W	8×150/0,5 W
10×560/1 W	2×39/2 W	12×680/1 W	10×180/0,25 W
10×560/1 W	3×56/1 W	12×680/1 W	12×220/0,25 W

Hodnota odporových trimrů P1 a P2, kterými se nastavuje maximální výchylka měřicího přístroje při 1 a 10 W, se může odlišovat od hodnot uvedených v zapojení na obr. 1, protože jsou závislé na vnitřním odporu použitého měřidla a parametrech diody. Stupnice výkonu je nelineární, ale lze ji snadno ocejchovat.

První vzorek měřiče výkonu byl cejchován pomocí vysokofrekvenční sondy a voltmetru BM 388. Pro snadnější orientaci a větší názornost uvádíme napětové úrovně pro některé výkony: 10 W – 27,38 V; 5 W – 19,36 V; 1 W – 8,66 V; 0,5 W – 6,12 V; 0,1 W – 2,73 V; 0,05 W – 1,93 V. Časová konstanta po filtraci je tak velká, že je možno přístroj ocejchovat i střídavým výkonem 50 Hz s pomocí střídavého miliampérmetru, voltmetru a plynule nastavitelného zdroje střídavého napětí. Minimální indikovatelný výkon (kdy se už ručička měřidla pohne) je také závislý na kvalitách použitého měřidla. Lze říci, že to bude někde kolem výkonu 100 mW. Měřidlo ve zhotoveném vzorku mělo rozsah 500 $\mu$ A a je samozřejmě i výhodně použít měřidel citlivějších.

OK2BPB a OK2SKO

## DOPLŇKY K ČLÁNKU „KRYSTALEM ŘÍZENÉ OSCILÁTORY – PŘEHLED“

V článku „Krystalem řízené oscilátory – přehled“, který byl otištěn v RZ 11-12/1978 na str. 13 až 16 si laskavě učiňte několik doplňků a oprav. V obr. 1 má být spodní vývod krystalu  $Q_2$  1 MHz zapojen na hradlo tranzistoru a nikoliv na zem. Naproti tomu údaj o stabilitě  $1 \cdot 10^{-6}$  za hodinu není tisková chyba. V obr. 5 mezi emitorem a druhým hradlem nemá být galvanické propojení, ale vazební kapacita 2200 pF.

V tabulce „Doporučené hodnoty některých obvodových prvků u obr. 3“ uvedené symboly  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  a  $C_4$  mají tento význam:

- kondenzátor  $C_1$  (není zakreslen) může být zapojen ve funkci vazebního členu z emitoru tranzistoru do následujícího obvodu; v takovém případě odpadne odpor  $390 \Omega$  v kolektoru,
- kondenzátor  $C_3$  je mezi emitorem a zemí,
- kondenzátor  $C_2$  je kondenzátor mezi bází a emitorem,
- kondenzátor  $C_1$  je v sérii s indukčností  $L_1$ ; v takovém případě odpadne odpor  $R_1$  a zůstane odpor  $560 \Omega$  paralelně ke krystalu. Pro předpětí báze je však nutno zapojit odporový dělič.

OK1VJG

## SPOJENIA ODRAZOM OD METEÓRICKÝCH STOP

Jedním z doporučení, které komisia B (VHF) na svojom poslednom zasadani v apríli m. r. v Miskolc Tapolci prijala, je dokument M/T 28, ktorý upravuje a v niektorých bodoch pozmeňuje doposiaľ platné doporučenía z Warszawy 1975 — WA79, týkajúce sa celkovej procedúry pri navrhovaní a realizovaní spojení za pomoci rozptylu na ionizovaných stopách meteórov (ďalej len „meteor scatter“ — MS). Tento druh šírenia je jedným z moderných druhov prevádzky na VKV, ktorý si najmä v poslednej dobe nachádza stále viac priaznivcov v Európe i u nás v ČSSR.

Zvláštny charakter takéhoto spojenia a najmä skutočnosť, že odrazy sú pomerne krátke, si vyžaduje zavedenie zvláštného spôsobu navádzovania spojení. V dobe silného meteorického roja je v Európe v činnosti relatívne veľké množstvo staníc, ktoré navyiac sdieľajú pásmo 145 MHz spoločne s ostatnými druhmi prevádzky. K tomu, aby i pri prípadnom vzájomnom rušení bolo vymenené čo najrychlejšie, správne a čo najviac požadovaných údajov, ktoré sú potrebné k úplnosti spojenia, má prispieť a podporiť i nasledujúce doporučenie.

V našom časopise nebola doposiaľ ani len zmienka o priebehu takéhoto spojenia a tiež preto, že tento dokument nie je len strohým doporučením, ale je presným návodom ako postupovať pri navádzovaní spojení MS, zmienime sa o ňom dost podrobne.

### Dokument M/T 28 — Meteor Scatter QSO Procedure

**1.1. Časový rozvrh — relácie:** Všetci záujemci o tento druh prevádzky, žijúci v tom istom okolí, by mali rešpektovať vzájomnú dohodu a upraviť časy ich vysielacích

relácií tak, aby tieto prebiehali súčasne v tom istom čase, aby sa tak znížilo vzájomné rušenie na najnižšiu mieru. Dĺžka relácií je obvykle 5 minút na CW a 1 minútu na SSB. Rozdielná dĺžka relácií je doporučená len pre predom nedohodnuté skedy — spojenia („random contact“).

1.2 Keď je to možné, potom vysielanie v smere na sever a západ by sa malo konať v reláciách 1, 3, 5 atď., počítajúc vždy po celej hodine (napr. HH.00 až HH.05, HH.10 až HH.15 atď.). Vysielanie v smere na juh a západ sa má zase konať v reláciách 2, 4, 6 atď.

1.3. Pri plánovaní časov skedov, ktoré sú obvykle v dĺžke 2 hodín, používajte párných hodín podľa UTC (GMT). Napr.: 00.00 až 02.00, 02.00 až 04.00 atď. a nie nepárnych ako napr. 01.00 až 03.00. Toto umožní lepšie využiť čas najmä na prevádzke „random“, lebo ukazuje koľko času ostáva protistanici do najbližšieho pravdepodobného skedu.

2. Volba kmitočtu: Pri výbere kmitočtov pre predom dohodnuté („scheduled“) skedy je treba postupovať tak, aby sme sa vyhli obvykle používaným úsekom pásma a kmitočtovým kanálom či ich blízkosti (napr. 144,050; 144,300 apod.). Kmitočtové kanály pre prevádzku „random“ sú tieto:

CW 144,100 až 144,110 MHz — 5-minútové relácie,  
144,145 až 144,150 MHz — 1-minútové relácie,  
SSB 144,200 až 144,210 MHz — 1-minútové relácie.

3. Rýchlosť vysielania pri telegrafii: V súčasnej dobe sa používa rýchlosť od 200 do 500 zn./min., ale i vyšších. Pre „random MS“ sa však nedoporučuje používať rýchlosti vyššej než 400 zn./min. Použitá rýchlosť by mala byť dohodnutá vždy predom, najmä vtedy, keď jedna zo zúčastnených staníc nemá viacrýchlostný magnetofón. Niektorí operátori nemajú schopností a ani vybavenia k tomu, aby pracovali vysokými rýchlosťami. Treba mať na zreteli, že v niektorých zemiach požadujú povolovalie orgány zaradiť vždy na začiatku a konci relácie volacie znaky, ktoré sú vysielané malou rýchlosťou.

4.1. **Volanie:** Spojenie začína volaním jednej stanice druhou. Poradie je predom dohodnuté. Príklad volania: SM3BYA DL7QY SM3BYA DL7., atď. Skratka DE nemá byť používaná (pokiaľ to nevyžadujú povolovalie orgány). Pri prevádzke „random MS“ všeobecná výzva sa vysielá nasledovne: CQ DL7QY CQ DL7QY ... atď.

4.2 **Report — systém:** Report je zložený z dvoch čísel podľa nasledujúceho významu:

1. číslo — dĺžka odrazu (burstu)	2. číslo — sila signálov
2 burst do 5 sekúnd	6 sila S1 až S3
3 burst od 5 do 20 sekúnd	7 sila S4 až S5
4 burst od 20 do 120 sekúnd	8 sila S6 až S7
5 burst dlhší ako 2 min.	9 sila S8 a silnejšia

4.3. **Výmena reportov:** Report možno začať vysielat až potom, keď je úplná istota, že je prijímaná protistanica, tzn. keď boli prijaté obe volacie značky alebo ich časti! Report je vysielaný nasledovne: UA1WW I1BEP 26 26 UA1WW I1BEP 26 26 ... atď. Report má byť vysielaný len 2x na jedno vysielanie volacích značiek a nesmie byť počas spojenia menený i napriek tomu, že zmena v sile signálov a dĺžka odrazov by k tomu dávala podstatu.

4.4. **Postup pri potvrdzovaní:** a) Ihneď ako jeden z partnerov zaznamená obe volacie značky a report, začne vysielat potvrdenie. Potvrdzujúca správa má byť vysielaná takto: SM7FJE OK1BMW R26 R26 SM7FJE OK1BMW R26 R26 ... atď.

Stanica, ktorá má na konci volacieho znaku písmeno R, potvrdzuje nasledovným spôsobom: OK3CDI I4BER RR26 RR26 OK3CDI I4BER RR26 RR26... atď.

b) Keď jeden alebo druhý operátor prijal potvrdzujúci report a má zaznamenané všetky údaje, potvrdzuje toto vyslaním rady RRR a zaradením svojej volacej značky vždy po 8 písmenách R. Napr.: RRRRRRRR OK3AU RRRRRRRR OK3AU... atď. Keď operátor protistanice prijal skupinu niekoľkých R, je spojenie kompletne a uzavrie spojenie tým istým spôsobom, t. j. vyslaním RRRRR po dobu troch relácií.

**4.5. Požiadavky pre úplnosť spojenia:** Aby bolo možné prehlásiť spojenie za úplné, musia obe stanice prijať a zaznamenať obe volacie značky, report a skupinu niekoľkých R, potvrdzujúcu, že operátor protistanice zaznamenal to isté.

**5. Chýbajúce údaje:** V prípade, že niektorý z operátorov zaznamená potvrdenie a sám nemá kompletne prijaté všetky potrebné údaje, vyžiada si tieto pomocou týchto značiek:

BBB – opakujte oba volacie znaky

SSS – opakujte report

MMM – opakujte môj volací znak

OOO – opakujte všetko

YYY – opakujte váš volací znak

Operátor protistanice odpovedá potom vyslaním žiadaných údajov. Použitie tohto postupu má byť veľmi opatrné, aby nedošlo k zbytočným nedorozumeniam.

**6. Dĺžka skedu:** Každý neprerušovaný sked je treba považovať za samostatný pokus k dosiahnutiu spojenia. Zásadne nie je možné prerušiť sked a pozdejšie v ňom pokračovať. Dĺžka skedov má byť obvykle v rozsahu 1 až 3 hodín.

**7. Prevádzka MS na SSB:** Spojenie SSB prebieha v podstate shodne ako na CW. Písmená sú obvykle vyslovované foneticky alebo môžu byť hláskované za pomoci hláskovacej tabuľky ICAO (napr. Alfa, Bravo, Charlie atď.), písmená R v potvrdzujúcej správe vyslovujeme jasne „Roger“.

Podľa dokumentu M/T 28 I. Reg. IARU preložil a upravil OK3AU (ex-OK3CDI).

## RADIOKLUB 4U1ITU V ŽENEVĚ

---

Značka radióvej stanice 4U1ITU je vsem krátkovlnným radioamatérům dobře známá. Pojí se s činností Mezinárodní telekomunikační unie – ITU (International Telecommunication Union) se sídlem v Ženevě. Ještě do nedávné doby byl vydáván diplom CPR radioklubem 4U1ITU na základě informací o navázaných nebo odpodlehnutých spojeních, které pak byly strojově zpracovány pro statistické a výzkumné účely. U příležitosti oslav dne založení ITU v závodech „World Telecommunication Day“ jsme se se sufixem ITU mohli setkat u mnoha stanic z různých zemí světa.

Méně je už našim radioamatérům známo, že řády Mezinárodního amatérského radioklubu (IARC) umožňují koncesovaným radioamatérům z celého světa pracovat pod značkou 4U1ITU. První krátká zmínka o tom byla ve čtvrtém čísle sovětského časopisu Radio v roce 1977. Během mé dovolené se mi podařilo navštívit IARC a za laskavého přispění jeho předsedy „Teda“ Robinsona F8RU i Gérard de Burena HB9AW si zavysílat a pokusit se o spojení s československými radioamatéry. Pro vysílání je určena jedna místnost v budově přilehlé k sídlu ITU na náměstí Narodů v Ženevě. K zařízení klubové stanice patří šestipásmový transceiver pro pásma KV Yaesu FT-101 s lineárním koncovým stupněm FL-2100

o nastavitelném výkonu až do 1 kW. Jako doplňkové zařízení slouží pětipásmový transceiver Collins KWM-2 s lineárním koncovým stupněm 30 L-1 o výkonu 500 W. Antény, které jsou umístěny na střeše budovy jsou třípásmové otočné typu TA-33 Mosley pro 20, 15 a 10 m. Je také možno vysílat na třípásmové (pro 20, 15 a 10 m) otočné antény Hy-Gain typu TH6DXX se čtyřmi prvky pro pásmo 10 m a uvažuje se o další modernizaci.

Po krátkém poslechu na vyšších pásmech, který byl přes nepříznivé atmosférické podmínky (děšť s bouřkovým rušením) zajímavý a živý – např. právě vysílala expedice z ostrova Nauru – jsem se pokusil o provoz v pásmu 40 m. Po objevení se značky 4U1ITU přes poměrný klid před tím nastal téměř „soutěžní ruch“. Nejlepší se ukázalo navázat spojení s nejsilnějšími stanicemi I, DL i F a potom i ostatní G, EA, LX, HB a OE. Ze socialistických zemí byly na pásmu pouze poměrně silné YU a dost slabé stanice SP, se kterými jsem navázal spojení. Volal jsem několikrát i směrovou výzvu na OK, ale bez odezvy od našich stanic – bylo totiž pondělí dopoledne. Po prohlédnutí deníku jsem zjistil, že provoz na stanici 4U1ITU provádějí spíše hosté IARC, zatímco dalším posláním vysílací stanice je zprostředkování styku ITU se svými korespondenty.



Na snímku u stanice 4U1ITU je jeden z pracovníků aparátu ITU Gérard de Buren HB9AW.

Samotná činnost ITU je zajímavá a stojí za to se s ní blíže seznámit. Cíle Mezinárodní telekomunikační unie jsou definovány v Chartě OSN jako „libovolný přenos, vysílání, příjem značek, signálů, psaní, obrazů, zvuku nebo zpravodajství libovolného druhu pomocí telegrafu, radia, optických a jiných elektromagnetických systémů“. Od nástupu vědeckotechnické revoluce bylo poměrně snadné obepnout svět systémem telekomunikace. Těžkosti však byly při propojování sdělovacích systémů přes hranice států. Proto již 17. května roku 1965 byla založena v Paříži Mezinárodní telegrafní unie, která přijala konvenci a první telegrafní předpisy. Historie ITU je stále bohatší souběžně s tím, jak se vyvíjel technický pokrok a nové sdělovací prostředky počínaje prvním mezinárodním použitím te-

legrafu v roce 1849 přes vynález telefonu A. G. Bellem v roce 1876, prvním bezdrátovým přenosem v roce 1895 až po dnešní družicové spoje. Světová konference ITU v roce 1977 řešila otázky provozu rozhlasu přes komunikační družice, další konference v následujícím roce se zabývala astronautickými pohyblivými službami a letošní správní konference bude projednávat problematiku spojenou s celým využitelným spektrem elektromagnetických vln.

V poslední době sdružuje ITU přes 150 členských zemí včetně všech států socialistických. Mezinárodní telekomunikační unie kromě své základní činnosti, jako je vývoj, zdokonalování a racionální využívání telekomunikací všeho druhu i jejich zpřístupnění veřejnosti, pořádá mezinárodní konference a setkání, světové oborové výstavy, publikuje informace a spolupracuje při koordinování národních akcí v mezinárodním měřítku.

Bylo by možno psát ještě o činnosti orgánů ITU, jako je Mezinárodní úřad pro registraci kmitočtů (IFRB), Mezinárodní konsultativní výbor pro radio (CCIR) atd., ale to by již přesáhlo rámec tohoto článku. Nakonec ještě adresa Mezinárodního amatérského radioklubu: IARC 4U1ITU, Box 6, CH-1211 Genève 20, Švýcarsko.

OK2SWD



#### REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V DUBNU

A-O-7				A-O-8		
Datum	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
7. 4.	20086	0006	63	5542	0027	50
14. 4.	20174	0041	71	5640	0104	59
21. 4.	20262	0116	80	5738	0141	69
28. 4.	20350	0151	89	5835	0034	52

OK1BMW

#### K HISTORIÍ EME

Podle informací ze zahraničních pramenů zemřel koncem minulého roku známý průkopník v oblasti spojení EME Sam Harris KP4DJN (ex-W1FZJ), který v padesátých letech aktivně pracoval na VKV a připravoval se k realizaci prvních pokusů ve spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu. Jeho přípravy byly korunovány úspěchem v roce 1959 prvním spojením. Začátkem šedesátých let organizoval pokusy

EME, při kterých využíval profesionálního radioteleskopu u Arecibo v Porto Ricu. Vysoký anténní zisk teleskopu umožnil, aby klubová stanice KP4BPZ mohla pracovat i se stanicemi s průměrným zařízením. Dosažené výsledky byly přínosem i pro vědecký výzkum. Později se stal zaměstnancem tamní vědecké instituce a přestěhoval se do KP4. Jeho nové QTH blízko rovníku mu umožňovalo častější využití Měsíce k pokusům, které až do nedávna aktivně uskutečňoval.

OK3AU

# KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNÝCH 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 pětímístný - report RS a poradové číslo spojení, na CW šestímístný - 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 alespon 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 vyhodnocovateli závodu.  
 -- Poznámka: Pod pojmem „FONE“ se rozumí všechny povolené druhy radiofonního vysílání -- AM, SSB, DSB, FM atd.

## DIG QSO PARTY

Část FONE se koná každý druhý víkend v březnu, letos tedy 10. 11. března (pozn. red.: podmínky jsme bohužel obdrželi až ve druhé polovině ledna, tj. pozdě pro uveřejnění v RZ 2/79). Sobota 1200 až 1700 GMT — 14,250–14,300 MHz; 21,300–21,350 MHz a 28,550–28,600 MHz. Neděle 0700 až 0900 GMT — 3,700–3,800 MHz a 0900 až 1100 GMT 7,050 až 7,100 MHz. Část CW se koná každý druhý víkend v dubnu, tj. letos 14. a 15. dubna. Sobota 120 1700 GMT — 14,035–14,100 MHz; 21,035–21,050 MHz a 28,035–28,050 MHz. Neděle 0700 až 0900 GMT 3,535–3,600 MHz a 0900 až 1100 GMT 7,000–7,050 MHz. Zúčastnit se mohou všichni radioamatéři vysílací i posluchači. Vyměňuje se RS nebo RST a členské číslo DIG, nečlenové pouze RS nebo RST. S každou stanicí je možno navázat k každé části a na každém pásmu pouze jedno spojení. Bodování: spojení s členem DG 10 bodů, s nečlenem 1 bod; spojení v pásmech 20, 15 a 10 m ve vlastní zemi se nepočítají. Násobice: součet různých členů DG (každý člen pouze jednou bez ohledu na pásmo) a násobice

podle seznamu DXCC, se kterými bylo pracováno, na každém pásmu zvlášť. Celkový výsledek: součet bodů za spojení vynásobený součtem násobců. Bodování pro RP: násobice stejně jako u vysílaců; odposlechnuté spojení mezi dvěma členy DIG 10 bodů, mezi členem DIG a nečlenem je jeden bod. Deníky musí být zaslány nejpozději do poloviny května na: DJ3HJ, Freiburger Str. 13, D-7814 Breisbach, NSR. OK1ARH

## DDR 30

Soutěž o diplom „DDR 30“ je vyhlášena na počest 30. výročí vzniku NDR. Pro získání diplomu je třeba navázat spojení s 30 stanicemi v 10 okresech NDR na pásmech KV nebo spojení s 10 stanicemi ve 3 okresech na pásmech VKV. Spojení musí být navázána v době mezi 1. červnem až 31. říjnem 1979. Diplom je vydáván a neplatí pro něj žádná omezení ve druzích provozu nebo v použitých pásmech. Žádost o diplom se podává formou výpisu ze staničního deníku s obvyklými údaji. Za obdobných podmínek je diplom vydáván i pro RP.

## KALENDÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV — časy jsou v GMT

SP-DX Contest — CW	7. 4. 1500 — 8. 4. 2400
DIG QSO Party — CW	14. 4. 1200 — 15. 4. 1100
SP-DX Contest — SSB	21. 4. 1500 — 22. 4. 2400
Common Market DX Contest — CW	21. 4. 0600 — 21. 4. 2400
Common Market DX Contest — FONE	22. 4. 0600 — 22. 4. 2400
PACC Contest	28. 4. 1000 — 29. 4. 1600

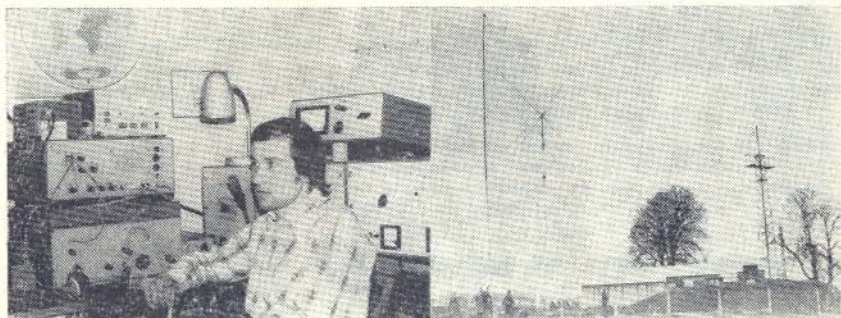
World Telecomm. Day – FONE  
 CQ-M  
 World Telecomm. Day – FONE  
 CQ WW CW WPX Contest

12. 5. 0000 – 13. 5. 2400  
 12. 5. 2100 – 13. 5. 2100  
 19. 5. 0000 – 20. 5. 2400  
 26. 5. 0000 – 27. 5. 2400

### Soutěže a diplomy:

USKA Jubilee Award  
 HF Budapest Days  
 DDR 30

1. 1. 0000 – 31. 12. 2400  
 4. 5. 0000 – 5. 5. 2400  
 1. 6. 0000 – 31. 10. 2400



Naše dnešní snímky ilustrující rubriku „KV závody a soutěže“ jsou z kolekce OK2RZ a představují čtenářům RZ zařízení stanice DM2DUK s operátem Larem a jeho QTH s rozsáhlou anténní výstavou. Larovi, který je našim aktivním stanicím v závodech na KV znám, je 25 let a je inženýr elektronik. Spolu se svými přáteli DM2AYK a DM2CEK si vybudovali soutěžní QTH nedaleko Ilmenau, odkud pracují s anténami dvoupřvkový třípásmový quad pro 14–28 MHz, dipóly pro 40 a 80 m i anténou Beverage o délce 350 m pro všechny důležité směry v pásmech 40 a 80 m. Z výsledků v závodech na KV jsou nejčtenější opakovaná vítězství ve WAEDC, evropské prvenství a opakované umístění mezi top six v CQ WPX SSB v kategorii stanic s 1 operátorem i s více operátory, mnohaleté prvenství ve WADM Contestu a také evropský rekord v CQ WPX SSB na 80 m. Vysílací zařízení včetně antén je domácí výroby a je doplněno nestárnoucím a kvalitním přijímačem E 25. Výkon používaného vysílače je 1 kW. Lar je v současné době také vedoucím rubriky DX časopisu „Funkamateu“ a spolu se snímky poslal i srdečný pozdrav všem našim stanicím.

### OK DX CONTEST 1978

1 op – všechna pásma:

UA1DZ	149910	HV3SJ	142131	UB5JIM	134964	UQ2GDQ	108887	LZ2WF	106191
-------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	--------

1 op – 1,8 MHz:

YU4VOY	668	OK1ATP	192	DK4BO	122	OK3YFT	50	W1BB	45
--------	-----	--------	-----	-------	-----	--------	----	------	----

1 op – 3,5 MHz:

UP2BFE	6237	OK3OM	5746	UB5WCW	5643	UP2BDW	5270	UB5BAT	5094
--------	------	-------	------	--------	------	--------	------	--------	------

1 op – 7 MHz:

UA6AKK	8880	HA9RB	7701	UQ2GDY	6720	UA4CDC	5222	SP9CAV	4576
--------	------	-------	------	--------	------	--------	------	--------	------

1 op – 14 MHz:

LZ2PP	15120	UA1ZCP	12075	UA0ACM	11156	UT5EH	10752	OK1AMI	10725
-------	-------	--------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	-------

1 op – 21 MHz:

SM2HZQ	10773	OK1TA	9775	DM2DUK	8820	UB5VAA	8211	JA1ZZ	7828
--------	-------	-------	------	--------	------	--------	------	-------	------



1 op - 28 MHz:  
 UA9SCH 5595 UM8NNN 3750 UW3UO 3072 OK2BDP 2948 IT9VDQ 2400

Viac ops - všetka pásma:  
 UK2BBB 167356 UK2GKW 146076 HA6KVB 131892 HA9KOB 126036 UK1AAA 116436

Československé stanice - 1 op, všetka pásma:

OK32WA	55352	OK1KZ	15624	OK1PDQ	4100	OK1AJY	1452	OK2KE	513
OK2KR	52316	OK1FCA	15561	OK3CDN	3618	OK2BPE	1246	OK1AXM	468
OK2QX	51988	OK1MPP	13275	OK1DWF	3002	OK1MAA	1010	OK2RN	448
OK2BEC	44850	OK1VK	12958	OK3CTB	2850	OK1OZ	960	OK2BPK	390
OK3CJK	40754	OK1DMM	10411	OK3TBG	2772	OK2BTP	935	OK3CAR	377
OK2BEW	38720	OK1DMJ	9131	OK1AHQ	2680	OK1FAM	910	OK1DKW	279
OK3CEE	35929	OK2JK	8850	OK2PBG	2500	OK1PFJ	891	OK1AYQ	176
OK2ABU	34884	OK3TOA	7866	OK2BEM	2496	OK2PAT	819	OK1MAC	85
OK1JKL	33040	OK2PDM	7068	OK1FRJ	2016	OK2PDD	816	OK1AXD	52
OK1MAS	22100	OK3BA	5307	OK2SW	1845	OK1AWH	704	OK1AOU	26
OK1IQ	16555	OK1DC	4494	OK2YN	1526	OK3CFS	648	OK1JLC	6
OK1AWQ	15660	OK2LN	4255	OK1AVE	1494				

Československé stanice - 1 op, 1,8 MHz:

OK1AP	192	OK1HAS	45	OL8CKB	20	OL6AUL	14	OK1MSB	4
OK3YFT	50	OL5AWJ	26	OL3AXS	16	OK1JDX	6	OK1DOT	4

Československé stanice - 1 op, 3,5 MHz:

OK3OM	5746	OK1DIS	942	OK1TJ	580	OK1ARD	174	OK3TDC	60
OK1MAW	2800	OK3TDO	896	OK2BRE	535	OK1MXM	165	OK1AGS	30
OK2HI	2706	OK1DKC	889	OK1DDQ	535	OK1DRY	135	OK1HCG	28
OK2BUW	2648	OK3CGY	828	OK1DDQ	475	OK1MZO	135	OK2BEJ	24
OK3CES	1912	OK2BQA	800	OK2BRW	304	OK2PBA	120	OK1DDA	10
OK2BHT	1664	OK2BQB	786	OK2PEX	301	OK3TAJ	114	OK2BTX	8
OK2BUH	1519	OK1XR	714	OK2BWW	290	OK2OU	108	OK3CLL	7
OK2PFB	1182	OK1MNV	705	OK2BQD	200	OK1DIE	68	OK1MBK	6
OK1FJS	1014	OK3CSA	700	OK3YAV	192	OK3ZWX	66		

Československé stanice - 1 op, 7 MHz:

OK2BKV	3540	OK3TAO	2016	OK1AQR	1242	OK3TEG	774	OK1AAV	300
OK2SOD	2810	OK3LU	1620	OK1PF	1232	OK1IBP	504	OK3CGW	96
OK1WV	2350	OK1DKR	1308	OK1AGA	1199	OK1MGW	408	OK3TCA	45
OK3CKA	2343								

Československé stanice - 1 op, 14 MHz:

OK1AMI	10725	OK3CAN	3276	OK1DMP	1722	OK1MBZ	836	OK1ABF	240
OK1FV	8376	OK2BRA	2576	OK3CAY	1582	OK2BCJ	726	OK2PAM	297
OK3CLA	8016	OK3YEC	2265	OK1IMV	1570	OK1AJJ	702	OK2BNK	258
OK1AKU	6864	OK1AOZ	1960	OK2SMO	888	OK1IMMK	620	OK1PCL	72
OK3TCD	5607	OK1AOJ	1740	OK1AMR	1070	OK2OQ	354	OK2BEN	28
OK3CAU	3468								

Československé stanice - 1 op, 21 MHz:

OK1TA	9775	OK2NN	1800	OK1HCH	1600	OK1ATZ	1387	OK3YCF	671
OK3TJK	4439	OK1DJO	1785	OK1EP	1586	OK2BBB	1166	OK1ARK	396
OK1FNK	2926	OK1DEM	1616	OK1HA	1400	OK1AVT	876	OK1ASG	192

Československé stanice - 1 op, 28 MHz:

OK3CO	1392	OK1VE	819	OK2BKR	1104	OK1AWF	624	OK1DAV	288
OK2BDP	2948	OK3BDE	1512	OK2BJR	1068	OK1QH	612	OK1MSJ	270
OK3AS	2040	OK3LO	1485	OK2AOP	960	OK1MG	300	OK2BTI	126
OK2BLG	2020								

Československé stanice – viacej ops, všetka pásma:

OK1KSO	88494	OK1KWV	16450	OK2KFR	5162	OK1KJA	1880	OK1ORA	517
OK3KFF	81081	OK1KCI	16280	OK1KSH	5050	OK2KBR	1860	OK2KFK	477
OK3KAG	67520	OK1KCU	15444	OK1KCP	5044	OK1KIX	1837	OK1KAM	450
OK3KVL	59976	OK3RJB	14625	OK3KFO	5040	OK3RWB	1786	OK1KHA	441
OK1KKH	48560	OK3KWK	14391	OK1KPZ	4928	OK3KLM	1734	OK2KCC	378
OK3KTY	42496	OK1KTW	13860	OK2KRT	4816	OK1OVP	1521	OK2KVI	342
OK3VSY	41072	OK2KAT	12558	OK1KOK	4334	OK1KVV	1474	OK2KEA	300
OK3KFF	39627	OK3KYG	12464	OK1KUR	3519	OK3KJJ	1342	OK2KJV	250
OK1KYS	39296	OK3KXC	10920	OK1KQN	3432	OK3KEE	1323	OK1KIV	210
OK3KII	39232	OK2KLF	8970	OK3KWO	2834	OK3KS	1296	OK3KXR	186
OK1KQJ	33792	OK1KWN	8856	OK2KTE	2769	OK1KIR	1260	OK1KHB	161
OK1KPU	31668	OK1ONA	7752	OK3RMW	2712	OK1KRQ	1184	OK2KYD	150
OK3KNO	30814	OK3KTD	7380	OK2KLN	2603	OK1ONI	1023	OK3KHO	100
OK3KGI	30444	OK2KYK	7000	OK1ONC	2496	OK2KNP	960	OK1KAY	69
OK1OFD	30105	OK2KQO	6777	OK3KTR	2416	OK3KYV	924	OK1OFK	84
OK3RKA	29484	OK3KEU	6482	OK1KQK	2408	OK2KPL	720	OK1KUJ	56
OK3KAP	28458	OK2RAB	6456	OK1KKP	2289	OK1KNF	690	OK1KCF	28
OK1KTA	28014	OK2KWI	6324	OK2KPS	2200	OK2KJN	588	OK2KQB	24
OK2KMR	26352	OK1KRY	5824	OK1KFB	2198	OK1OPT	558	OK2KMT	10
OK3KCM	24992	OK1KPX	5664	OK3RRC	2170	OK3KJF	534		

Československé stanice – posluchači:

OK2-4857	104716	OK1-20897	19516	OK2-14713	8970	OK1-21629	1521
OK2-25093	97461	OK1-1957	14858	OK1-20991	3276	OK3-9991	979
OK1-19973	57675	OK1-19349	14564	OK2-18895	2904	OK1-20995	552
OK1-6701	36288	OK3-26569	9752	OK1-20530	2678	OK3-26327	114
OK1-11861	23280						

Diskvalifikované stanice – všetky pre nenapísané čestné prehlásenie: OK1DGE, OK1JEN, OK3KGW.

Denník neposlali stanice: OK1FQL, OK1JVQ, OK1MMW, OK1PR, OK1ADM, OK1AXH, OK1WDM, OK1XN, OK2KFU, OK3YL.

Denníky k hodnoteniu poslalo 900 staníc z 45 zemí. Hodnotených bolo 809 staníc, 7 staníc bolo diskvalifikovaných – všetky pre nenapísané čestného prehlásenia a 84 staníc poslalo denník ku kontrole. Z OK poslalo denník 306 staníc a z tohto počtu bolo hodnotených 286 staníc a 17 poslucháčov, 3 stanice boli diskvalifikované.

Pretek mal veľmi dobrú úroveň a najmä podmienky šírenia na vyšších pásmach boli dobré, o čom svedčí i najlepšie výsledky dosiahnuté našimi stanicami v dlhodobej tabuľke výsledkov z OK DX contestu. Účasť staníc z iných zemí bola rovnako dobrá. Tak ako po iné roky, aj minulého roku bolo najviac staníc z UA1, 3–6, potom nasledujú stanice DM, HA, UBS, SP, JA atď.

Všetkých teraz už pozívam do ďalšieho ročníku preteku, ktorý bude dňa 11. novembra 1979 za podmienok ako po iné roky. Už teraz by ste mali začať s prípravou.

Na záver tabuľka najlepších výsledkov československých staníc v jednotlivých kategóriách, ktoré dosiahli v dlhodobej „rekordnej“ listine OK DX Contestu:

1 op, všetka pásma	OM0RZ	769	757	98	74186	1971
1 op, 1,8 MHz	OK2BGW	61	61	5	305	1977
1 op, 3,5 MHz	OK3OM	450	442	13	5746	1978
1 op, 7 MHz	OK2BOB	347	342	20	6840	1970
1 op, 14 MHz	OK1AMI	433	429	25	10725	1978
1 op, 21 MHz	OK1TA	398	391	25	9775	1978
1 op, 28 MHz	OK2BDP	138	134	22	2948	1978
Viac ops, všetka pásma	OK5CRC	1214	1214	91	110474	1977
Poslucháči	OK2-4857	1114	1114	94	104716	1978

Pretek vyhodnotil OK1IQ

SOUTĚŽ K MĚSICI ČSSP

Kolektívni stanice:

OK3KAG	3373	OK3KYC	291	OK1KCH	148	OK2KFK	95	OK1KLO	50
OK1KTW	1148	OK1KTA	271	OK1KPP	146	OK2KCC	90	OK2KYJ	42
OK3VSY	1132	OK3KYG	242	OK1ONC	134	OK1KCP	81	OK2KOV	41
OK2KQO	1024	OK2RAB	240	OK1KOK	128	OK1KTS	80	OK1KRQ	40
OK1KQJ	923	OK1KSH	212	OK2KZR	128	OK2KQB	80	OK2KMB	37
OK2KTE	547	OK2KLF	205	OK2KGV	120	OK2KEA	70	OK2KSV	33
OK1KKH	447	OK1KWN	181	OK2KFR	116	OK2RAE	66	OK3KXG	21
OK2KFU	409	OK2KBR	172	OK1KNF	116	OK1OPT	62	OK2KMT	20
OK1KWV	338	OK2KKO	172	OK2KYK	114	OK1KUO	55	OK2KNZ	12
OK1KCI	308	OK2KLN	156	OK1OVP	112	OK1ONI	52		

Jednotlivci:

OK2BKR	2052	OK2TG	206	OK2BBB	96	OK3AS	50	OK2BPI	25
OK1AWQ	907	OK2BFX	206	OK2BEH	96	OK2SW	48	OK2BIX	24
OK3ZWA	807	OK1AKU	202	OK1MIU	94	OK2BBP	46	OK3CLW	21
OK2BTI	729	OK1PDQ	199	OK2YN	91	OK2BQD	44	OK2BGH	20
OK2ABU	599	OK2PAX	178	OK2BSG	89	OK1IBP	44	OK1WDM	20
OK2LN	516	OK2PDM	178	OK2TB	88	OK2BCJ	38	OK2AGY	19
OK2BEC	405	OK2BNK	161	OK1WV	88	OK1MZO	36	OK2PEF	19
OK2BEW	391	OK2PAT	154	OK2BQB	86	OK2PEM	36	OK1DCE	18
OK1DMJ	382	OK1MAA	149	OK2BDB	62	OK2SKM	35	OK2BPK	18
OK2PDK	342	OK2PDY	132	OK1MHI	60	OK2VIV	34	OK2BEN	17
OK2QX	308	OK3ZWX	130	OK1MMK	60	OK2AG	32	OK2BAQ	14
OK1AMI	300	OK2BQA	120	OK2BLG	59	OK1MSJ	31	OK2PDC	13
OK2HI	286	OK1ARD	118	OK3ZAP	59			OK2PGB	10
OK1MAS	271	OK2JK	113	OK2HBY	58	OK2TBC	30	OK1AYQ	10
OK2BHT	246	OK1FAM	115	OK2NN	57	OK2BJR	29	OK2BJT	8
OK1DC	218	OK1MNV	104	OK2PDD	57	OK2BHB	27	OK2BAM	6
OK1MPP	215	OK2PEW	103	OK2KE	54	OK3CKC	26	OK2BPH	2
OK1DIS	210	OK1AHQ	102						

Posluchači:

OK1-19973	4284	OK1-11861	446	OK1-19349	163	OK2-19844	42
OK2-14613	3562	OK2-16350	387	OK2-7051	162	OK2-8236	34
OK2-22130	1342	OK2-21354	340	OK2-21468	64	OK2-16422	28
OK3-4158	1077	OK1-19943	244	OK121465	59	OK2-6950	24
OK2-18895	849	OK1-20991	229	OK122855	47	OK2-19843	17
OK2-4857	817	OK2-17762	196	OK2-14181	44	OK1-21461	7

OK2BFS

WADM CONTEST 1977

Jednotlivci – nejlepší výsledky:

LZ2WF	69540	UC2AB	69264	UB5VY	61803	UO5AP	59580	UA3LBM	50490
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

Klubové stanice – nejlepší výsledky:

UK3ABB	99369	UK5MAF	85626	UK2PCR	84158	UK4PAA	83160	UK5IBM	78840
--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------

Posluchači – nejlepší výsledky:

UP2-038-517	30540	UA6-101-765	19620	UA4-148-227	17760	UB6-073-929	17613
-------------	-------	-------------	-------	-------------	-------	-------------	-------

Jednotlivci – československé stanice:

OK2SEO	28770	OK1MIZ	6904	OK1MWN	3915	OK1MNV	2790	OK3KGW	897
OK1DDR	25680	OK1DMJ	6705	OK1MAA	3870	OK3TAA	2680	OK2QX	660
OK3BA	22190	OK1AYC	5175	OK2TBC	3675	OK3YCA	2583	OK1CIJ	384
OK1KZ	18900	OK3CMK	4980	OK1AHQ	3660	OK1KAD	2385	OK3CKH	264
OK1DKS	10740	OK2KR	4872	OK3CFS	3645	OK3TCF	1988	OK3CLL	248
OK1AXB	9280	OK1OZ	4800	OK1MIU	3540	OK2BPF	1935	OK1IARD	231
OK1FIM	7335	OK1DVM	4095	OK1AUE	2880	OK2JK	1116	OK2LN	108

Klubové stanice – československé stanice:

OK1KCI	31644	OK1KWN	14310	OK1KPZ	7935	OK2KGP	4185	OK1ONC	2475
OK1KZJ	26700	OK1QXP	8790	OK2UAS	7482	OK3KII	2772	OK1KIR	169
OK3KAP	20898	OK1KSH	8055	OK3KXC	5175				

Posluchači – československé stanice:

OK2-18248	7272	OK1-20695	4500	OK2-22137	3270	OK2-19783	705
OK1-11861	6292	OK2-11691	3990	OK3-26697	2987		

Deníky pro kontrolu: OK1DKW a OK1DJ.

RZ

NRRL 50th ANNIVERSARY CONTEST 1978

Část CW – jednotlivci:

OK3EA	595	OK3CEE	434
-------	-----	--------	-----

Část FONE – jednotlivci:

OK3CEE	406	OK1KZ	405	OK3EA	352	OK2QX	120
--------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----

Část FONE – klubové stanice:

OK1KCF	330
--------	-----

RZ

## SUMMER 1,8 MHz CONTEST RSGB 1978

Závodu se zúčastnilo 218 stanic ze 17 zemí a z toho 122 G, 22 GM a 21 OK. V kategorii stanic s jedním operátorem z pořadající země byla mezi 20 hodnocenými stanicemi nejlepší GD4BEG s 614 body a mezi stanicemi s více operátory G3MYI s 550 body.

Zámořské stanice:

DK3KD	375	OK2BCM	249	OL5AWC	210	HB9AJU	178	OK1MAC	143
DJ6TK	342	OK1AXD	233	PA0INA	207	OK1AMS	152	OK1KTW	73
OK1HAS	290	DK3JU	220	OK1KKH	203	OK3KFO	152	OL8CJM	40

Pořadatelé děkují za deníky pro kontrolu stanic OK1DOT a OL8CJO; diplomy z našich stanic obdrží OK1HAS a OK2BCM.

## CQ WW SSB WPX CONTEST 1978

22. ročník závodu přinesl vynikající výsledky a překonání mnoha rekordů v jednotlivých kategoriích. Způsobily to zejména vynikající podmínky šíření na vyšších pásmech, ale také možnost získání vysokých násobičů díky účasti celé řady nových a příležitostných prefixů. Nejvyššího násobiče vůbec dosáhly stanice UK9AAN – 532 prefixů, K4XV – 519 a OG1AA – 497. V tabulce nejlepších je tentokrát značka OK zastoupena v kategorii 1 op/3,5 MHz stanicí OK3ZWA, která se umístila na 4. místě v Evropě a 5. celkově. Velmi dobrý výsledek OK1KCU mezi stanicemi s více operátory a 1 vysílačem znamenal sice 5. místo mezi evropskými stanicemi, celkově však umístění v čestné listině o kousek uniklo. V následujícím přehledu jsou uvedeny vítězné stanice v hodnocení celosvětovém, evropském a našem. Pokud je jako prvá uvedena evropská stanice, byla zároveň i světovým vítězem.

1 op, všechna pásma:	UA9ACN	3319488	OI1VR	2214459	OK2YAX	409706
1 op, 1,8 MHz:	VE3BBN	26254				
1 op, 3,5 MHz:	YU3DBC	405270	OK3ZWA	118404		
1 op, 7 MHz:	CG3IXE	345032	OZ5EV	262484	OK2ABU	21912
1 op, 14 MHz:	ON4UN	2122999	OK2PEQ	27930		
1 op, 21 MHz:	CG3BMV	2445366	YU3ZV	1717443	OK2BJR	237460
1 op, 28 MHz:	CW3BR	3203514	DK5WL	774430	OK1WT	334980
Více ops, 1 TX	KP4RF	6113910	UK6APA	4700904	OK1KCU	2776252
Více ops, více TXů:	UK9AAN	10702776	OG1AA	6629483		

1 op, všechna pásma:

OK2BTI	244950	OK1KZ	172185	OK1EP	29592	OK3TAB	17024	OK2BEF	2065
OK2YAX	409706	OK3YCA	52644	OK3TDN	20610	OK3TOA	7205	OK2PBG	1332
OK2JK	243936	OK1KIR	48158	OK2DB	17974	OK1FCA	4230	OK3CAW	184
OK2BSA	183502	OK1XG	30210						

1 op, 3,5 MHz:

OK3ZWA	118404	OK2HI	57500	OK2SRA	39770	OK1MNV	15708	OK1MIZ	1914
OK3CGP	62178	OK3VCL	50576	OK1AZR	34216	OK1AEM	13804	OK1OVP	30
OK1AFB	62000								

1 op, 7 MHz:

OK2ABU 21912

1 op, 14 MHz:

OK2PEQ	27930	OK1DAM	3854	OK2BNK	620	OK2BPK	119	OK2QC	35
OK2PEG	9261	OK3CKY	2576	OK3IR	225				

1 op, 21 MHz:

OK2BJR	237460	OK1KUR	174417	OK2SLS	19738	OK2XA	8925	OK1DKS	4392
--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	------	--------	------

1 op, 28 MHz:

OK1WT	334980	OK3EA	33384	OK1JWA	3937	OK1KYS	1380	OK1CIJ	390
OK1DWA	183700								

Více operátorů, 1 vysílač:

OK1KCU	2766225	OK2ZT	127970	OK3KJJ	71920	OK3RMW	19805	OK1OXP	5136
OK3KAP	588775	OK1KCI	119972	OK1KTW	45368	OK2KWI	9408	OK1KOB	4859
OK1KKH	268570	OK3KWK	100024						

Diplomy obdrží: OK1KCU, OK3KAP, OK2YAX, OK2BTI, OK1WT, OK1DWA, OK2BJR, OK1KUR, OK2PEG, OK3ZWA a OK3CGP. Letošní závod proběhne ve dnech 24. a 25. března provozem SSB. Navíc je letos poprvé vyhlášena část CW za zcela shodných podmínek jako tradiční CQ WW SSB WPX. Nový závod CQ WW CW WPX se poprvé koná 26. a 27. května 1979.  
OK2RZ



### PODZIMNÍ SOUTĚŽ NA VKV K MĚSÍCI ČSSP 1978

Pásmo 145 MHz:

OK2BFH	700791	OK2SGY	127465	OK2KMW	41748	OK1VKV	17010	OK2BVG	5962
OK1KKH	615582	OK1QI	120120	OK3KLJ	38840	OK2KYC	14700	OK1GA	5082
OK2BDS	325348	OK1KOK	116464	OK2BME	34009	OK2KMB	14215	OK2TF	4452
OK2VIL	264968	OK1KKT	83380	OK2PGM	30132	OK1AZ	13770	OK2TK	2884
OK3KCM	245310	OK2KTE	70166	OK1APV	28899	OK2KGP	13325	OK1AIG	2679
OK1BI	226611	OK2GY	68076	OK3CDB	30012	OK2BLH	12474	OK1DFC	1810
OK1AY	215600	OK1ORA	68050	OK2BKA	25971	OK2BHR	10593	OK1KAM	912
OK1KD	176528	OK2SLB	67446	OK1VBG	23679	OK3CDI	10540	OK1VAA	777
OK1DK	160848	OK2KRT	52656	OK3KAG	22846	OK2KAJ	10056	OK2WCK	522
OK2BTI	155924	OK2KWS	51296	OK2BEC	21480	OK1KCI	9706	OK2KHD	306
OK1KIR	151240	OK1DEF	49776	OK2VIR	20896	OK1KTW	9324	OK1WBB	170
OK2SBL	147440	OK2SSO	47085	OK1ARP	18278	OK2BCT	7641	OK2PEC	72

Diskvalifikované stanice: OK2KYJ a OK2DC za neúplné hlášení.

Pásmo 433 MHz:

OK1KIR	113652	OK1QI	7722	OK3CDB	2192	OK2PGM	748	OK1ARP	124
OK1AY	58292	OK1KKD	5400	OK1AZ	783	OK1DEF	308	OK1KCI	54
OK1MG	12173								

Pásmo 1296 MHz:

OK1KIR	12852	OK1AY	5226	OK1QI	185	OK3CDB	120		
--------	-------	-------	------	-------	-----	--------	-----	--	--

Pásmo 2304 MHz:

OK1KIR	110	OK1AY	66						
--------	-----	-------	----	--	--	--	--	--	--

Podzimní soutěž na VKV pořádaná k měsíci ČSSP v roce 1978 proběhla opět za velmi dobrých podmínek šíření, a to jak v říjnu, tak i v listopadu. Také dobré podmínky byly v průběhu UHF/SHF Contestu a tak si mnohé stanice právě během tohoto závodu zajistily dobré umístění v celé soutěži. Rada stanic právě díky své aktivitě v soutěži pečlivě sledovala podmínky šíření na VKV, a to jim přineslo hodně pěkných spojení pro tabulky ODX a MDX. OK1MG

### ZÁVOD K III. ZJAZDU ZVĀZARMU SSR – CQ V 1978

Katégorie A – 145 MHz, max. příkon 1 W, bez rozdielu QTH:

OK3TBT	16936	OK1KIV	4508	OK1DEF	1530	OK1OFD	736	OK1KPP	318
OK1KQT	5797	OK3KGW	4338	OK2KTE	1350	OK3LW	427	OK2SLJ	168
OK1KLQ	5058	OK1KKH	3372	SP6DXG	1071	OK3KAP	413	OK1AYR	75

Katégorie B – 145 MHz, max. příkon 5 W, bez rozdielu QTH:

OK3KCM	30726	OK3VSZ	10625	OK3KWM	2124	SP6ARE	1096	OK1KLV	324
OK1KTL	23188	OK2KTK	9345	SP6FID	2068	OK1AYK	880	OK1QI	252
OK3KX1	22816	OK2KOJ	7720	OK2BKA	1782	OK2BTI	864	OK2BLH	210
OK1KNH	22176	OK2KWS	6120	OK2KYJ	1620	OK1KYT	774	SP2BMX	36
OK3KAG	11724	OK1KHK	5440	OK1KEP	1410	OK1ARP	770	SP9DH	33
OK3KTR	10971	OK3KFF	4288	SP9DSD	1397	OK1KOK	700	OK1KPK	20

Kategória C – 145 MHz, max. príkon 25 W, stále QTH:

HG8KCP	18900	OK3ALE	6076	OK1DCI	2590	OK2BJW	920	SP9DH	520
YU1NWN	17100	OK2KUM	5200	HG8QU	2570	HG4KYV	738	OK2KGD	434
HG1KYY	16250	OK3KDD	4784	OK3CDM	2198	SP9DW	684	YO5LT	385
HG0K LZ	9453	OK3KFY	3776	SP6BTI	1716	OK1ASL	678	OK1DKS	312
OK2KRT	8043	OK2BTI	3164	OK1KRQ	1670	OK1AAZ	592	SP2FZG	160
OK3KII	7900	OK2PGM	3026	SP9EU	1573	SP6AZT	546	SF8AOV	144
HG0HO	7705	OK3KJF	2970	OK2KOH	1197	HG0KLL	522	SP6GWN	100
HG6VV	7000								

Kategória D – 433 MHz, max. príkon 5 W, bez rozdielu QTH:

OK1KQT	1160	OK1XW	736	SP9DSD	124	OK1KHK	56	OK1VEC	18
OK1KTL	846	OK1AIB	440	SP9DW	87	OK2JI	22	SP9HZA	16
OK1QI	805	OK1KIV	208	OK2KYJ	60				

Kategória F – 433 MHz, max. príkon podľa povol. podmienok, stále QTH:

OK1DCI	378	OK1AZ	180	OK1KRQ	116	OK2PGM	45	SP6BTI	3
OK1VUF	248	OK1DAP	116	SP6PHH	64	OK1AAZ	3		

Kategória G – 1296 MHz:

OK1KTL	42	OK1XW	26	OK1DAP	4
--------	----	-------	----	--------	---

Kategória A – rýchlostná vložka – 3. etapa:

OK1KQT	496	OK3TBT	266	OK3KGW	210	OK3KÁP	108	OK3LW	6
OK1KKH	330	OK1KLQ	234	OK1DGI	135	OK1OFD	100	OK2SLJ	6
OK1KIV	273								

Kategória B – rýchlostná vložka – 3. etapa:

OK3KXI	1056	OK2KQJ	336	OK3VSZ	259	OK2BKA	112	OK3KWM	76
OK2KTK	640	OK1KTL	336	OK3KAG	174	SP6FID	100	OK1KEP	48
OK1KNH	600	OK1KHK	328	OK1KOK	130	OK3KXF	84	OK1ARP	3
OK3KCM	423	OK3KTR	280						

Kategória D – rýchlostná vložka – 3. etapa:

OK1QI	125	OK1KQT	80	SP9DW	64	OK2JI	14	SP9HZA	3
OK1KTL	105	OK1XW	64	SP9DSD	24	OK2KYJ	9		

Kategória F – rýchlostná vložka – 3. etapa:

OK1AZ	24	OK1DCI	64	OK1VUF	64	OK1KRQ	3
-------	----	--------	----	--------	----	--------	---

Kategória G – rýchlostná vložka – 3. etapa:

OK1KTL	10	OK1XW	3
--------	----	-------	---

Denníky pre kontrolu zasli: HG2KML, HG0KDA, OK1AYD, OK1DAP, OK1DJM, OK2BDS, OK2BID, OK2EH, OK2LG, OK2SGY, OK3CFN, OK3TBE, SP2DPA, SP2FWF, SP9AFI, SP9EYX, SP9-3034/KA, EA3AVX, EA3XS, F1JG, UT4DL a RB5WAA.

Diskvalifikované stanice: OK1ATQ, OK1KJB, OK1OPT, OK1KUJ, OK3KXC, YO2BUG, YO5CAG a YO5KLA – všetci pre nesprávne udávané bodové hodnotenie.

Závod vyhodnotil kolektív OK3KWM v októbri 1978, ceny za umiestenie boli odovzdané v novembri m. r. na celoslovenskom rádioamatérskom stretnutí vo Vysokých Tatrách.

OK3CAJ, OK3AU

Ročník 1978 bol 15. ročníkom teraz už populárneho QVY testu – Východoslovenského VKV závodu. Jubileum je dôvodom pre zamyslenie sa nad vývojom a súčasným stavom závodu a dôvodom na oboznámene účastníkov závodu s tým, čo má súvis a o čom sa tak veľa nehovorí. Pozrieť sa kriticky na pripomienky účastníkov, zapozorovať si s nimi i pozrieť sa sebakriticky na súčasné podmienky závodu. Prvé ročníky závodu začala organizovať malá skupinka nadšencov v Košiciach pod vedením OK3CAJ. Zúčastňovalo sa ich len niekoľko pre

prácu na VKV zapálených staníc z východného Slovenska a susediacich oblastí MLR a USSR. Úpravou termínu, podmienok v roku 1969 a propagácia v HG, UB5, SP, YO a YU sa stával závod populárnejší a dnes dosahuje rozmerov menšieho poľného dňa. Na adresu usporiadateľov prichádzajú pripomienky, pochvaly i kritiky. V minulom roku sme obdržali početné pripomienky, ktoré sú v niektorých prípadoch opodstatnené, ale v mnohých prípadoch by z tohto závodu chcel niekto mať obmenu početných subregionálnych závodov

apod. Pripomienky sa mnohokrát rôznia – jeden to schvaľuje a iný zase tvrde posielajú do „hurúch pekiel“. Radi by sme vysvetlili v krátkosti niektoré z nich:

- závod nie je dostatočne propagovaný v cudzine,
- termín, v ktorom sa závod koná, kolídzuje s inými závodmi,
- písmeno označujúce súťažnou kategóriu ne-reprezentuje dobre meno OK,
- závod je vyhodnocovaný s veľkým oneskorením,
- bodovanie systémom štvorcov je nevhodné.

Usporiadateľ nemá možnosti ani prostriedkov i oprávnenie propagovať závod v cudzine. V UB5, SP, HG, YO a YU je veľmi dobre propagovaný. Až sa niekto domnieva, že by bolo vhodné tento závod propagovať i v iných zemiach, nuž má možnosť tak urobiť pri svojich spojeniach s rádioamatérmi tej ktorej zeme. Nie je známe, že by sa v tomto termíne konal nejaký medzinárodný závod, a nie je dokonca ani známe, že by URK ČSSR takýto závod vo svojom súťažnom kalendári uvádzal. Bola by zbytočná polemika o tom, či reprezentuje alebo nie písmeno označujúce súťažnú kategóriu v kóde značku OK. V každom prípade odovzdáva protistanici informáciu o tom, v ktorej kategórii súťaží tá istá stanica. Zamedzuje tomu, aby si súťažné stanice dodatočne menili kategórie podľa toho, či im to vychádza alebo nie, či tam bola kontrola alebo nie ... Domnievame sa, že k lepšej prezentácii sa treba zaoberať radšej skvalitnením tónov, dávaním pri CW, kvality signálov SSB apod.

Denníky od zahraničných staníc prichádzajú tak v polovici júla, to je hodne roboty so spracovávaním denníkov z PD, je to obdobie dovolení, ktoré je vzápätí vymenené obdobím okolo VHF contestu a jesenných podmienok. Sľubujeme, že sa polepšíme.

Systém bodovania bol poprvý raz použitý v našom závode. Od nás ho prevzali napr. v NDR, i v našich závodoch sa začína používať. Je podstatne jednoduchší, nevyžaduje presné mapy a možno ho použiť priamo „na kolene“. Väčšine staníc vyhovuje. V roku 1971 vyhodnotil OK3CDI septembrový VHF contest oboma používanými spôsobmi a výsledkom do 10. miesta žiadna zmena.

Závod nie obmenou PD, a preto v súčasnej dobe nie sú kategórie rovnaké. Skutočnosťou ostáva, že pri vytváraní podmienok CQV pred rokmi sme vychádzali z podmienok a kategórií PD, i keď i tu sme urobili výnimku. Pripravujeme niektoré zmeny pre ročníky počnúc r. 1979. CQV je závozom ako sú ostatné závody, preto je potrebné, aby denníky boli na predpísaných formulároch a aby boli rešpektované „Všeobecné súťažné podmienky pre VKV závody“. Vo svojich denníkoch uvádzajte svoju presnú adresu, kde je možno zaslať výsledkovú listinu alebo napr. diplom. Usporiadateľ nemá adresár a doprava cez rádiokluby je vylúčená. Je potrebné si uvedomiť, že závod má skôr propagačný než majstrovský charakter a že rádioamatérsky šport je vlastne jedna veľmi pekná a dobrá zábava. Závod usporiada a vyhodnocuje skupinka nadšencov, ktorých ani dobre nepoznáme. Robia to vo vlastnom voľnom čase pre zábavu ostatných a tak sa vzájomne rešpektujeme a nekazme si zábavu.

OK3AU, OK3CAJ

## PROVOZNI AKTIV 1978

### 11. kolo – stále QTH:

OK1ATQ	3738	OK2SLB	1368	OK1FBX	408	OK2VIL	204	OK2VVB	108
OK1KKD	3600	OK2BVG	1106	OK1AYK	405	OK1DKS	185	OK1DKC	108
OK2LG	3120	OK1VKV	1104	OK2AKG	354	OK2SKO	180	OK1DEU	42
OK2KRT	2533	OK1KTW	750	OK1ORA	261	OK1DJM	160	OK1KSH	14
OK1OFA	1648	OK1VZR	544	OK1ASL	231	OK2OR	120		

### 11. kolo – prechodné QTH:

OK1KKH	5037	OK2KTE	2754	OK2BLH	1183	OK2KWS	220	OK2KTK	185
OK1DIG	4935	OK2KEA	2664	OK2SSO	1133	OK1VE	576	OK1KBW	136
OK2BEC	3675	OK2KGP	1183	OK2KYC	672				

### 12. kolo – stále QTH:

OK2KRT	588	OK2SUP	378	OK1VZR	264	OK1DCK	48	OK1KPP	42
OK1IDK	567	OK2SLB	365	OK1KHK	240	OK2OR	80	OK1KQI	32
OK2BFI	441	OK1ATQ	320	OK2VIR	204	OK1ORA	48	OK1DJM	28
OK2GY	426	OK2KTK	320	OK1KTW	128	OK2VVB	44	OK1VLE	10

### 12. kolo – prechodné QTH:

OK1KKH	1666	OK2KEA	518	OK2KYC	240	OK2KCE	132	OK2BLH	124
								OK1MG	

## VHF A UHF V ZAHRANČÍ

● V A1 contestu 1978 dosáhl v Holandsku nejvíce bodů PA0FTF – 51 535 a 226 spojení. Nejdelší spojení navázal PA3AHD s F6FHP/p, a to 930 km.

● Při polární záři 25. listopadu minulého roku navázal HB9QQ ze čtverce EH 12 spojení a dokonce i 4EAT (FE1) 13 spojení.

● V YU1 pracují na 1296 MHz YU1NPW, OFQ, NOP, EU a PKW. Používají zařízení firmy Microwave modules MMC 1296/28 a MMV 1296. První spojení mezi YU a OE na 10 GHz navázaly stanice YU3UR1/3 a OE6MGG/6 11. 11. 1978 na vzdálenost 48 km.

● VKV skupina radioklubu Oxfordské univerzity prováděla pokusy EME s anténami v pásmu 433 MHz. Použili 4×27 quad-loop Yagi a parabolu Ø 20 stop. Rozdíl mezi anténami je jen 2 dB a při poslechu vlastních signálů 19. 11. 1978 W1JT a LU3AAT, 26. 11. pak naměřili rozdíl 4 dB. Velmi dobře poslouchali ZESJJ a F9FT.

● I při podzimních transequatoriálních poku-

sech na 145 MHz bylo dosaženo mezi jižní Evropou a Afrikou pozoruhodných výsledků. 5. 11. 1978 poslouchal SV1DH z Athén preto-rijský maják ZS6DN mezi 1715–1725 GMT. Vzdálenost je asi 7100 km. Maják ZE2JV na 144,160 MHz (50 W a 11V) byl v jižní Evropě a na Kypru zaslechnut mezi 15. zářím a 19. říjnem na 16 dnů v době mezi 1613–1855 GMT. Nejdelsí spojení bylo navázáno 15. 10. mezi SV1DH a ZE2JV v 1800–1820 GMT.

● Expedice dánského radioklubu OZ7UHF (OZ7KO, OZ3LQ, OZ3TZ, OZ3QP, OZ4XO a OZ7LS) doplněná SM7EQL a SM7GMC s SK7CE na Farské ostrovy byla velmi úspěšná. Pod značkou OY7O (WW76g) navázali asi 60 spojení (většinou na kontinent) v pásmu 433 MHz a o něco více na 145 MHz. Nejdelsí spojení na 70 cm bylo s DT2CFG – 1560 km a na 2 m s DK1BZ/p – 1565 km. Jako OY7O pracovali 7 dní a několik dalších dní z lodí jako OZ7UHF/MM s několika exotických QTH čtverců (DF, CG, CR, BR, ZT, YU, XV atd.). V pásmu 433 MHz používali PA 500 W, dva tranzistorové PA 70 W a antény 4×21Y Tonna a 2×25 prvků loop Yagi; na 145 MHz dva PA 500 W a anténu 16Y Tonna. OK1PG



## LITERATURA PRO RTTY

Neustále se nás zájemci dotazují, písemně či ústně, na různé detaily týkající se radiodálnopisu. Ať už jsou to propozice závodů, diplomy či technická literatura, která by jim pomohla v začátcích. Přehled článků a publikací, který byl v naší rubrice uveden v RZ 4/1972 sice trochu mezitím zastaral, ale protože principy zůstávají stejné, je možno jej dále používat. Protože je dost těch, kteří odeírají náš časopis teprve několik posledních let, nebude na škodu jej opakovat.

Snad první delší zmínka o RTTY je v době, kdy ještě RZ nevycházel. V Amatérském radiu 10/1962 je článek Luboše Čecha ex-OK2BEW „Jak pracuje radiodálnopis“ (pro zajímavost, je to týž Luboš, který pod značkou OK2-5350 ztvítil v posluchačské kategorii a stal se mistrem světa v 8. World-Wide RTTY Championship 1976/1977 – viz RZ 10/1977, str. 29). Zmíněný článek a jeho dodatek je stále možno považovat za základní informaci o RTTY v OK. Po něm v r. 1964 v AR č. 5 píše J. Lehký „Radiodálnopis – RTTY“, kde kromě jiných nářků je také uvedena tabulka mezinárodní telegrafní abecedy č. 2 – velmi potřebná pomůcka k provozu. Daleko nejvíce informací o základech a provozu radiodálnopisu naleznete ve stále platném cyklu pěti článků dr. ing. J. Daneše OK1YG „Rychlá hnědá liška přeskakuje líného psa“ v AR 10, 11, 12/64 a 1, 2/65, kde na závěr je uvedeno téměř 40 titulů. Dále následuje v AR 8/1965 „Dálnopisné stroje v provozu“ od J. Lehkého a v č. 9/1965 píše J. Englický o tranzistorovém klíčovací pro RTTY a v č. 3/1966 o kmito-

čtovém adaptoru RTTY pro 400 kHz. V AR 1/1966 uvádí ještě DM2AAO další teoretické základy RTTY včetně jednoduchých jedno- a dvoutranzistorových konvertorů, se kterými je možno začínat zejména na pásmech VKV. Nakonec v AR 3/1966 je ještě od OK1AGN článek „Elektronkový demodulátor pro RTTY“.

V našem časopise je první článek „Ze světa RTTY v č. 11–12/1970. Mezitím se zájem zvětšil natolik, že za dva roky v RZ 4/1972 začala vycházet samostatná rubrika pro RTTY, kde hned v č. 5 je článek „Jak začít s RTTY“ a další výborný článek od ing. Fencla OK2OP je v RZ 10/1972 „Obvody pro RTTY“. V dalších rubrikách následují běžné informace o výsledcích závodů, bulletinů, diplomech a provozu na pásmech. V RZ 3 a 6/1974 jsou opět pokyny k provozu RTTY a v č. 10/1974 „Technika uvedení stroje do provozu“.

V rubrice RZ 1/1975 je seznam nových článků z časopisů, v č. 2/1975 „Konvertor s proměnným zdvihem“ a v č. 3/1975 „Klíčovací obvod magnetů dálnopisu“ a dále v č. 5/1975 „Ladění podle obrazovky“, vše od OK1NW. V rubrice téhož čísla ještě „Odrůsení dálnopisného stroje“. Články s tematikou RTTY v ročníku 1976 uvádí jejich seznam v RZ 11–12/1976 na str. 7. Abychom byli úplni za ročník 1977 je to v RZ 11–12/1977 na str. 5 a za ročník 1978 v RZ 11–12/1978 na str. 8.

Tímto krátkým přehledem bychom chtěli alespoň trochu pomoci začínajícím i ostatním amatérům, aby se mohli lépe orientovat ve snadno dosažitelné literatuře. Pokud nejsou některé časopisy k dispozici, není v dnešní době problém pořídit kopie. Všechny další informace via OK1ALV. Vláda OK1ALV



## ZÁVODY

Výsledky loňského ročníku OK maratonu budou po celkovém vyhodnocení uveřejněny v příštím čísle. Nezapomeňte, že od 1. ledna t. r. probíhá již 4. ročník této celoroční soutěže pro kolektivní stanice, OL a RP. Napište si o formuláře měsíčních hlášení na adresu: Radio-klub OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice. Těšíme se na vaši účast. V neděli 8. dubna proběhne ve dvou etapách závod OK SSB. První etapa probíhá FONE v pásmu 3,65–3,75 MHz od 0600 do 0700 GMT a druhá FONE v pásmu 7 MHz od 1200 do 1300 GMT. Závodí se pouze SSB a vyměňuje se kód z RS a čtverce QTH. Násobícím je

každá nová značka v každé etapě zvlášť. RP si mohou každou stanici zaznamenat v libovolném počtu spojení. Je to první závod započítávaný v letošním roce do MR v práci na KV. Bylo by proto vhodné, aby se všichni RP a operátoři kolektivních stanic závodu zúčastnili. Jednotlivá kola závodu Test 160 proběhnou v pondělí 2. dubna a v pátek 20. dubna od 1900 do 2000 GMT v kmitočtovém rozmezí od 1850 do 1900 kHz. Přeji všem hodně úspěchů a těším se, že mně napíšete o práci s mládeží ve svých radioklubech a v kolektivních stanicích. Pište na adresu: Josef Cech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou. OK2-4875

## DIPLOMY

### DIPLOMY VYDAVANE AGCW

Dále uvedené diplomy se vydávají za těchto všeobecných podmínek: žádosti o ně se posílají spolu s poplatkem 10 IRC na adresu: Otto A. Wiesner DJ5QK, Feudenheimer Str. 14, D-6900 Heidelberg 1, NSR. Žadatelé musí potřebná spojení navázat pod jednou volací značkou, ale platí různé kombinace, např. OK1XX/3, OK1XX/p atd. jako OK1XX. S jednou a toutéž stanicí je možno pracovat i vícekrát, ale časový rozdíl mezi spojeními či poslechy musí být alespoň 12 hodin, jedná-li se o totéž pásmo.

CW-1000 bude vydán radioamatéru za podmínky, že během kalendářního roku naváže alespoň 1000 telegrafních spojení. Platí všechna spojení provozem CW včetně spojení v závodech. K žádosti je třeba samostatný list, kde bude počet jednotlivých měsíců uveden počet navázaných spojení a jejich celkový součet a tento přehled bude podepsán buď dvěma jinými radioamatéry nebo zástupcem místního radioklubu.

### STOPAMI LENINA

Diplom vydává ZG PZK ve spolupráci s muzeem V. I. Lenina ve Varšavě radioamatérům i posluchačům za spojení (poslechy) se stanicemi v 10 zemích na KV nebo 5 zemích na VKV, ve kterých žil V. I. Lenin: DJ-DK-DL, DM, F, G, HB9, I, OE, OK, ON, OH, OZ, SM, SP, UA1-3-4-6, UA9-0, UP2, UQ2 a 4U1. Pro diplom jsou platná spojení po 22. únoru

CW-500 má stejné podmínky jako předcházející diplom, stačí však 500 spojení v kalendářním roce.

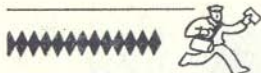
QRP-CW-250 se vydává pouze na pásmach KV 160 – 10 m, a to za navázání 250 spojení s vysílačem, jehož příkon nepřesáhne 10 W. Žádost o diplom je třeba doplnit čestným prohlášením tohoto znění: Ich versichere ehrenwörtlich, dass bei allen QSOs der TX Input unterhalb 10 W lag. Všechna ostatní ustanovení jako u diplomu CW-1000.

UKW-CW-125 se vydává pouze za provoz na pásmach VKV od 144 MHz. Platí všechna telegrafní spojení včetně místních, přes převáděče, družice atd. Další ustanovení jsou stejná jako u diplomu CW-1000.

Všechny zmíněné diplomy se vydávají i pro RP, kteří musí odplosouchat potřebný počet stanic; neplatí poslechy stanic volajících výzvu. U QRP-CW-250 musí poslouchaná stanice mít příkon 10 W nebo méně. Žádosti musí být potvrzené dvěma koncesovanými radioamatéry.

OK2QX

1930, kdy byla založena radioamatérská organizace Polski związek krótkofalowców. RP uvádějí v žádosti značku a report odposlouchané stanice. Pásmo KV: 1,8–3,5–7–14–21–28 MHz; pásmo VKV: 145–433–1296 MHz. Žádost ve formě výpisu z deníku se posílá bez IRC na adresu: Awards Manager, Museum Lenina, Al. Swierczewskiego 62, PL-00-240 Warszawa, Polsko. RZ



## WARC 1979 CW DIPLOM

Diplom s tímto názvem vydává francouzská radioamatérská organizace REF za spojení CW v době od 1. ledna 1979 do 31. prosince 1979. Spojení navázaná během závodů pro diplom neplatí. Celkem je k vydání diplomu třeba poslat potvrzený výpis ze staničního deníku a 10 IRC. Diplom bude vydán stanici, která naváže nejméně 300 spojení a z toho alespoň s jednou stanicí ze Ženevy, s 50 francouzskými stanicemi předávajícími mimo RST ještě speciální kód, s 10 kantony HB, s 5 provinciemi ON, s 25 provinciemi I, 8 distrikty EA, 15 DOKY DL (různá písmena), po jedné stanici v G, GI, GM, GW a alespoň s 15 dalšími evropskými stanicemi. Žádosti musí vydavatel obdržet nejpozději do 1. dubna 1980 na adresu: REF, sq. Trudaine 2, F-75009 Paris, Francie. OK2QX

## NOVÝ SVĚTOVÝ REKORD

Dne 13. února 1979 byl překonán světový rekord v pásmu 145 MHz transekoatorniálním spojením mezi stanicemi SV1DH a ZS6DN v 1810 GMT. Překlenutá vzdálenost je 7117 km a o tři dny později byly opět slyšeny signály stanice SV1DH ještě dále – až v Durbanu. OK1AOJ

## NOVÝ ČESKOSLOVENSKÝ REKORD

Nový československý rekord troposférickým šířením v pásmu 145 MHz vytvořil OK1IDK/p svým spojením se stanicí SM2GHI ve čtverci MZ01h na vzdálenost 1843 km. Spojení bylo navázáno dne 8. listopadu 1978 a zatím nejdelší spojení pomocí troposférického šíření ze stálého QTH na 145 MHz uskutečnil ve stejný den OK1MG na vzdálenost 1798 km. OK1VAM

## NOVÉ NÁZVOSLOVÍ

V souvislosti s úpravou stanov Svazarmu bylo schváleno jednotné názvosloví odbornosti a jejich rad na všech organizačních stupních Svazarmu včetně základních organizací. Názvosloví vstoupilo v platnost dnem 8. prosince 1978, kdy bylo schváleno VI. sjezdem Svazarmu. Pro naši odbornost – radioamatérství – jsou to názvy rad:

Ústřední rada radioamatérství Svazarmu (ÚRRA),  
Česká, Slovenská ústřední rada radioamatérství Svazarmu (ČÚRRA, SÚRRA),  
Krajská rada radioamatérství (KRRA),  
Okresní rada radioamatérství (ORRA),  
Rada radioklubu ZO Svazarmu. RZ

## NÁŠE TERMÍNY

K mnoha dotazům našich čtenářů v souvislosti s pozdějšími termíny vyjití čísel 1 a 2 bychom rádi sdělili, že byly způsobeny energetickými omezeními na začátku letošního roku a s tím souvisejícím skluzem v harmonogramu tiskárny. RZ

# INZERCE

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

**Koupím** elektronky DS310, LS5, LS52, LG16, RV2,4P710, RV2,4P1400, D1F, D2F, LB9, LB10, DF41w, DDD41w, RE074 a jiné inkurantní; **prodám** digit. měřič rekvence do 100 MHz šestimístný a kompl. roč. čas. QRV 1972-77. Zd. Kvitek, tř. kpt. Jaroše 8, 602 00 Brno.

**Koupím** EL34, keram. sokly pro EL34, trafa 400 až 600 W (i vadná) nebo **výměním** za 7400, 10, 20, 30, 47, 72, 74, 90, 192 74LS90N, 74LS74AN, NE555, LED. Nabídněte! Ing. M. Gütter, Jablonského 42, 301 45 Plzeň.

**Prodáme** 4x anténu AVON 145 MHz, GU50 (20,-) a 6L50 (3,-). RK OK1KRQ, pošt. schr. 188, 304 88 Plzeň.

**Koupím** japonské miniaturní transformátorky mf (pro přijímače modelů RC: žlutý, bílý, černý), nabídněte. J. Kubín, Provazníkova 33, 613 00 Brno 13.

**Koupím** konvertor na 2 m, elky RV12P2000, EF13, ECH11, EBF11, EL11. F. Hložek, Katernice 143, 763 63 Halenkovice.

**Koupím** IO 741, 748, 709, 7490, 7447 - jen pisemně. D. Trunec, Trávníky 3, 613 00 Brno.

**Koupím** magmech. filtry SSSR nebo NDR pro SSB popř. CW, AM 200 až 50 kHz, toroidy vř, kondenzátor RF11, starší čísla RZ. J. Kolařík, Leninova 969, 768 24 Hulín.

**Prodáme** TCVR 80 m SSB/CW 60 W (2900,-), TCVR 20 m SSB/CW 100 W (3100,-), TCVR 80-40-20 (15-10) SSB/CW  $f = 9$  MHz (5900,-), mV-metr do 2 MHz (900,-), budič KUV 020 (500,-), PA 300 W (1000,-), měřič ČSV (300,-), sborník KV (20,-) a drobný materiál podle seznamu, možná i výměna. Dalibor Dobeš, Smetanova 382, 742 83 Klímkovice

**Výměním** komunikační RX TESLA 3P2 (3-24 MHz, promítaná stupnice) za fb TX třídy B all bands. J. Jelínek, Gottwaldova 331, 278 01 Kraupy n. Vlt.

**Kúpim** viac ks x-taov B800 a B900, príp. iné z RM31 a **predám** telef. ústr. pre 5 úč. (800,-), Lad Brezovský, Mier. nám. 11/6, 972 51 Handlová

**Koupím** TCVR CW/SSB nebo jen CW all bands. J. Sífínek, 582 33 Dolní Město 97.

**Koupím** EL10 v dobrém stavu, uveďte cenu. Jaroslav Holý, Husova 761, 675 71 Náměšť nad Oslavou.

**Prodám** tovární digit. hodiny s displejem (850,-), desku ploš. spojů+dokum. monitoru SSTV Digí automatik (90,-), desky ploš. spojů mobil. TCVR 80 m SSB+dokumentace (180,-), fb mobil. TCVR 80 m CW/SSB+dokum. a příslušenství, mďd. tranz. autorádio do Žiguli (750,-) - osobní odběr. B. Janků, Slavičková 1692, 356 05 Sokolov.

**Prodám** klíč s IO (350,-), síť trafa pro Lambdu 5 (100,-), ploš. spoje pro UW3DI (200,-), kvartál pro UW3DI (100,-), kvalit. koax. konektory do 1 kW (60,-), tranz. 2N3055 (85,-), mot. 12 V s převodem 25 ot./min. (170,-), relé vhodná do ant. (70,-), různá měřidla a otcené kondenzátory. Jan Böhms, Radhošská 24, 130 00 Praha 3.

**Prodám** knihy Forejt-Němec: Praktická radio-technika, Hozman: Amatérská stavba vysílačů a přijímačů, Chvojka: Radiotechnika - lacino. Fr. Dvořák, sídliště 816, 763 02 Gottwaldov 4-Malenovice.

**Koupím** fb TX SSB 145 MHz PA 1 až 12 W. Popis, blokové schéma a cena. V. Urban, Na Sumavě 10, 466 01 Jablonce n. N.

**Koupím** pro radioklub OK1KVF TCVR 145 MHz SSB/CW - nabídněte. PhMr. M. Šasek, Vinařická 209, 273 09 Svermow u Kladna.

**Koupím** tovární TCVR TS-520, FT-101 nebo podobný a směrovku pro pásma 14-28 MHz nejraději tovární. František Pacovský, Budovatelská 766, 388 01 Blatná.

**Koupím** TCVR SSB/CW 3,5-28 i home made. František Klíma, Havlíčkova 440, 375 01 Týn nad Vltavou.

**Kdo poskytne** info o stavbě a úpravách TCVR UW3DI a **prodám** E10aK, měřič ČSV bez měřidla, x-taly, různé materiály, anténu IDE - info proti známce. A. Rubeš, Křižovnická 8, 110 00 Praha 1.

**Prodám** RX MWeC s konvertorem 3,5-14-28 MHz, det. SSB, zdroj, vše v jedné skříni (1500,-), a **koupím** TCVR KV tov. výroby. P. Kutač, Školská 1264, 744 01 Frenštát p. R.

**Koupím** E24, E10K1-K3, E52, E440BS, FuHEa-f, FuPE40h, Schwabenland, UKWEh, c1, dvojkrytal KWEa, dokumentaci k indukci. Jiří Trojan, U Borku 413, 530 03 Pardubice.

**Prodám** TX CW 80-15 m - směšovací polo-tranz.+zdroj (1000,-); x-tal filtr PKF 10,7/15 A (300,-); x-taly 18,745 a 18,4925 (20,-), robustní Telefunken 468 kHz (30,-); budič a výst. trafa z "Mír" zapoj. jako nf zesil. (100,-); hněd. koženku na polep. skříňek asi 2 m<sup>2</sup> (50,-) a skříňku, před. panel, zdkl. rám na RX-TX 400x210x130 (200,-). V. Šebesta, Opatov 1415, 149 00 Praha 4.

**Koupím** přepínače APM 207 a APM 1212 TESLA 2x7 a 2x12 poloh, lad. kond 500 pF - 2 ks, přesně min. odpory svitkové kond. na 1600 V, doutnavky FN-2, min. pot. 15 kN s vyp. Zdeněk Erben, Nižetagská 29, 350 02 Cheb 2.

**Kúpim** solídne chodiaci TX 3,5-7-14, príp. 3,5 až 28 CW/SSB pre triedu B podľa možnosti zo ZS, STS alebo JM kraja. Ivan Vaňo, Lenínova 5, 953 01 Zlaté Moravce.

**Prodám** TX 3,5 MHz – 28,5 MHz CW/SSB 70 W  
– PA GU29 (3000,-) a RX 1,8 MHz až 28,5  
MHz – 16 elektronek (2500,-), vše fb a  
v chodu – jen osobní odběr. J. Lokr, Jiráskovo  
300, 564 01 Žamberk.

**Koupím** kvalitní komunikační RX 0,5–1,6 MHz  
nejlépe letecký, x-taly 13,5 a 17,5 MHz. M.  
Staněk, nám. Budovatelů 4, 415 01 Teplice v C.

---

Rukopisy a inzerci posílejte na adresu: R. Ježdík, U Malvazinky 15,  
Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu 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 OK3CDI a Juraj Sedláček OK3CDR.  
150 00 Praha 5 - Smíchov.

Expedice: Josef Patloka OK2PAB, Olomoucká 56, 618 00 Brno 18.  
Snižovaný poplatek za dopravu povolen JmŘS Brno dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.  
Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 659 52 Brno.  
Dohlédací pošta Brno 2.



# TESLA VÁM RADÍ



## Motorky:

4510 1060	6AK 150 29	magnetofon Uran	250,—
4510 1910	6AK 150 55	magnetofon Pluto	300,—
4516 0760	2PN 890 16	diktafon D8	265,—
4525 0590	2PN 880 14	diktafon DS 1	160,—
4523 0730	5475 067	magnetofon ZK 120	395,—

## Indikátory:

4510 1140	DS 40/S	magnetofon Uran	160,—
4517 0990	2PK 164 06	magnetofon B 43	125,—
4915 3360	3AP 781 00	DHR 5 200 mA ústředna AUA	205,—
4915 3370	3AP 781 01	DHR 5 1 mA ústředna AUA	235,—

## Transformátory síťové:

4514 0550	2PN 661 46	magnetofon B 47	60,—
4527 0770	9WN 663 92	diktafon D8	86,—
4129 0370	9WN 663 16	radiopřijímač Tesla-ton	125,—
4131 0260	1PN 665 37	radiopřijímač Nocturno, Tosca	79,—
4133 0170	9WN 663 17	radiopřijímač Capriccio, Capella	89,—
4139 0440	9WN 663 80	radiopřijímač Stereo Dirigent, Preludium	165,—
4142 0390	AN 661 84	radiopřijímač VKV Stereo tuner T 632	130,—
4138 0060	9WN 663 94	Bohema, Bolero, Nora	105,—
4915 3260	3AN 661 07	ústředna AUA	390,—
4915 3270	3AN 661 08	ústředna AUA	180,—
4915 3280	3AN 661 09	ústředna AUA	130,—
4915 3660	3AN 661 20	středna AUA	310,—
4915 4050	3AN 661 29	zesilovač Music 15	170,—
4915 4570	3AN 661 23	zesilovač Mono 50	305,—
4915 5140	3AN 661 34	zesilovač Music 30 stereo	230,—

## Držadla:

4510 0670	6AF 178 00	magnetofon Uran	—,80
4523 0630	5475 055	magnetofon ZK 120	42,—
4166 0190	1PF 178 02	radiopřijímač Dolly	6,50
4167 0170	1PF 178 04	radiopřijímač Menuet	22,—

Své objednávky adresujte na:

Zásilková služba TESLA

obchodní oddělení

Umanského 141

688 19 Uherský Brod



RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 4/1979



## OBSAH

---

Naši sedmdesátiletí . . . . .	2	Začínáme s dálnopisem v radioamatér- ském provozu . . . . .	14
In memoriam ex-OK2NR . . . . .	2	OSCAR . . . . .	15
Ze světa . . . . .	3	KV závody a soutěže . . . . .	17
Několko úprav u FT-221 (FT-221R) . . . . .	4	VKV . . . . .	20
Vicépásmová anténa GP . . . . .	6	RTTY . . . . .	22
Programovatelné kalkulátory v amatérské praxi . . . . .	8	RP-RO . . . . .	23
Projekt AMSAT „Phase 3“ . . . . .	12	Diplomy . . . . .	24

## SPARTAKIÁDNÍ SOUTĚŽ V ROB

---

Ústřední rada radioamatérství vyhlásila pro letošní rok spartakiádní soutěž v radiovém orientačním běhu s cílem představit během branné spartakiády Svazarmu 1979 v Bratislavě dosažené výsledky v práci s mládeží a stupeň její připravenosti k obraně vlasti. Podmínky postupových spartakiádních soutěží předpokládají spolupráci s politickými a státními orgány i složkami NF v místě konání soutěže. Je vhodné, aby tyto orgány působily v oblasti politickoorganizačních příprav jednotlivých kol soutěže v souladu s uzavřenými dohodami o vzájemné pomoci a spolupráci s využitím závěrů stranických a vládních orgánů i usnesení Svazarmu o práci s mládeží na úsecích tělovýchovy a branné přípravy podle zásad JSBVO. Pro zabezpečení výběru účastníků je stanoven systém postupových soutěží podle územního uspořádání. Do konce tohoto měsíce musí proběhnout místní kola a okresní do konce května t. r. Krajská kola mají konečný termín 11. června a celostátní spartakiádní soutěž se uskuteční na přelomu června a července v Bratislavě. Všechna postupová kola probíhají podle pravidel soutěží v ROB platných pro období 1977–1981 a svým charakterem odpovídají mistrovským soutěžím v ROB, tj. soutěží se v kategoriích A, B, D, C1 a C2 v pásmu 3,5 MHz. Účast v jednotlivých postupových kolech není podmíněna získáním výkonnostních tříd, ale tyto třídy je během soutěže možno získat. První tři soutěžící v okresních a krajských kolech i celostátním finále budou odměněni diplomy a medailemi. Podmínky pro úspěšný průběh všech postupových kol spartakiádní soutěže v radiovém orientačním běhu schválil na návrh ÚRRA štáb ÚV Svazarmu ČSSR pro přípravu ČSS 1980. RZ

---

O slavnostním zakončení vyhlášením výsledků loňské soutěže k Měsíci ČSSP jsme již psali v minulém čísle RZ, kde také byly kompletní výsledky všech soutěžních kategorií. Na našem snímku na titulní straně je zachycen místopředseda ÚV Svazarmu gen. por. Jozef Činčár v okamžiku, kdy spolu s blahopřáním předává diplom za druhé místo v kategorii stanic soutěžících v pásmu 433 MHz Pavlu Širovi OK1AY.





Ceny a diplomy nejlepším stanicím v jednotlivých kategoriích soutěže k Měsíci CSSP předávali při vyhodnocení místopředseda ÚV Svazarmu CSSR gen. por. ing. Jozef Činčár a tajemník ÚV SCSP dr. Jaroslav Hondlík. 1 – Nejlepší jednotlivci na KV byli Jan Sláma OK2BKR, Pavel Káčerek OK1AWQ a Juraj Kovačik OK3ZWA. 2 – Na prvních místech mezi stanicemi na 145 MHz byli Jan Szarowski OK2BFH, RK OK1KKH a ing. Ludvík Kouřil OK2BDS. Kategorie RP měla své nejlepší v Pavlu Pokovi OK1-19973, Janu Salingerovi OK2-14713 a Jaroslavu Velebovi OK2-22130.

## NAŠI SEDMDESÁTILETÍ

---

14. prosince minulého roku se dožil v plné svěžesti i amatérské aktivitě sedmdesátiletý ing. Rudolf Burian OK2PAT. Začal v roce 1924 stavbou krystalky. Leštěnec olověný dobyl z kamenů ze stříbrného dolu u Třeště, hrot detektoru vyrobil z tenké struny a roztočením staré klavírové struny získal drát na cívku i dokonce na anténu, kterou natáhl na půdě. V březnu 1931 zahájil vysílání jako OK2AT a v srpnu téhož roku jel s Václavíkem OK2SI na kole do Prahy ke zkoušce (Burian z Třeště, Václavík ze Znojma). Značku OK2AT měl (s výjimkou války, kdy mimo jiné jen o vlásek vyvázl životem při bombardování továrny v Kuřimi) až do padesátých let. I potom udržoval a rozšiřoval své vědomosti a pod novou značkou OK2PAT se zase dal s elánem do práce. Má za sebou léta plodné činnosti ve Svazarmu, účastní se schůzek i soutěží, zejména brněnských pohotovostních závodů, pracuje na několika pásmech a udržuje pravidelné víkendové telegrafické skedy. Do dalších let mu přejeme hodně zdraví a zdraru. OK1YG

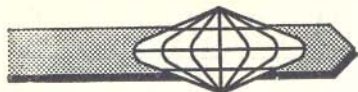


Pěkného životního jubilea se dožil 16. března letošního roku zakládající člen kolektivní stanice chebského radioklubu Josef Náhlavský OK1NY. Vlastní koncesí získal 1. července 1947, 1. října 1948 třídu B a 1. září 1974 třídu A. Během své více než třicetileté radioamatérské činnosti se podílel na výchově dlouhé řady mladých radioamatérů a byl i stále je obětavým členem a funkcionářem naší svazarmovské organizace. U příležitosti tohoto významného životního jubilea děkuje OV Svazarmu v Chebu i ZO Svazarmu chebského radioklubu svému členu s. Josefu Náhlavskému OK1NY za jeho dlouholetou a obětavou práci a přeje mu hodně zdraví do dalších let. OK1AQF

## IN MEMORIAM EX-OK2NR

---

V létě roku 1931 se radioamatéři ve svých časopisech dočetli, že se v Brně objevila nová stanice OK2NR, ing. Jaroslav Nebor. V té době již bylo možno získat koncesi, práce bez povolení však ještě dožívala. Úřední kontrolní služba RSN neměla k dispozici spolehlivé goniometry a časopisy poskytovaly publicitu i činnosti stanic oficiálně nepovolených. Tak začal i OK2NR přesto, že jeho otec byl účetním ředitelem poštovního ředitelství. Měl číslo RP 152 a koncesi dostal až 22. července 1932. Byla to doba velkých úspěchů s jednoduchým zařízením. Svého prvního významného dálkového spojení – VP2 – dosáhl OK2NR na 14 MHz s vysílačem TPTG o příkonu 7 wattů. Dokud mohl, zúčastňoval se ing. Nebor amatérského života v brněnském Svazarmu. Poslední léta byl však upoután na lůžko a jeho stav se postupně zhoršoval. Zemřel 25. 1. 1979. OK1YG



● Jako čtvrtý na světě obdržel plaketu Calcutta key od RSGB, udělovanou za zásluhy o mezinárodní přátelství prostřednictvím radioamatérství, místopředseda exekutivy I. oblasti IARU W. Nietyksza SP5FM. Před ním ji získali N. Eaton VE3CJ, R.-A. Kinnman SM5ZD a R. Vanmuysen ON4VY. — Radioamatérským vyznamenáním Golden key norské radioamatérské organizace NRRL bylo minulý rok vyznamenáno šest radioamatérů. Kromě LA1Q LA4FE, LA9IL, LA6XI a LA1ZD jej obdržel také tajemník exekutivy I. oblasti IARU R. Stevens G2BVN.

● Na základě přijatého doporučení z loňské konference I. oblasti IARU v MLR proběhne letošní mistrovství v radiovém orientačním běhu v PLR. Organizace Polski zwiasek krótkofalowcow je bude pořádát ve dnech 3. až 9. září a letos poprvé pod názvem „Světové mistrovství v ROB“.

● V souladu s příslušnými mezinárodními předpisy byly ITU přiděleny prefixy T2A–T2Z pro Tuvalu a Y2A–Y2Z Německé demokratické republice. — Na počest 1000. výročí nejstaršího parlamentu světa na ostrově Man budou v době od 30. června do 8. července používati tamní stanice prefix GT.

● V současné době sdružuje I. oblast IARU 48 národních radioamatérských organizací. Z nich největší počet radioamatérských stanic zastupuje DARC 25 835 a RSGB 13 500. Nejmenší pak SLARS (9L) 5, NARS (5N) 6 a GARS (ZB) 8.

● Region 1 News z ledna t. r. uvádí 24 majáků v pásmu 28 MHz, které slouží ke zkoumání šíření na KV. Do mezinárodního majákového projektu se zapojila i maďarská organizace MRASZ svým majákem HG5AIR v Budapešti na kmitočtu 28,2225 MHz.

● V čele některých radioamatérských organizací stanuli na konci minulého roku: RSGB – J. Bazley G3HCT, ARI – A. Ortona I1BYH, LARS – H. Walcott-Benjamin EL 2BA, RSK – J. Deans 5Z4NT, CRRL – R. Hesler VE1SH a ARM – R. Scarlot 3A2CR.

● První mistrovský diplom v ROB od organizace DARC obdržela v minulém roce Švýcarka Alice HB9BIR, která se zúčastňuje závodů spolu se svým manželem HB9IR. Její tři synové mají značky HB9AIR, HB9AKO a HB9BDI.

● V současné době pracuje v Itálii přes 70 radioamatérských stanic v pásmu 10 GHz. K nejděším spojení navázaným v pásmu 3 cm v minulém roce patří 352 km mezi stanicemi I4CHY/6 a I3DXC; 398 km mezi stanicemi I0SNY a I0RSC v horách Sibillini a stanicemi I3RGH, I3IDA a I3LGU na Marmoladě v Alpách; I4BER poslouchal na vzdálenost 350 km YU3HI/3, který pracoval z Tricornia 3000 metrů n. m.

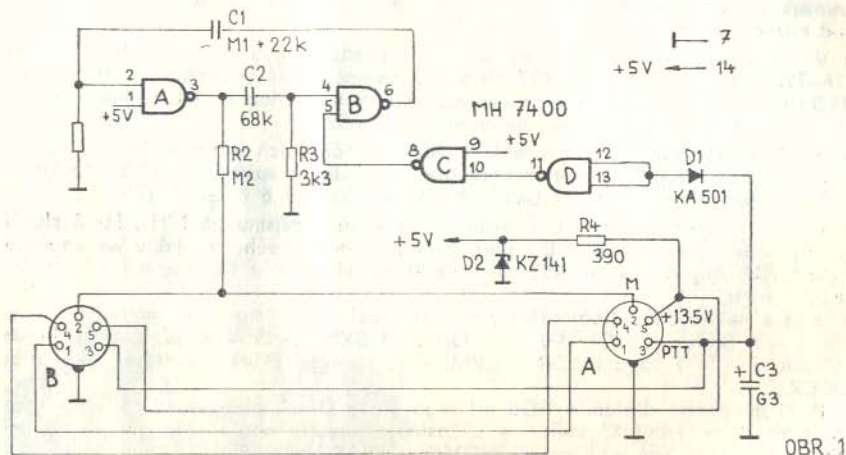


V několika předcházejících číslech RZ jsme se zmínili o všestranné pomoci jugoslávské organizace SRJ budoucím amatérům v některých rozvojových zemích, jako např. v Iráku a v Angole. Zatím poslední pomoc poskytla organizace SRJ Sudánu. Náš snímek ukazuje operátorku Nadiu Omar Elsayed při obsluze klubové stanice YU1AH1 v Bělehradě, která bude vedoucí operátorkou klubové stanice paláce mládeže a dětí v Omdurmanu.

## NIEKOĽKO ÚPRAV U FT-221 (FT-221R)

### Identifikátor k FT-221 (obr. 1)

V RZ 10/1977 na str. 12 a 13 opísal OK1VJG jednoduchý generátor identifikačného tónu (pípnutia) na konci relácie – identifikátor. Toto zapojenie je možné po malej úprave pripojiť k transceiveru Sommerkamp FT-221 bez zásahu do zariadenia. Celý identifikátor je vstavaný do krabičky z cuprexitu (60×45×30 mm), ktorá je na koncoch opatrená mikrofónnymi konektormi – A, ktorý sa zaskráva do zásuvky „tone in“ na zadnej strane zariadenia a cez ktorý pripojujeme identifikačný prístavok k zariadeniu, mikrofónnym konektorom – zásuvkou B, ktorá je v krabičke prepojená s konektorom A tak, aby bolo možné pripojiť ďalšiu hovorovú súpravu, slúchadlá či mikrofón.



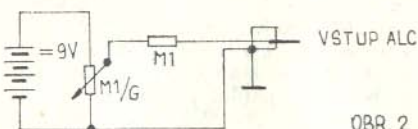
Identifikátor je napájaný zo zariadenia napätím +13,5 V, ktoré je upravované na napätie 5 V, potrebné k napájaniu MH7400 pomocou Zenerovej diody D2 KZ141. Identifikátor pracuje len pri prevádzke s ručným ovládaním tlačidlom PTT (tlačidlo prijem/vysielanie). Pri prevádzke „VOX“ je treba identifikátor odpojiť. Takto zapojený identifikačný doplnok nie je možné bez úprav v zapojení zásuvky „tone in“ – teda bez zásahu do zariadenia pripojiť k FT-221R. Zapojenie a doporučené hodnoty pre tón 1750 Hz a dĺžku „pípnutia“ asi 0,5 s sú na obr. 1.

### Regulácia výkonu pri SSB (obr. 2)

Dnešné preplnené pásma (i VKV) a ohľaduplnosť s akou by mal amatér voči amatérovi vystupovať si vyžadujú, aby pri miestnych spojeniach na malé vzdialenosti bol použitý čo najmenší výkon, aký stačí pre dokonalú zrozumiteľnosť. Navyiac tým, že nebudeme zahlcovať prijímač protistanice, zlepši sa, najmä pri prevádzke SSB, zrozumiteľnosť a v konečnom dôsledku komunikačná účinnosť.

Pri použití zariadení FT-221 resp. FT-221R alebo i iných, ktoré majú vstavaný vstup pre ALC (automatic level control – samočinné riadenie úrovne) je možné

realizovať reguláciu výkonu použitím jednoduchého doplnku, zostaveného podľa obr. 2. Zdrojom 9 V môžu byť napr. dve ploché batérie, ktoré v prevádzke vydržia takmer 1 rok.



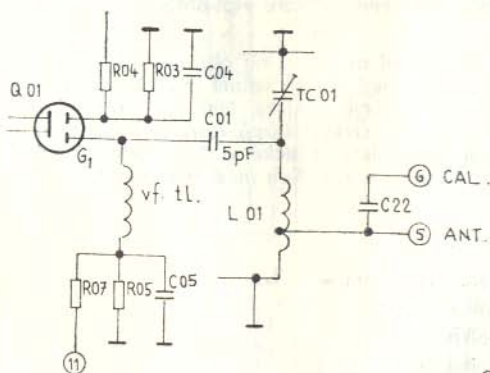
OBR. 2

### Úprava vstupu prijímača (obr. 3)

Väčšina rádioamatérov, ktorí mali možnosť sa dôkladne oboznámiť so zariadením FT-221 alebo FT-221R firmy Sommerkamp Electronic a overiť si jeho vlastnosti, zistilo, že prijímač tohto inak vcelku veľmi pekného a spoľahlivého zariadenia nedosahuje vrcholovej citlivosti a vlastný šum vstupu je príliš vysoký. Túto skutočnosť potvrdili mimo iných i merania, ktoré pri celoštátnom seminári VKV v máji 1977 v Martine previedol OK3CTP. Dve z troch overovaných FT-221 dosahovali šumové číslo okolo 7,5 dB a tretia dokonca len 9 dB (7,8 kTo). Vzhľadom na použitý tranzistor na vstupe MOSFE 3SK51, je to hodnota príliš vysoká. Zlepšenia šumových pomerov je možné dosiahnuť tiež použitím nízkošumového predzosilňovača (napr. s AF239S, BFR91 apod.), avšak takáto úprava vyžaduje použitie dvoch koaxiálnych prepínacích relé.

V čísle 6 (r. 1978) YU-VHF/UHF Bulletinu popisujú YU1EU a YU1PKW úpravu vstupu prijímačej časti transceivera FT-221 resp. FT-221R. Cieľom tejto úpravy je zlepšiť šumové vlastnosti spomínaného zariadenia. Podľa vyššie uvedených autorov, ktorí previedli merania šumových vlastností na šumovom generátore typu Rhode-Schwarz typ SKTU, sa pohybovali hodnoty šumového čísla medzi 3,5 až 7,5 dB pred úpravou a po úprave dosiahli 1,5 až 2,6 dB.

Pretože modifikácia nie je zložitá, bez ďalších nákladov a za pomoci minimálneho technického vybavenia, možno ju realizovať vo veľmi krátkom čase, ale najmä preto, že sám som nameral za pomoci obdobného šumového generátora šumové číslo pred úpravou 5,5 dB, ktoré úpravou sa zlešilo na 2,0 dB, je možno túto úpravu doporučiť i ďalším záujemcom.



OBR. 3

Úpravu urobíme na doske plošneho spoja prijímačej časti označenej „DX RF UNIT PB-1456“, ktorú najdeme v pravej časti zariadenia. Zapojenie dosky najdeme na 14. strane príručky „Instruction manual“ pre FT-221 resp. FT-221R (obr. 10). Celá

úprava spočívá v nasledujúcom: dosku plošného spoja vyberieme zo zariadenia a opatrne odspájajeme a vyberieme z dosky kostričku cievky L02 a kondenzátor C03 (30 pF). Kondenzátor C01 (5 pF) odpojíme od bodu, kde je pripojený na kapacitnú diódu D01 a pripojíme ho do toho bodu, kde bol pripojený kondenzátor C03, teda za odpor R06 (100 k $\Omega$ ) a G1 (hradlo) tranzistora Q01. Potom vrátime dosku do zariadenia a za pomoci skrutkovača z izolačnej hmoty doladíme kapacitný trimer TC01 (10 pF – krajný spodný trimer) na najsilnejší príjem nejakého slabého a stabilného signálu, alebo šumu prijímaného anténou. Nastavovanie robíme na kmitočte 144, 250 MHz. Týmto je úprava i nastavenie vstupu skončené.

Dodatočná úprava, ktorou je možné zlepšiť hodnotu šumového čísla okolo 0,5 dB spočívá v zámene odporu R06 za vf tlmivku, ktorú zhotovíme nasledovne: smaltovaný drôt  $\varnothing$  0,25 mm a dlhý asi 230 mm navinieme tesne na trň  $\varnothing$  2,5 mm, čím dosiahneme samonosné vinutie, ktoré môže spevniť napr. trolitulový lak. Vf tlmivku zapojíme namiesto odporu R06 na strane spojov. Trimer TC01 nastavíme nanovo tak, ako to bolo skôr opísané. Pre úplnosť ostáva dodať, že všetky súčiastky na doske PB-1456 sú označené 4, napr. TC01 je označený na doske ako TC401.

Prevedením úprav nedošlo k zhoršeniu odolnosti proti príjmu nežiaducích signálov alebo k zhoršeniu potlačenia intermodulačných produktov. Úpravu zapojenia ukazuje obr. 3. OK3AU (exOK3CDI)

## VÍCEPÁSMOVÁ ANTÉNA GP

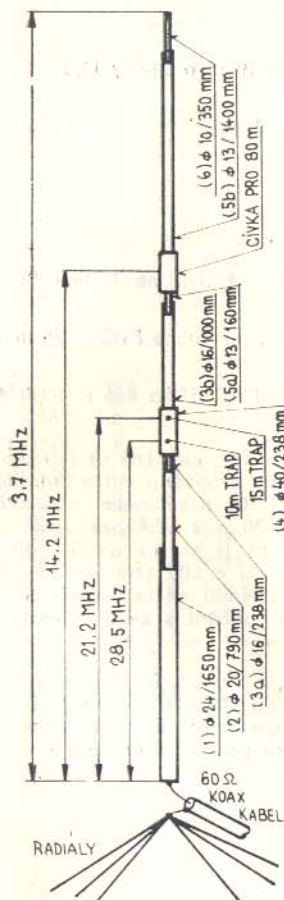
---

Jako následok stoupajícího průmyslového rušení i TVI a BCI ve velkých městech stále více amatérů vyhledává nejrůznější přechodná QTH, kde lze alespoň o víkendech nerušeně pracovat na všech pásmech. Pro takový případ je nutná všepásmová anténa, jež může být zřízena rychle a bez složitých závěsů či kotvení i za nepříznivého počasí. Dále popisovaná anténa řeší uvedený problém vertikálním zářičem s trapy a osvědčila se jejím autoru HB9BMC při provozu z přechodného QTH.

Obr. 1 ukazuje celkové provedení antény a na obr. 2 je detailní vyobrazení trapů a cívk pro 80 m. Na první pohled složitě řešení má výhodu v tom, že řeší provedení trapů zároveň elektricky i mechanicky. Nezbytné ladicí kapacity jsou tvořeny převlečnou trubkou (4) proti cívkám trapů resp. trubkám (3a) a (3b). Z toho plyne, že rozměry kolem trapů jsou kritické a je vhodné je dodržet, zatímco změny průměrů ostatních trubek lze v malých mezích připustit.

Rozměry trubek pro anténu:

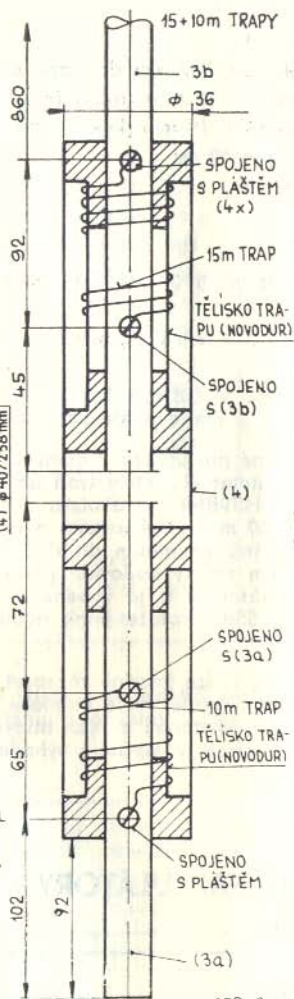
- (1) –  $\varnothing$  24/20 mm, délka 1650 mm
- (2) –  $\varnothing$  20/16 mm, délka 790 mm
- (3a) –  $\varnothing$  16/13 mm, délka 238 mm
- (3b) –  $\varnothing$  16/13 mm, délka 1000 mm
- (4) –  $\varnothing$  40/36 mm, délka 328 mm
- (5a) –  $\varnothing$  13/10 mm, délka 160 mm
- (5b) –  $\varnothing$  13/10 mm, délka 1400 mm
- (6) –  $\varnothing$  10/ 8 mm, délka 350 mm



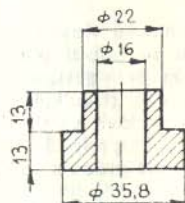
RADIALY

- 80 m DOBRÉ UZEMNĚNÍ
- 40 m KRÁTKÝ DIPÓL
- 20 m 3 RADIALY 5.25 m
- 15 m 3 RADIALY 3.55 m
- 10 m 3 RADIALY 2.60 m

OBR 1

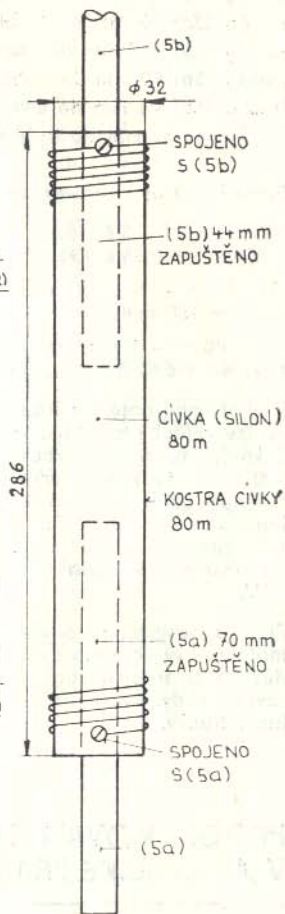


OBR 2a



ROZPĚRKA (SILON)  
(4x)

CIVKA PRO 80 m



OBR 2c

OBR 2b

Vzájemná poloha trubek:

- Trubka (2) 92 mm do trubky (1);
- trubka (3a) 92 mm do trubky (2), 137 mm do trapu pro 10 m a trubky (4);
- trubka (3b) 137 mm do trapu pro 15 m a trubky (4);
- trubka (5a) 90 mm do trubky (3b), 70 mm do cívky pro 80 m;
- trubka (5b) 44 mm do cívky pro 80 m;
- trubka (6) 34 mm do trubky (5b).

Provedení trapů a cívek:

Trap 10 m – 18 závitů drátem  $\varnothing$  2 mm CuS, délka 65 mm na trubce PVC  $\varnothing$  26 mm o délce 130 mm;

trap 15 m – 29 závitů drátem  $\varnothing$  2 mm CuS, délka 92 mm na trubce PVC  $\varnothing$  26 mm o délce 130 mm;

cívka 80 m – 150 závitů drátem  $\varnothing$  0,8 mm Cu s izolací PVC, délka 266 mm (drát s izolací má  $\varnothing$  1,6 mm) na  $\varnothing$  32 mm o délce 300 mm.

Radiály pod anténou jsou nutné pro správnou činnost antény, nicméně se ukázalo, že lze vysílat i ze stojícího automobilu, který tvoří určitou protiváhu místo radiálů. Takovým způsobem pracoval HB9BMC ze Skotska s FT-101 a příkonem přibližně 100 W (autoakumulátor) na 80 m se Švýcarskem a na 20 m s USA bez potíží. Změnou délky dílu (6) případně zasunutím do dílu (5b) je možné anténu přeladovat v pásmu 80 m. 10 cm změny odpovídá přeladění o 100 kHz. Anténa je tedy pro pásmo 80 m úzkopásmová a je vhodné jí změnou délky naladit buď do pásma CW nebo pásma SSB, protože jinak nutno počítat s vyšší hodnotou ČSV.

Anténu postavenou podle obr. 1. lze snadno rozebrat a umístit do kabiny automobilu – vyzkoušeno s R12. V případě trvalé montáže na střeše autor doporučuje důkladnou tropikalizaci spolu s vyvrtáním malých otvorů v trapu pro únik kondenzované vody. Jinak pro kostry cívek je možné s výhodou použít novodurové instalační trubky. OK1AWW

## PROGRAMOVATELNÉ KALKULÁTORY V AMATÉRSKÉ PRAXI

---

### Měření vzdálenosti na SR-56

V poslední době stále více radioamatérů vlastní či má možnost si půjčit kapesní programovatelný kalkulátor. S ním se nabízí jeho využití pro výpočet QRB zadáním čtverců QTH. Takový program jsem sestavil pro typ SR-56. Myslím si, že by měl být návodem především pro ty, kteří si kalkulátor mohou pouze vypůjčit, neboť majitelé si takový program dokáží sestavit sami. Popisují nejen vlastní program, ale i samotnou práci s přístrojem. Majitelé SR-56 uvedený program jistě také využijí a mohou ho i dále zlepšit. Popis práce s kalkulátorem:

- a) Nejprve vložíme do kalkulátoru program. Po zapnutí stiskneme tlačítka: RST LRN a tlačítka podle tabulky 1. Potom opět LRN RST a dále 6 3 6 8 STO 6.



Tabulka 1

Krok	Tlač.	Krok	Tlač.	Krok	Tlač.	Krok	Tlač.	Krok	Tlač.
00 64	×	19 35	SUM	38 54	+	57 34	RCL	76 03	3
01 02	2	20 02	2	39 05	5	58 01	1	77 23	SIN
02 94	=	21 41	R/S	40 94	=	59 74	-	78 64	×
03 33	STO	22 56	*) CP	41 35	SUM	60 34	RCL	79 34	RCL
04 01	1	23 37	*) x=t	42 01	1	61 00	0	80 02	2
05 41	R/S	24 02	2	43 41	R/S	62 94	=	81 23	SIN
06 84	+	25 09	9	44 54	+	63 12	INV	82 94	=
07 04	4	26 22	GTO	45 03	3	64 79	*)RAD	83 79	*)RAD
08 00	0	27 03	3	46 00	0	65 24	COS	84 12	INV
09 94	=	28 05	5	47 94	=	66 84	×	85 24	COS
10 33	STO	29 08	8	48 35	SUM	67 34	RCL	86 64	×
11 02	2	30 20	*) 1/x	49 01	1	68 03	3	87 34	RCL
12 07	7	31 35	SUM	50 41	R/S	69 24	COS	88 06	6
13 74	-	32 02	2	51 54	+	70 64	×	89 94	=
14 41	R/S	33 01	1	52 04	4	71 34	RCL	90 35	SUM
15 94	=	34 00	0	53 08	8	72 02	2	91 07	7
16 54	+	35 74	-	54 94	=	73 24	COS	92 41	R/S
17 08	8	36 01	1	55 35	SUM	74 84	+	93 42	RST
18 94	=	37 94	=	56 02	2	75 34	RCL		

b) Vložíme vlastní čtverec. Nejlépe to přiblíží příklad. Vlastní čtverec je např. HK61e. Podle tabulky 2 tomu odpovídají číslice 7 10 6 1 3 1.

Tabulka 2

A = 0	E = 4	I = 8	M = 12	Q = 16	U = RO	Y = 2+/-
B = 1	F = 5	J = 9	N = 13	R = 17	V = 5+/-	Z = 1+/-
C = 2	G = 6	K = 10	O = 14	S = 18	W = 4+/-	
D = 3	H = 7	L = 11	P = 15	T = 19	X = 3+/-	
a = 35	c = 53	e = 31	f = 11	g = 13	h = 15	j = 33
b = 55	d = 51					

Stiskneme tlačítka v tomto pořadí:

7 R/S 1 0 R/S 6 R/S 1 R/S 3 R/S 1 R/S RCL 1  
STO 0 RCL 2 STO 3 0 STO 7 \*) fix 0

Vlastní měření:

Příklad: Chceme změřit vzdálenost do čtverce GK45d. Stiskneme tato tlačítka:

6 R/S 10 R/S 4 R/S 5 R/S 5 R/S 1 R/S

a na displeji se zobrazí vzdálenost.

Přitom máme možnost zjistit zeměpisné souřadnice vlastní i protistanice a také celkový součet vzdáleností po stisknutí tlačítek:

INV	*) fix	RCL 0	zeměpisná délka vlastní
		RCL 3	zeměpisná šířka vlastní
		RCL 1	zeměpisná délka protistanice
		RCL 2	zeměpisná šířka protistanice
	*) fix 0	RCL 7	součet km!

\*) Před samotným tlačítkem stisknout 2nd

Poznámka 1. Při chybě v zadání čtverce dopočítáme výsledek (vzdálenost nesprávného čtverce) a tento výsledek odečteme od celkového součtu: INV SUM 7

Poznámka 2. V tabulce 1 číslice za označením kroku označují tlačítko. Např. krok 00 64 ×

00 = 1. krok (nulový)  
 64 = 4. tlačítko v 6. řadě shora  
 × nápis na tlačítku

Toho lze využít při kontrole programu. Po stisknutí tlačítka RST LRN SST SST SST . . . se na displeji zobrazí právě tento kód: 00 64; 01 02; 02 94 . . . OK1DGI

### „Hon na lišku“ s kalkulátorem TI-58/59

Za „liškou“ se obvykle běhá venku v přírodě, což je bezesporu romantické, sportovně ušlechtilé a našemu zdraví prospěšné. Pokud nepříznivé povětrnostní podmínky znemožňují konání závodu, je lepší sedět pohodlně doma a zahrát si s programovatelným kalkulátorem TI-58 nebo TI-59 dále popisovanou hru „hon na lišku“. Jejím prostřednictvím si můžeme prověřovat a cvičit některé své duševní schopnosti (především bystrost, úsudek, rozhodování, orientaci, taktiku), které jsou mj. potřebné k úspěšnému zvládnutí klasické sportovní disciplíny nyní nazývané radiový orientační běh.

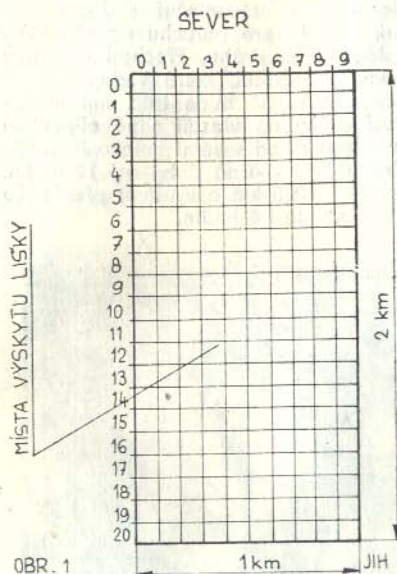
#### Algoritmus hry

Na poli v rozloze 1 km × 2 km – viz obr. 1 – je v některém čtverci, jehož souřadnice neznáme, ukryta liška. Do kalkulátoru vkládáme postupně souřadnice jednotlivých předpokládaných míst výskytu lišky. Displej kalkulátoru po každém pokusu indikuje přímou vzdálenost (délku průvodiče) v metrech skutečného stanoviště lišky od námi předpokládaného místa výskytu. Současně ukazuje, zda předpokládané místo výskytu leží v severní nebo jižní polovině s vzhledem ke stanovišti lišky. Podle schopností hráče lze volit tři základní stupně obtížnosti hry: a) liška stojí, b) liška kráčí, c) liška běží. Jakmile lišku „chytíme“, displej zablíká a ohlásí počet pokusů, které jsme k chycení lišky potřebovali. Pokud se lišce „podaří utéci“ z hracího pole, ocení kalkulátor naše hráčské umění rozsvícením čísla 3750 (čte se vzhůru nohama) na sedmisegmentovém displeji a můžeme začít hru znovu. Výše uvedený titul nás rovněž nemine, vložíme-li na počátku hry špatné zdrojové číslo (z nedoporučeného intervalu), ze kterého kalkulátor nemůže odvodit vhodnou polohu lišky. Za účelem úspory místa uvádíme pouze výpis programu pro základní variantu hry, kterou lze dále vylepšovat a komplikovat.

Výpis programu pro „hon na lišku“:

```
000 Lbl A STO 2 × t 0 98 (RCL 1 Int - RSL 2 Int) × 2 + ((RCL 1
022 INV Int - RCL 2 INV Int) × 10) × 2 1/x × 2 INV log = Int STO
```

044 3 RCL 2 x  $\geq$  t 0 52 .5 .1 SUM 3 RCL 4 SUM 1 RCL 1 x  $\leftrightarrow$  t 21 INV x  $\geq$  t  
 067 1 03 1 SUM 5 RCL 3 R/S Lbl B cos |x|  $\times$  3 INV log = INT : 10 =  
 089 Fix 1 STO 1 x  $\leftrightarrow$  t 1 STO 5 R/S RCL 5 + = R/S 3 7 5 0 R/S



Pokyny k obsluze:

1. Do registru č. 4 vložíme 0 – liška stojí, nebo 0,1 – liška kráčí, nebo 0,4 – liška běží, (STO 04).
2. Vložíme libovolné číslo z intervalu od 81,0001 až do 98,9999 a stiskneme klávesu B. Na displeji se objeví 1.0.
3. Vložíme souřadnici řádku pole (obr. 1), desetinnou tečku a za ní souřadnici sloupce pole (obr. 1), v jejichž průniku předpokládáme výskyt lišky. Pak stiskneme klávesu A. Na displeji bude číslo, jehož část před desetinnou tečkou (tzv. celá část) udává vzdálenost (délku průvodiče) v metrech od lišky. Část za desetinnou tečkou je buď písmeno S (námi předpokládané místo je v severní polovině vzhledem ke stanovišti lišky) nebo písmeno I (místo je v jižní polovině vzhledem k lišce).
4. Činnost podle bodu 3. opakujeme, dokud se displej nerozblíká. Bližší číslo udává počet našich pokusů potřebných k chyzení lišky. Uteče-li liška z hracího pole, kalkulátor to komentuje rozsvícením číslo 3750, jehož význam byl již uveden.
5. Nový hon na lišku začínáme bodem 1.

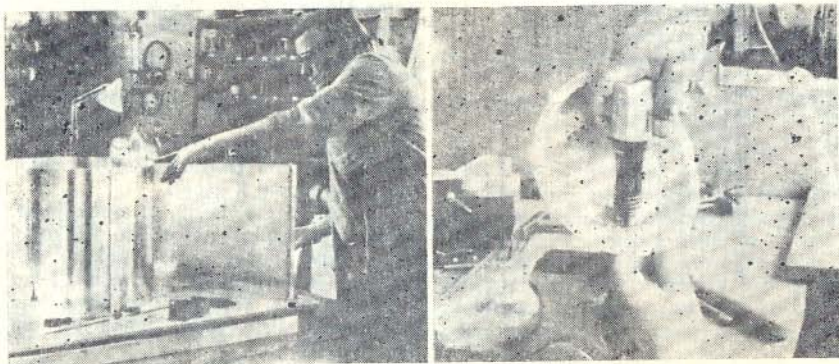
Při hře bedlivě sledujeme údaje o vzdálenosti a směru lišky, které kalkulátor sděluje a podle nich se snažíme logickou volbou souřadnic předpovědět a posléze určit stanoviště lišky. Začátečník si může údaje o poloze lišky průběžně zapisovat nebo graficky vyhodnocovat pro lepší orientaci. Na závěr si pro ilustraci uvedme ukázkou partie, ve které nad amatérským hráčem zvítězil kalkulátor TI-58. Vzhledem k nepřilíživé taktice hráče (voleno úmyslně) se totiž pádící lišce podařilo opustit hrací pole. Zdrojové číslo bylo 82,3456, stupeň obtížnosti c).

Pokus	Vloženo	Displej	Pokus	Vloženo	Displej	Pokus	Vloženo	Displej
1.	10.0	424.S	8.	15.7	608.S	15.	18.0	900.S
2.	15.0	728.I	9.	16.0	500.S	16.	18.9	608.S
3.	13.0	141.S	10.	17.0	905.I	17.	18.9	223.S
4.	14.0	500.S	11.	16.9	608.S	18.	18.9	824.S
5.	15.0	905.I	12.	16.9	223.S	19.	19.3	223.S
6.	14.9	608.I	13.	16.9	824.S	20.	20.5	„OSLE“
7.	15.5	200.S	14.	17.0	509.S			

—der—

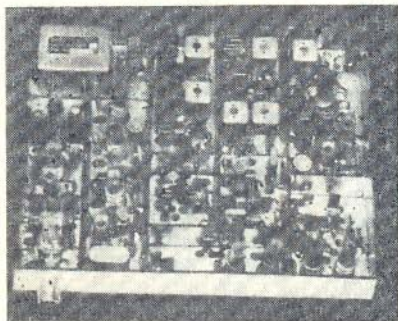
## PROJEKT AMSAT „PHASE 3“

Družice s pracovním označením „Phase 3“ má být vynesena na oběžnou dráhu v prosinci t. r. francouzskou raketou Ariane z území Francouzské Guayany. Původně plánovaný termín startu v polovině loňského roku společně s družicí Itos se nepodařilo stihnout. Bylo to vlastně štěstí, protože pro poruchu nosné rakety Delta se družice Itos dostala na zcela neplánovanou dráhu. Přechod na jinou raketu přinesl některá zjednodušení uvolňovacího zařízení, která vedou k větší spolehlivosti této náročné procedury. Družice „Phase 3“ bude totiž mít vlastní raketový motorek, který ji uvede z parkovací dráhy na vlastní silně eliptickou dráhu s předpokládanými parametry: výška v apogeu nad severní polokoulí 39 000 kilometrů, výška v perigeu 1500 km, sklon dráhu 57°, oběžná doba asi 12 hodin. Taková dráha umožní pracovat na vzdálenost až 18 000 km a využívat převaděče v naší zeměpisné šířce až 20 hodin denně a nepřetržitě i 8 hodin.



Výroba mechanických částí družice v dílně AMSAT-DL v Marburgu

Na družici budou umístěny dva lineární převaděče 70 cm/2 m a 2 m/70 cm, každý o šířce pásma 150 kHz a o výkonu 50 W PEP. K palubnímu vybavení patří dále 5 majákových vysílačů. Čtyři budou ohraničovat okraje přenášených pásem, pátý bude pracovat na 2304,1 MHz s výkonem 2 W. Také telemetrický a ovládací systém



Prototyp převaděče 2 m/70 cm

bude odpovídat špičkové světové úrovni. Telemetrie bude snímat a přenášet údaje 128 informačních kanálů několika způsoby, maximální rychlost přenosu bude 400 bit/s. Činnost veškerého palubního zařízení bude řídit palubní mikropočítač podle programu uloženého v operační paměti s kapacitou asi 16 kilobyte. Pozemní řídicí stanice mohou tento program podle potřeby změnit a povelovým kanálem zapsat do paměti libovolný nový program. Primárním zdrojem elektrické energie je sluneční baterie o středním výkonu 40 W. Plánovaná doba života družice je 5 let. Vyrobeny jsou celkem dva kusy. V případě, že dopadne první start dobře, je pravděpodobné, že druhý exemplář bude později vynesena na obdobnou oběžnou dráhu americkým kosmoplánem Space-Shuttle. Celý projekt „Phase 3“ započatý v roce 1975 je dílem rozsáhlé mezinárodní spolupráce (W, DL, VE, VK) a přijde na 250 tisíc dolarů (A-O-7 stál 60 tisíc dolarů). Prostředky byly získány z příspěvků členů, sbírkami mezi radioamatéry a dary od různých organizací. Odhaduje se, že takový projekt realizovaný na komerčním základu by přišel na 10 miliónů dolarů.



Dva hlavní muži projektu „Phase 3“: Dr. Karl Meinzer DJ4ZC (vlevo) a Jan King W3GEY při mechanických zkouškách v USA

Podle posledních zpráv AMSAT má raketa Ariane startovat 3. 12. 1979. Pro časovou tíseň první družice typu „Phase 3“ proti výše uvedeným údajům bude družice poněkud zjednodušena. Nebude vybavena majákem pro 2304,1 MHz a bude obsahovat jen jeden lineární převáděč 70 cm/2 m (jako A-O-7/B), ale převáděčový kanál bude široký 180 kHz.

(Informace jsou převzaty z oficiálních publikací I. oblasti IARU a buletinů organizace AMSAT.) OK1BMW

Od 1. dubna t. r. mají maďarští radioamatéři povolena dvě nová pásma: pásmo 160 m (1800–2000 kHz) s maximálním příkonem 10 W a pásmo 70 cm (430–440 MHz) s maximálním příkonem 50 W. Kromě toho byl povolen v pásmu 145 MHz maximální příkon pro mobilní stanice 10 W a pro přenosné 2 W. RZ

## ZAČÍNÁME S DÁLNOPISEM V RADIOAMATÉRSKÉM PROVOZU

Dost dávno tomu, co v našich radioamatérských časopisech vyšla učená pojednání a pokyny o provozu RTTY. Seznam literatury s aktuálními doplňky byl v rubrice RTTY minulého čísla RZ. Protože nově přichází mají zájem eminentní, pokusím se o jejich poučení. Autor článku asi před rokem uveřejnil povídku o dálнопisu. Učinil tak neopatrně, protože byl zavalen dopisy a listky s dotazy od potenciálních zájemců o RTTY. Odpovídal (direkt) co mu síly stačily, ale postupně to začalo přesahovat jeho písáckou kapacitu a rozhodl se sednout za stroj a znovu popsat začátky na RTTY.

Protože sedím u stroje psacího, tak začínáme strojem dálнопisným, který se psacímu dost podobá. Oba mají klávesnici, mezerník, barvou pásku a písmenové typy, ale ten druhý ještě fůru věcí navíc. Začíná to téměř hamletovskou otázkou: „Mám stroj, jde či nejede?“ Váhat jako Hamlet je v době mikroprocesorů postup při nejmenším značně pomalý, a tak ten stroj začneme zkoušet. Prohlédneme jej ze všech stran, nejlépe na velkém stole a na nějaké plstěné či gumové podložce. To proto, abychom hned na začátku nepřišli do konfliktu s XYL, YL nebo maminkou. Stroj je to těžký, špatně se otáčí na stole, natož pak jej nosit. Očtíme hadrem zbytky špíny, oleje, šmíru atp., protože se asi nikomu nepodaří získat stroj nový, ale určitě po nějakém delším provozu vyřazený. Při první prohlídce zjistíme o jaký stroj se jedná, a protože jsme gramotní, zjistíme to přečtením informace na typovém štítku. Asi půjde o německý stroj RFT typu 37 až 57 nebo o Siemens T 37 či o Lorenz 15. Také jsou u nás ještě k vidění anglické Creedy, naše Dalibory a pár páskových Siemensů. Někteří šťastlivci se snad mohou dostat ke stroji Zbrojovky Brno T 100, což je licenční Siemens T100. Kdyby snad někdo pro mne měl T 100, tak ho zahrnu zdvořilostmi přímo orientálními. To jen tak mimochodem.

Teď zkuste rukou, zda se otáčí motor a s ním spojené celé mechanické ústrojí dálнопisu. Nejde to nijak lehce a uvidíte, zda se pohybují páky mechanismu stroje. Trochu to jako „zadržává“, ale pohybovat tím vším jde. Jde-li to, najdete na stroji „stavítka příjmu“ a nastavte ručičku na číslo 60. Teď jsme narazili na pojem „stavítka příjmu“. Je to takový plochý kovový polokroužek s vrytými stupnicí a čísly 0 až 120. Po stupnici se pohybuje ručička opatřená aretačním šroubkem. Ten povolíte a ručičku nastavíte na číslici 60. Na co to je a jak to funguje si řekneme později.

Teď přijde velká chvíle, kdy buď uvedeme bytové pojistky do nevodivého stavu, učiníme doma tmu a dostaneme vynadáno od rodinných příslušníků (zvláště je-li právě v televizi detektivka nebo např. opakování „Nemocnice“) nebo se dálнопis rozjede.

Zkusíme totiž motor dálнопisu připojit k síti. Tady ale pozor, se síťovým napětím žertovat se nevyplácí. Odchovanci tranzistorové techniky si laskavě uvědomí, že 220 V střídavých není 9 V stejnosměrných!

Tak tedy uchopíme síťovou šňůru dálнопisu (z něj mají vycházet šňůry dvě, jedna zmíněná síťová, druhá slaboproudá zakončená dálнопisnou zástrčkou a nejsou-li tam obě, je to špatné a stroj budeme muset opravit). Uchopenou síťovou šňůru zasuneme s příslušnou opatrností do zásuvky a teď dojde ke světelnému a zvukovému efektu nebo se dálнопis rozjede. A rozjede se s hlučným klapáním a rachotem mechanismu. Jede to? Výborně, stroj může být v pořádku. Zástrčku vytáhneme a tím se samozřejmě celý stroj zase zastaví a nikde se z něj nesmí kouřit.

Ale můžeme mít smůlu a stroj má někde zkrat nebo prostě nejede. Podíl na tom mají nejčastěji uhlíky motoru. Nezbyvá než se na ně podívat. Tuto činnost u stroje Lorenz 15 výborně popsal ve svém článku dr. ing. Daneš OK1YG – RZ 3/1977,

str. 15 a 16. U strojů Siemens a RFT je přístup k uhlíkům také dost snadný a každý na to přijde po chvíli dívání sám. Jsou-li uhlíky opotřebované nebo rozdrčené či chybí-li vůbec, musíme motor očistit a uhlíky dát nově. Nezbyvá nic jiného než koupit uhlíky k motoru do šicího stroje nebo vysavače ETA 412. Moc snadno se sice také neshánějí, ale občas se přece jen seženou. Pilníkem upravíte rozměry uhlíků a vložíte je do jejich pouzder u motoru. Kupte si těch uhlíků hned více, protože pokazíte asi tak dva až tři kusy, ale pak to už půjde. Mně se to také stalo. Stojí to pár korun navíc, ale budete mít provozuschopný stroj.

U stroje je také již zmíněná slaboproudá šňůra, a tak pokračujeme ve zkoušení. To však za předpokladu, že se stroj rozběhl. Na konci téhle šňůry bývá dálnopisná zástrčka a na ní objevíte šroubky s označením „a“, „b“, „c“ a „W2“. Ještě tam bývá kontakt označený „a1“, ale ten zatím ignorujte. Máte-li dálnopisnou zásuvku, najdete tam kontakty označené stejně. Je dobře vědět, že ke kontaktům s označením „c–W2“ je připojena přijímací část stroje a ke kontaktům „a–b“ vysílací část, ale zatím to může být dost jedno.

Teď se kusem drátku propojí nakrátko kontakty označené „b–W2“. Tím je propojen přijímač a vysílač stroje do série. Máte-li dálnopisnou zásuvku, propojte tu a šňůru nechte na pokoji.

K dalšímu zkoušení je potřebný zdroj napětí a proudu (stejnoseměrný), který dává nejméně 60 V a 40 mA. Ke kontaktu „a“ zapojte v sérii s ampérmetrem a takovým tím cihlově červeným odporem s posunovatelnou odbočkou hodnoty asi 3k3 (asi na 10 W) „plus“ pól zdroje a ke kontaktu „c“ zase „minus“ pól zdroje. Posunováním odbočky na odporu nastavte proud asi 40 mA. Zatím není síťová šňůra dálnopisu připojena k síti. Ve stroji tiše klapne. Vy teď zapnete síťové napětí do motoru dálnopisu. Motor se tiše rozběhne, ale nyní by už měl běžet poměrně tiše a mechanismus dálnopisu stojí, nerachotí, ale jen jemně klapne.

Povedlo se? Předpokládám, že jste už zasunuli do stroje roli nebo alespoň list papíru. Zasedněte slavnostně ke stroji a zkuste nyní psát normálně jako na psacím stroji. Mělo by to jít.

Tak se zatím bavte učením psaní, a jak dále si řekneme zase někdy příště. Samozřejmě, meze agilitnosti se nekladou. OK1WEQ



#### DOČASNÝ SOUMRAK

Na našem radioamatérském „nebi“ nastal v průběhu prvního čtvrtletí dočasný soumrak. Sovětské družice RS1 a RS2 ukončily své experimentální posílání začátkem února, což bylo potvrzeno ve vysílání řídicí stanice RS3A. Jak ukazovala telemetrie během ledna, zhoršoval se stav palubní baterie a klesala síla vysílacích signálů. Dne 9. února pak bylo oznámeno, že převaděče již nebudou zapínány do provozu, snad jen občas majákové vysílače. Řídicí stanice také neznámila, že brzy budou následovat další starty; družice RS3 snad v polovině roku. Zajímavé informace o družicích RS1 a RS2 přináší sovětský časopis Radio v č. 1/1979.

Zatím neúspěšnější družice A-O-7 po více než čtyřlétém provozu začíná dosluhovat. Palubní paměť Codestore se porouchala již před rokem, nyní začíná špatně pracovat telemetrie a palubní logika ovládání se stává nespolehlivou. Z toho důvodu se připravuje zřízení další řídicí stanice v Surrey – podobně jako v mi-

nulosti pro družici OSCAR 6 – aby se podařilo udržet A-O-7 při životě co nejdéle. Převaděče A-O-7 jsou zapínány jen občas a nepravidelně, proto výrazně poklesl zájem o provoz přes tuto družici.

Družicový provoz se proto nyní soustřeďuje na A-O-8 a to mód A, který teď bývá zapínán i o víkendech místo módu J. Provoz přes převaděč 2 m/70 cm se totiž podstatně ztížil – poklesl výkon vysílače a přijímané signály jsou slabší o 6 až 10 dB. Vypuštění družic RS1 a RS2 přispělo i ke zvýšení aktivity sovětských stanic přes A-O-8/A, kde se mj. objevily i „nové“ země UQ2 a UO5. Méně utěšený současný stav radioamatérských družic by ale neměl zájemce o tento druh komunikace odradit. Kromě dalších startů sovětských družic RS má koncem roku nastat kvalitativní skok vypuštěním družice „Phase 3“, která bude snad během r. 1980 zdvojnásobena. Také se znovu dostává na pořad kanadský projekt SYNCART, tj. družice na synchronní dráze.

## NAŠE ČINNOST

Po delší době otiskujeme žebříček DX pro všechny typy družicových převaděčů, pro mód J vůbec poprvé. Žebříčky zřejmě nevystihují přesně současnou realitu a proto žádám všechny oscarmany, aby poslali co nejdříve opravené hlášení. Nadále lze hlášení posílat kdykoliv – nejlépe vždy hned po obdržení zasilky QSL, žebříčky budou otiskovány přibližně v půlročních intervalech. V poslední době aktivně pracuji kromě „skal-

ních“ OK3AU a OK2EH stanice: OK1VB, OK1VEC, OK1KKH, OK3TTL, OK3TAF, OK3CFL, OK3CPY a OK3KFF. Seznamy u žebříčků jsou doplněny díky Ondřejovi OK3AU snad všemi slovenskými stanicemi, které kdy pracovaly přes družicové převaděče. Je jich 21! Moraváci, co vy na to? A nakonec jedno blahopřání: v posluchačském žebříčku se loučíme s velmi aktivním OK1-18783, který získal vlastní značku OK1DEU. Congrats, Romane, naslyšenou přes družice OSCAR!

### Žebříček DX pro družicové převaděče 2/10 m k 20. 2. 1979

OK3AU	73/85	OK3CDB	20/28	OK1KRA	14/29	OK2KYJ	11/19	OK1VAM	3/5
OK1BMW	44/50	OK1MJB	19/26	OK1PG	14/17	OK1AMS	9/22	OK1VEC	3/4
OK2BDS	35/40	OK1NR	18/21	OK1GO	12/20	OK1KSD	9/13	OK3CDM	1/20
OK2BEJ	29/39	OK2RX	17/25	OK1VW	12/15	OK3CPY	8/26	OK1JLZ	1/15
OK1DAP	28/36	OK2EH	16/30	OK1MGW	12/15	OK3KFF	6/22	OK2KPD	1/1
OK3KAG	25/34	OK1AIK	15/19	OK1KCO	11/23	OK1DKW	5/21	OK2BCN	1/1
OK1DKM	22/30	OK2BJX	15/18	OK2KAU	11/22	OK1DKS	4/14	OK2KLF	1/1
OK2JI	20/28								

OK1AIY, ATQ, AWJ, KCB, KKH, MBS, OFV, OA, 2BOS, VJC, 3AS, CBK, CCC, CFE, CFL, CGX, CWM, KFE, KFY, KKF, KMW, KMY, KTY, RWB, TAF, TJK, TTL, ZFM, ZMD, 5KWA, VSZ, UHF, 30SNP OLOCDF.

#### Posluchači:

OK1-401	18/29	OK1-17323	15/36	OK2-5385	9/20	OK3-26572	8/24
OK2-17863	16/20						

### Žebříček DX pro družicové převaděče 70 cm/2 m k 20. 2. 1979

OK3AU	49/53	OK3TBY	22/25	OK3CDB	14/36	OK1KTL	10/21	OK1KCO	4/22
OK1DAP	43/53	OK1AMS	21/35	OK2PGM	14/36	OK2AQK	9/14	OK1DPB	4/17
OK2EH	35/46	OK3KAG	21/27	OK3CTP	13/27	OK1VUF	7/16	OK1DCI	1/15
OK1BMW	31/38	OK1KGS	19/35	OK2BDS	11/29	OK1DKS	5/10	OK2JI	1/5
OK1MG	27/36	OK2KPD	18/23	OK1KKD	11/22				

OK1AI, AIY, AW, FRA, KRA, MXS, OA, WFE, 3KTR, UQ.

#### Posluchači:

OK1-17323	21/39	OK1-4649	13/28	OK2-5385	8/23	OK1-401	7/30
OK1-18783	22/40						

### Žebříček DX pro družicové převaděče 2 m/70 cm k 20. 2. 1979

OK3AU	10/24	OK1BMW	2/3	OK2EH	1/15	OK1DAP	1/8
OK1AWJ,	3CDB,	KAG.					

Hlášení posílejte na adresu: ing. Karel Jordan, Kafkova 51, 160 00 Praha 6.

#### Referenční oběhy na soboty v květnu

A-O-8				A-O-7		
Datum	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
5. 5.	20437	0031	69	5933	0100	59
12. 5.	20525	0106	78	6031	0136	68
19. 5.	20613	0141	87	6128	0029	52
26. 5.	20700	0022	67	6226	0106	61

Predikce jsou zpřesněny podle údajů AMSAT. K 1. 3. 1979 se udávají tyto parametry drah:

Oběžná doba A-O-7	114,944858 min.	Oběžná doba A-O-8	103,228227 min.
Posuv drah	28,737571 °	Posuv drah	25,080204 °
Ref. oběh 1. 3.	19623 0105,9 - 78,3 °	Ref. oběh 1. 3.	5026 0032,3 51,1 °

**OK1BMW**



# KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNNÝCH ZÁVODECH — není-li v podmínkách závodu uvedeno jinak — PLATÍ TATO PRAVIDLA:

Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve všerpásmových závodech). Obvykle se vysílá číselný kód: na FONE pětímístný - report RS a poradové číslo spojení, na CW šestímístný - 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. 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 formulářích deníků pro mezinárodní KV závody (nebo alespon podle jejich vzoru); u všerpásmových závodu 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.

## WORLD TELECOMMUNICATIONS DAY CONTEST — ITU TROPHY 1979

Část FONE probíhá od 0000 do 2400 GMT 12. května 1979 a část CW od 0000 do 2400 GMT 19. května 1979. Soutěžní pásma: 80 až 10 m. Kategorie: 1 operátor — více pásem; radioamatérské kluby a organizace soutěží ve speciální víceoperátorové a všerpásmové kategorii, ve které se jednotlivým účastníkům sčítají jednotlivě dosažené výsledky. Odměnění budou nejlepší v každé zemi a v každé části diplomem, nejlepší na světě stříbrnou plakétou. Kód: RS nebo RST a číslo zóny ITU. Bodoování: spojení s vlastní zemí 0 bodů — pouze jako možný násobitel; spojení s jinou zemí ve vlastní zóně 1 bod; spojení s jinou zónou na stejném kontinentu 3 body; spojení s jinou zónou na jiném kontinentu 5 bodů. Jsou platná spojení se stejnou stanicí na jiném pásmu, ale každý násobitel pouze jednou v každé části. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobitelů. Soutěžní deníky (zvláštní vyhotovení za každou část) musí být odeslány před 30. červnem na adresu: LABRE ITU Contest Co-ordination, P.O.Box 07-0004, 70.000 - Brasilia DF, Brazil. RZ

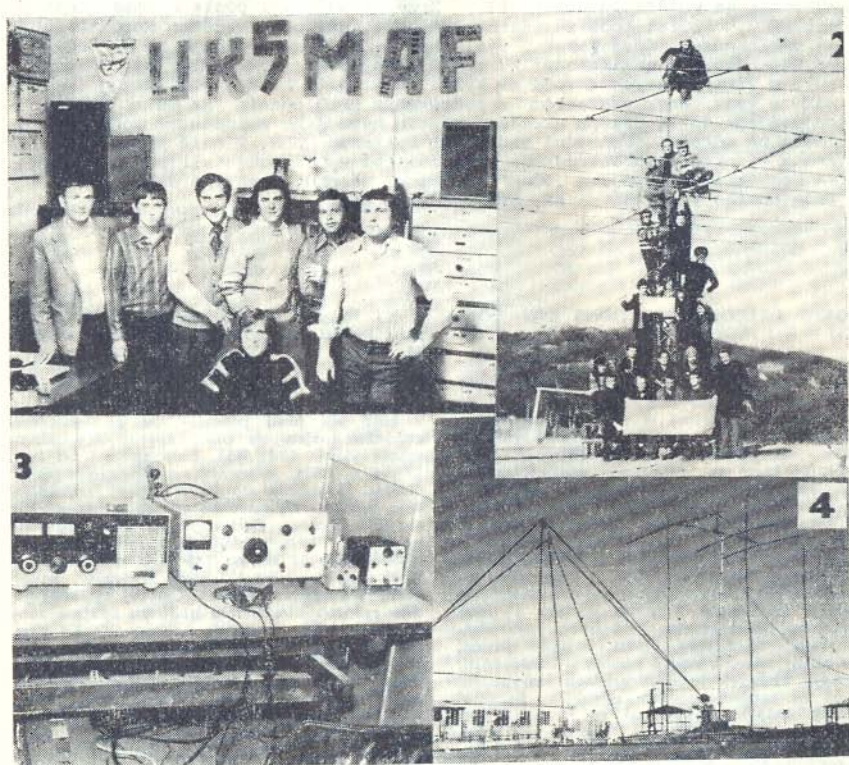
## 8. DAFG SHORT CONTEST 1979

Závod RTTY má dvě části — KV a VKV — každá má 5 soutěžních kol, jejichž jednotlivé výsledky se sčítají. Část KV je na 80 a 40 m, část VKV na 2 m a 70 cm. Data jednotlivých kol: 3. KV 9. června od 1300 do 1600 GMT,

4. KV 19. září od 0800 do 1100 GMT, 5. KV 24. listopadu od 1300 do 1600 GMT, 3. VKV 10. června od 0700 do 1100 GMT, 4. VKV 8. září od 1200 do 1600 GMT a 5. VKV 25. listopadu od 0700 do 1100 GMT. Výzva: CQ DAFG — CONTEST. U stanic pracujících v části KV platí pravidlo, že po ukončení každého spojení se přeladuje stanice, která volala výzvu. Kód: RST, číslo spojení od 001, jméno a QTH, u stanic na VKV ještě QTH čtverec. S každou stanicí je možno v každém kole navázat na každém pásmu jedno platné soutěžní spojení. Bodoování: za každé spojení na KV je 1 bod; na VKV je 1 bod za každých překlenutých 10 km na 145 MHz a 3 body za tutéž vzdálenost na 433 MHz. Násobitelé: každý prefix na každém pásmu. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobitelů. Kategorie A — stanice KV přes 200 W, B — stanice KV do 200 W, C — RF, D — stanice VKV. Soutěžní deníky musí obsahovat značku, hůlkovým písmem jméno a kompletní adresu, kategorii, GMT, značku, jméno a QTH protistanice, RST a číslo spojení vylázané a přijaté, pásmo, počet prefixů, celkový výsledek; u stanic VKV ještě vylázané a přijaté čtverec QTH; RP uvádějí také značku protistanice a report pro ni a mohou každou stanicí zaznamenat maximálně 5x. Soutěžní deníky musí manažer závodu obdržet nejpozději do 20 dnů po každém kole na adresu: Klaus K. Zielski DF7FB, P.O.Box 1147, D-6455 Erlensee 1, NSR. Formuláře soutěžních deníků lze získat u manažera závodu po zaslání SASE. Účastníci závodu budou na konci roku odměni diplomy a nejlepší plakétami. RZ

## KALENDRÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV – časy jsou v GMT

World Telecomm. Day – FONE	12. 5. 0000 – 12. 5. 2400
CQ - M	12. 5. 2100 – 13. 5. 2100
World Telecomm. Day – CW	19. 5. 0000 – 19. 5. 2400
CQ WW CW WPX Contest	25. 5. 0000 – 26. 5. 2400
Europa-Field-Day – CW	9. 6. 1700 – 10. 6. 1700
All Asian DX Contest – FONE	23. 6. 1000 – 24. 6. 1600
RSGB Summer 1,8 MHz Contest	23. 6. 2100 – 24. 6. 0200
Soutěže o diplomy:	
USKA Jubilee Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
HF Budapest Days	4. 5. 0000 – 5. 5. 2400
DDR 30	1. 6. 0000 – 31. 10. 2400
WARC 1979 CW	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400



Soutěžní úspěchy ukrajinského kolektivu UK5MAF v mezinárodních závodech není třeba čtenářům RZ nijak rozvádět. 1 – Na snímku z jejich klubovny pod značkou sestavenou z QSL lístků od protistanic zleva doprava jsou: Vit UB5MAK, RP Serge a Anatol, Saša UB5MDC a host WB8EUN; fotografoval vedoucí operátor Stan UY5LK. 2 – Pod značkou RF6F pracoval kolektiv UK5MAF a členové několika dalších radioklubů v obou částech CQ WW 1978 z Gruzie v nadmořské výšce 1600 m – v části CW dosáhli 5,9 mil bodů v kategorii více operátorů s 1 vysílačem a v části FONE 7,7 mil. bodů; operátoři expediční stanice RF6F se nechali vyfotografovat kolem spuštěného stožáru 30 m, na kterém byly antény: čtyřprvková Yagi pro 28 MHz, tříprvková Yagi

pro 21 MHz a čtyřprvková Yagi pro 14 MHz. 3 – Hlavní pracoviště stanice RF6F a podobně bylo vybaveno i pracoviště pro vyhledávání násobičů. 4 – Do anténní výbavy stanice RF6F patřily ještě antény: pyramida pro 3,5 MHz, dlouhá tříprvková pro 14 MHz a tříprvková vertikální směřovaná na Evropu pro 7 MHz.

### EUROPEAN DX-CONTEST 1978 CW

Nejllepší evropské stanice s 1 operátorem:

YU3EY	894672	DL7AV	680127	YU1PCF	606918	UA4HAL	480797	DK3GI	446930
DT2DCK	698326	UP2CY	658516	UP2NV	569034	UB5ZBB	520923	EA2IA	428100

Nejllepší evropská stanice s více operátory:

UK2PCR	1476930	UK2BAS	1435824	DL0KF	1263444	UK5JAA	1260840
--------	---------	--------	---------	-------	---------	--------	---------

Československé stanice s 1 operátorem:

OK3KFF	375891	OK3YCA	10500	OK3BDE	7482	OK1DVK	1890	OK1AIJ	288
OK2BHV	355347	OK2BEM	10500	OK1EP	5856	OK1AJY	1836	OKBSA	286
OK2BLG	310814	OK1MGW	10440	OK2HI	4980	OK1KOK	1134	OK3TDO	260
OK3FON	48384	OK1MSP	9737	OK3BA	3796	OK2BCI	544	OK2YN	160
OK2VAX	44352	OK1ATE	8576	OK3EA	3332	OK1JST	420	OK3TCK	60
OK2TBC	33700	OK1BB	8436	OK2PAW	2592	OK2BEF	378	OK1MSO	4
OK1BLC	14606	OK3CFP	7980	OK1OXP	2200				

Československé stanice s více operátory:

OK1KSO	743964	OK2KMR	115720	OK1KKH	46860
--------	--------	--------	--------	--------	-------

Diplomy obdrželi: OK3KFF, OK2BHV, OK2BLG, OK3FON a OK1KSO.

Deníky pro kontrolu: OK1IAR, OK1MAW, OK1OFD, OK2BBJ, OK3KFO, OK3KGW a OK3TOA. RZ

### WORLD TELECOMMUNICATIONS DAY – ITU TROPHY 1978

ITU Trophy získala Brazílie s celkovým výsledkem 1 649 954 bodů před Francií s 413 168 body. Zlatou medaili obdržely stanice UP2NK 275 465 b. (FONE) a PY4OD 229 248 b. (CW); stříbrnou PY3EE 249 622 b. (FONE) a ZX4ITU 175 456 b. (CW), bronzovou ZZ6AM 181 115 b. (FONE) a PS2ITU 160 360 b. (CW). V kategoriích klubů a organizací bylo hodnoceno 15 účastníků a nejlepšího výsledku dosáhla Litevská SSR v obou částech závodu díky výsledkům stanice UK2PCR – 179 996 b. (FONE) a 171 646 b. (CW). Výsledky československých stanic jsou v následujících přehledech.

Klubové stanice – FONE:

OK1KOK	2464	OK1KCF	368	OK1KIR	294	OK1KTW	210	OK1KAF	92
--------	------	--------	-----	--------	-----	--------	-----	--------	----

Klubové stanice – CW:

OK3KYG	7728	OK1KKH	2842	OK1OXP	2688	OK1KSH	852	OK2KLF	64
OK1KOK	6135	OK1KTW	2717	OK1KCF	1183	OK2KNP	759	OK2KVI	36
OK1KYS	4020								

Jednotlivci – FONE:

OK1AGN	37110	OK3ZWA	16640	OK1DKS	7843	OK1AVE	4368	OK1JST	975
OK3EA	24475	OK1KZ	10792	OK2JK	4710	OK1HCH	2704		

Jednotlivci – CW:

OK2BLG	41137	OK3ZWA	11484	OK2PAW	5670	OK3CAR	2890	OK2SWD	600
OK1IAR	34080	OK2SLS	10684	OK1EP	5540	OK2SMO	1845	OK3TBC	600
OK2QX	23606	OK3CAU	8901	OK1CPY	5423	OK3TRI	1605	OK1AYQ	561
OK3EA	14500	OK3CEE	8540	OK2PBG	4884	OK2BMH	1504	OK2YN	255
OK1BLC	13461	OK1FSM	7544	OK3CO	4218	OK2BNK	936	OK2PEX	164
OK1KZ	11840	OK3BA	6384	OK1DIM	4116	OK2SAT	688	OK1MZO	116
OK1DKR	11568	OK1MG	6049	OK3YCV	4048	OK3TCK	648	OK1DMJ	60
OK3YCA	11550								

Deníky pro kontrolu: OK1MNV, OK3EQ a OK1ANS. RZ

**OK MARATON 1978**

Kolektivní stanice – celkové výsledky:

OK1KXH	18763	OK2KTE	10378	OK3RKA	8878	OK1KPZ	7116	OK1KPP	5674
OK1KHI	13754	OK1KKQJ	10236	OK3KKF	7417	OK1OFK	6227	OK3KXC	6402
OK1KTW	13041	OK1KSH	8884	OK3KFO	7277	OK2KOV	6057	OK2KLN	5309

Celkem hodnoceno 77 stanic.

Posluchači – celkové výsledky:

OK1-19973	25969	OK3-9991	13612	OK3-26743	9282	OK2-20712	7332
OK1-20991	20982	OK2-16350	10065	OK1-18281	9046	OK2-19783	7019
OK1-19914	18832	OK1-18556	9570	OK3-26569	8384	OK1-11861	6821

Celkem hodnoceno 116 stanic.

OK1KMB

**RADIOTELEFONNÍ ZÁVOD 1978**

Jednotlivci:

OK1IQ	186003	OK2JK	130625	OK1ND	116427	OK2BBP	66368	OK1ANO	56307
OK2QX	145200	OK1JKL	129291	OK1TJ	95052	OK1MAW	59643	OK1VK	55488
OK3ZWA	133984	OK2BTI	121203	OK2ABU	94340	OK1FNK	59643	OK1KZ	49152

Celkem hodnoceno 95 stanic.

Kolektivní stanice:

OK1KOK	146523	OK3KFF	123600	OK2KFU	104139	OK1KTW	93806	OK1KPU	64827
OK3KEG	136107	OK1KXH	114464	OK3KAP	101568	OK1OFD	73947	OK3KNO	63075
OK1KCI	135335	OK1KFX	106407	OK1KCU	94696	OK1KTA	66603	OK2KET	61347

Celkem hodnoceno 88 stanic.

Posluchači:

OK2-25093	195834	OK1-11861	120910	OK1-21486	76388	OK2-18895	71280
OK1-19973	175644	OK3-26743	107468	OK1-21629	76000	OK2-19092	68288
OK2-4857	139568	OK1-20991	93928	OK1-20790	72975	OK1-20897	67230

Celkem hodnoceno 32 stanic.

Závod vyhodnotil RK OK3KAP.

OK3CGI

**A1 CONTEST 1978**

145 MHz – stálé QTH:

OK1KRA	53705	OK2KRT	20971	OK2BKA	12122	OK1VKA	8417	OK1AUK	4184
OK1KDD	47445	OK2KQQ	20480	OK2BME	12110	OK2TKT	7473	OK1DEF	3944
OK1KGS	33836	OK2PGM	16082	OK1DGT	12082	OK3CFL	6035	OK1AIG	3799
OK3KFY	27877	OK1KHK	15598	OK1AYK	11315	OK1KRZ	5068	OK1DAP	2067
OK3CDR	27728	OL6AWY	14673	OK1AQT	10907	OK2BYW	5058	OK3CPS	930
OK3CGX	24068	OL2LG	13805	OK1KTW	10693	OK3CPY	4464	OK3IAG	584
OK1IAC	21049	OK2SUP	12259	OK1AAZ	10114	OK1HBK	4414	OK1DEU	465

Deník pro kontrolu OK2BPB.

145 MHz – přechodné QTH:

OK1KTL	130306	OK1QI	49920	OK1VBN	31939	OK3KDD	19558	OK2KLS	8594
OK1KIR	94380	OK1KPU	49166	OK1KKT	31599	OK3YIH	17973	OK2KAJ	8275
OK1KNH	84302	OK1KDO	46328	OK1ORA	29262	OK1APV	17171	OK2KJT	7995
OK2BFH	81749	OK1KHI	44017	OK1PG	29058	OK2KYC	15206	OK2KWS	5110
OK2BDS	65276	OK2KTE	39432	OK1KSF	25895	OK1GN	13645	OK3KBM	2360
OK3KCM	62265	OK1DIG	36332	OK1KVR	24984	OK2BVG	11972	OK2BLH	2346
OK1KOK	55238	OK2SGY	35439	OK1KRY	23214	OK1IBI	11909	OK1KJD	2261
OK3KMW	53333	OK2KEA	34929	OK3CTP	22147	OK3KPV	11594	OK3KWK	192
OK1KXH	52631	OK2WDC	34335	OK2BEC	20916				

433 MHz – stálé QTH:

OK1KRA	533	OK1AQT	463	OK2PGM	198	OK1DAP	193	OK1MG	172
OK1IAZ	467	OK1AAZ	403	Deník pro kontrolu		OK1VUF.			

433 MHz – přechodné QTH:

OK1KTL	3334	OK1KIR	1141	OK1AIY	1028	OK1QI	489	OK1DEF	361
OK1XW	1866								

1296 MHz – stálé QTH:

OK1DAP 105

1296 MHz – přechodné QTH:

OK1AIY 331 OK1KIR 320 OK1XW 198

Závod vyhodnotil RK OK1KTA

## PROVOZNI AKTIV 1978

Stálé QTH:

OK1KKD	17362	OK2PGM	1731	OK1ORA	796	OK1DCK	288	OK2VLT	66
OK2LG	12592	OK2OS	1724	OK3CCC	738	OK3KJF	280	OK2BLP	64
OK1ATQ	9734	OK2SUP	1533	OK1DCI	681	OK2BAR	264	OK2VMD	46
OK2KRT	8329	OK2RGC	1285	OK1KPU	680	OK2KOH	212	OK2KQG	42
OK1OA	5670	OK2SKO	1120	OK1DJM	632	OK2BJX	192	OK1KPP	42
OK1OFA	4248	OK2BVG	1106	OK1AYK	579	OK2KGD	180	OK1DEU	42
OK2SLB	3891	OK2KTK	1068	OK1DKS	571	OK2PDT	168	OK1KQI	32
OK1VKV	3194	OK1IDK	1057	OK1AGI	568	OK2VVB	152	OK1AWH	26
OK2BTI	2627	OK1HAI	1055	OK1DFC	559	OK1KSH	134	OK2BX	26
OK2VIL	2392	OK1XN	1051	OK1DGI	445	OK1KRY	110	OK1GP	24
OK1MBS	2385	OK2OR	946	OK2BFI	441	OK1DKC	108	OK1KIR	14
OK1KTW	2366	OK1VZR	916	OK1FBX	408	OK2BUG	100	OK3CKU	12
OK3CDR	2223	OK1ASL	905	OK2VIR	396	OK1KUO	88	OK2KFM	11
OK1KHK	1812	OK2GY	821	OK2AKG	354	OK2BBL	86	OK1VLE	10
OK2KAJ	1792	OK3CFN	814	OK2SSO	296	OK2TT	72		

Přechodné QTH:

OK1KKH	22267	OK1KOK	5867	OK1OFA	1441	OK1KOB	465	OK1KBW	136
OK1IDK	19650	OK1AIB	5562	OK2KLN	1419	OK1FZK	459	OK2KCE	132
OK2KTE	14668	OK1KKT	3743	OK1DCK	1096	OK2KHD	432	OK1KIR	128
OK1DIG	12535	OK2KUI	3142	OK1KUO	1020	OK2VVB	328	OK1GP	96
OK2KEA	11131	OK1KVK	3038	OK1ORA	971	OK2RGA	307	OK2AQK	72
OK2KNP	7333	OK2KYC	2850	OK2KTK	798	OK1KTW	306	OK3KJF	51
OK2BEC	7157	OK1AIY	2737	OK1VE	576	OK2SGY	285	OK1DKC	44
OK2KGP	6295	OK2BLH	2152	OK2KDU	534	OK2PEE	156	OK1AXG	12
OK2KWS	6049	OK2SSO	1469	OK2KJU	520			OK1MG	12

## 50. SP9-VHF CONTEST

145 MHz – stálé QTH:

1. HG1KYY	45418	21. OK2BME	9740	43. OK2SSO	6271	85. OK2PGM	1943
2. HG1KZC	35218	28. OK2BKA	8226	50. OK2RGC	5042	89. OK3CFL	1680
18. OK3CJO	11948	30. OK2BDS	7432	83. OK2VIR	2038	119. OK2VMO	376

Celkem hodnoceno 128 stanic, deník pro kontrolu OK1VBN.

145 MHz – přechodné QTH:

1. OK1KKH	32292	2. YO5AVN	27140	3. OK2BDS	25298	7. OK2KWS	2471
-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------	-----------	------

Celkem hodnoceno 11 stanic.

433 MHz – stálé QTH:

1. YO3DT	3710	2. HG1KYY	2984	13. OK2PGM	420	14. OK2BDK	240
----------	------	-----------	------	------------	-----	------------	-----

Celkem hodnoceno 22 stanic.

Pořadatel obdržel celkem 191 deníků a z toho: 129 SP, 18 OK, 16 YO, 14 HG, 11 DM, 2 DL a 1 YU.

## II. SUBREGIONÁLNÍ ZÁVOD 1979

Závod se koná od 1600 GMT 5. května do 1600 GMT 6. května 1979. Soutěží se všemi povolenými druhy provozu v kategoriích: A – 145 MHz stálé QTH; B – 145 MHz přechodné QTH; C – 433 MHz stálé QTH; D – 433 MHz přechodné QTH; E – 1296 MHz stálé QTH a F – 1296 MHz přechodné QTH. Předává se soutěžní kód z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a čtverce QTH. Za jeden km překlenuté vzdálenosti se počítá jeden bod. V ostatních bodech platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“. Deníky se posílají do 10 dnů po závodě na adresu URK CSSR v Praze. OK1MG

## CQ V CONTEST 1979

Závod uspořádá MRR v Košičiach od 1600 GMT 2. júna do 1400 GMT 3. júna 1979 v etapách:

- I. – od 1600 do 0200 GMT,
- II. – od 0200 do 1200 GMT
- III. – od 1200 do 1400 GMT.

Súťažné kategórie: I. – 145 MHz, max. výkon 5 W, zariadenie plne osadené polovodičmi a napájané výlučne z chemických zdrojov, len prechodné QTH; II. – 145 MHz, max. výkon 25 W, ľubovoľné QTH i napájanie; III. – 145 MHz, výkon podľa povolovacích podmienok, len stálé QTH; IV. – 433 MHz, max. výkon 5 W, ľubovoľné QTH i napájanie; V. – 433 MHz, max. výkon podľa povolovacích podmienok, ľubovoľné QTH i napájanie. Súťažná kategória na jednom a tom istom pásme nesmie byť počas závodu menená!

Povolené druhy prevádzky: A1, A3, A3j a F3, pričom treba dodržať rozdelenie podpäsiem podľa I. oblasti IARU. Výzva: VÝZVA VÝCHOD (FONE), CQ V (CW). Kód: RS resp. RST, por. číslo spojenia a QTH štvorec. Spojenia sa číslujú za sebou bez ohľadu na etapy. Bodovanie: za spojenie so stanicou vo vlastnom veľkom QTH štvorci 2 body, v susednom páse veľkých štvorcov 3 body, v ďalšom 4 body atď. Celkový súčet bodov dosiahnutých počas závodu sa vynásobí počtom násobičov. Násobičmi je počet veľkých QTH štvorcov, s ktorými bolo počas závodu pracované. Pre samostatné vyhodnotenie rýchlostnej III. etapy sa výsledok vypočíta obdobne, t.j. za spojenia

dosiahnuté v tejto etape. Diplómy obdržia prví 10 v kategóriách I, II a IV, prví 3 v kategóriách III a V. Za výsledok dosiahnuté v III. etape bude stanovené samostatné poradie (pričom sa výsledky dosiahnuté v tejto etape započítávajú do celkového hodnotenia) a prvé 3 stanice v každej kategórii obdržia diplómy. V ostatných bodoch platia „Všeobecné súťažné podmienky pre VKV závody“. Rozhodnutie súťažnej komisie v sporných prípadoch je konečné. Deníky s vypočítanou bodovou hodnotou na predpísaných tlačivách treba odoslať najpozdšie do 10 dní po závode na adresu: Gejza Illés OK3CAJ, Palárikova 20/II, 040 01 Košice 1. OK3AU

## UKW-DLD UHF/SHF

Diplom vydává DARC za spojení potvrzená QSL listky na pásmech od 430 MHz výše a může jej získat každý koncesovaný radioamatér. Pro diplom a jeho doplňovací známky jsou nutné QSL za 50 až 500 odboček DARC (DOK). Základní diplom UKW-DLD UHF/SHF 50 má doplňovací známky za 100, 200, 300 a 400 DOK. Diplom UKW-DLD UHF/SHF 500 má doplňovací známky za každých dalších 100 DOK. Pro diplom platí všechna oboustranná spojení po 1. 1. 1979 na kmitočtech od 430 MHz výše libovolným druhem provozu a bez omezení v přijatém RST. Za každý DOK na každém pásmu se počítá 1 bod. Při spojeních crossband se započítá uskutečněné spojení vždy na nižším pásmu. Platná jsou i spojení přes převáděče. Neplatí spojení se stanicemi DL, které pracují z území jiného státu. Poplatek za diplom je 14 IRC a za každou doplňovací známku 6 IRC. Žádosti na předtištěných formulářích se posílají přes URK na adresu: Karlheinz Vennkohl DK5OD, Nordwiesweg 15, D-3204 Nordstemmen, NSR. OK1VAM

## Z DOMOVA

Doplňovací známky k diplomu VKV 100 OK v pásmu 145 MHz VKV 750 OK získali: OK1VAM, OK1QI a OK1GA.

Doplňovací známky k diplomu VKV 120 QRA za 160 a 200 QTH čtvrců obdržel OK1MG. Další diplomy VKV 100 OK v pásmu 145 MHz byly vydány s čísly: č. 337 YO5NU, č. 338 DM3DL, č. 339 OK1KOL, č. 340 OL5ASJ a č. 341 OK1DKW.

OK1VAM



## UART A DALNOPIŠ

Již jsme se v naší rubrice zmínili o integrovaném obvodu s názvem UART – univerzální asynchronní přijímač-vysílač. Uvedeme dnes několik základních faktů o jeho využití. UART slouží především ke změně rychlosti vysílání zpracovávaného kódu, může však zajistit

i převod kódu sériového na paralelní. Může zpracovávat 5, 6, 7 i 8-bitové kódy a je vybaven obvody pro detekci chyb. Dva z těchto obvodů jsou zajímavé i pro použití ve stanicích RTTY. UART může vyhodnocovat tzv. paritu přijímaného signálu. Paritní kód používá pomocný tzv. paritní impuls, který má úroveň buď značkovou nebo mezcrovou, tak, aby celkový

počet značkových impulsů ve značce byl sudý. V případě, že nesouhlasí vyhodnocení parity u přijímaného signálu znamená to, že přijímaný znak je přenosem porušen, a proto se dále nezpracovává. Je možné, že časem dojde k úpravě používané abecedy v amatérském provozu a i my budeme paritu používat.

Druhý kontrolní obvod vyhodnocuje příjem impulsu STOP. Rovněž tento výstup se dá použít k blokování zápisu chybně přijatého znaku, případně k vypnutí motoru dálkopisného stroje, je-li trvale přijímán větší počet chybných znaků (např. u dvou znaků z pěti není zaznamenán impuls STOP).

UART používá pro přijímací i vysilací část samostatně vnější generátory hodinových impulsů. U přijímače se rychlost řídí podle rychlosti přijímaného signálu (45,45 až 75 Bd), u vysilače je rychlost určena rychlostí použitého dálkopisného stroje. Při použití obvodu UART bez dalších paměťových obvodů lze rychlost pouze zvyšovat (tj. použití modernějšího stroje pro příjem pomalejších vysilacích rychlostí).

Ve funkci převodníku sériového kódu na kód paralelní lze UART uplatnit i jako dekodér k ovládání přijímacích míst (kódových autostart). V základní funkci převodníku je UART doplněn převodníkem vstupního signálu pro logiku TTL (např. optoelektronický člen), generátorem hodinových impulsů (přepínatelným pro různé rychlosti) a převodníkem pro ovládání magnetů dálkopisného stroje. Pro napájení obvodu UART (např. AY-5-1013) je potřeba napětí +5 V a -12 V. Popisy použití byly např. publikovány v časopisu „73 Magazine“ v ročníku 1978. OK1NW

## RP NA RTTY

Jde to sice pomalu, ale přece. Po mé krátké poznámce v naší rubrice v RZ 6/77 a reakci Josefa OK2-4857 v rubrice RP-RO v 10/77 se zdá, že se činnost začíná již trochu rozjíždět. Závodů se začal zúčastňovat po mistru světa Lubošovi OK2-5350 také Jarda OK1-11857 a v BARTG RTTY 1978 se za ním objevil i Jindra OK2-21478 a Jirka OK2-19844. V SARTG RTTY 1978 byl pak na 2. místě OK1-11857, 8. byl OK1-21478 a Jirku vystřídal další RP Václav OK1-20677 na 9. místě. V kategorii jednotlivců zůstal pouze „starý válečník“ OK2BJT a ve třídě B-multi další nová kolektivní stanice OK1KWN. Daleko nejlepšího umístění dosáhl OK1-11857 v závodě RTTY Kurz-Kontest. I když byl v 1. části poslední, 2. se nezúčastnil a ve 3. opět poslední, ve 4. se vyšvihl na 1. místo se 138 body a v celoročním hodnocení obsadil celkově výborně 2. místo se 188 body za vítězem z DL s 235 body z celkem 11 účastníků. Také jsme zaznamenali jeho účast v 2. části DAFG 10 M RTTY na 3. místě.

Zvýšení posluchačské aktivity na RTTY nás velmi potěšilo a půjde-li to tak dál, nebude nic divného, stane-li se některý z nich třeba dalším vítězem mistrovství světa v RTTY v kategorii RP. Skoda, že zásoby strojů jsou již beznadějně vyčerpány a tak vše záleží jen na vlastní snaze posluchačů (zbylo jen pár rolí papíru). Informace o závodech rád podá vedoucí rubriky proti SASE (obálka s napsanou vlastní adresou a nalepenou známkou 0,60 Kčs). Je mnoho kolektivních stanic, kde kompletní dálkopisná zařízení zahájejí, a tak máte možnost požádat některého z operátorů, aby vás naučil s ním zacházet a začít zapisovat i závodit. Budeme rádi, když nám o své činnosti a začátcích také něco napíšete. OK1ALV

## RP-RO

### OK MARATON 1978

V dnešním čísle jsou uveřejněny celkové výsledky soutěže. Třetí ročník soutěže pro kolektivní stanice a posluchače je úspěšně za námi. Uplynulá tři léta jsou jistě dostatečně dlouhá doba, aby se prakticky prokázala prospěšnost dlouhodobé soutěže takového typu. Operátoři kolektivních stanic i RP si OK maraton oblíbili. Snad nikdy se nepodaří vytvořit podmínky takové, aby bez výhrad vyhovovaly všem. Oblibu dokazuje i stále stoupající počet účastníků soutěže. Pokud jsem na závěr druhého ročníku napsal, že počet účastníků byl dvojnásobný proti ročníku prvnímu, tak po třetím ročníku mohu konstatovat, že překonal všechna očekávání. Přesvědčivě to dokumentuje následující přehled.

	1976	1977	1978
Počet celkem	49	87	193
Kolekt. stanic	26	41	77
Posluchačů	29	46	116

Výsledky uplynulého ročníku OK maratónu překvapily nejen členy komise KV, ale také i členy ÚRRA. Výrazný vzestup počtu posluchačů není náhodný, ale první výsledek systematické práce s mládeží. Při takové práci nelze očekávat výrazné úspěchy okamžitě. V naší republice máme mnoho kolektivů, které se značně podílejí na výchově mladých operátorů. Zatím není přesný přehled o činnosti všech radioklubů, rozhodně však vzorem ostatním mohou být především kolektivy OK1KSH ze Solnice, OK3KXC z Prakovců, OK2KTE z Kroměříže a OK1OVP z Pardubic.

OK maraton je soutěž dlouhodobá a tedy i náročná. V některých kolektivních stanicích a radioklubech se stal součástí jejich vlastní aktivity, jak dokazují dopisy, které dostávám. V soutěži jde o víc, než o vítěze jednotlivých kategorií. Jistě mně promínu ti, kteří se

umístili na předních místech, že nezdůrazňují výsledky dosažené v soutěži. Jejich umístění svědčí o provozní zručnosti, zkušenostech, technické úrovni používaných zařízení a jistě i o množství času věnovanému soutěži. Také oni jednou začínali a i pro ně byl před časem některý závod tím prvním. Proto si daleko více vážíme těch začínajících, kteří neobsadili první místo, nedali se odradit a třeba jen s 15 body se do soutěže přihlásili. Udělali ten nejdůležitější krok na dráze začínajícího radioamátora. Příkladem pro to jsou žákyně a žáci ZDS Studánka v Pardubicích z kolektivu OK10VP. Nemohu a nechci tvrdit, že účast bude po každém ročníku dvojnásobná. To není ani v závoděch jednotlivců a pokud ano, časem vždy dojde k určitému nasycenému stavu. Jsem však přesvědčen, že i nadále se účast v obou kategoriích soutěže bude zvyšovat. Těšíme se, že se letos v soutěži objeví další nové kolektivní stanice i další noví posluchači. O formuláře měsíčních hlášení si můžete již předem napsat na adresu: Radioklub OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice.

## ZÁVODY

V květnu proběhnou dva závody započítávané do MR v práci na KV. Jsou to Závod míru a CQ-M. Závod míru probíhá v neděli 20. května v etapách: 0000-0159, 0200-0359 a 0400 až 0559 SEČ. Závodí se CW na 1,8 MHz a mezi 3540-3600 kHz. Kód: RS a čtverec QTH. Násobíkem jsou čtverec QTH mimo vlastního v každé etapě a na každém pásmu zvlášť. RP mohou zaznamenat každou stanici v libovolném počtu spojení.

Jednotlivá kola závodu Test 160 proběhnou v pondělí 7. května a v pátek 18. května od 2000 do 2100 SEČ v kmitočtovém rozmezí 1850 až 1900 kHz. V květnu probíhá ve dvou částech mezinárodní závod ke Světovému dnu telekomunikací - podmínky v rubrice „KV závoď opslouchat“. Je to příležitost navázat (nebo odposlouchat) spojení se stanicemi s příležitostnými prefixy. Závod není vyhlášen pro RP.

Preji všem hodně úspěchů a těším se na dopisy čtenářů naší rubriky. Piště na adresu: Josef Čech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou. OK2-4857



## 5BWAZ

Od 1. 1. 1979 je vydáván redakcí časopisu „CQ“ diplom za potvrzené spojení se všemi zónami podle podmínek diplomu WAZ, ale na každém z pěti pásem 3,5-28 MHz. Platná jsou pouze spojení po 1. lednu t. r. libovolnou kombinací provozů CW, FONE, SSB a RTTY. Nebudou vydávány samostatné diplomy za jednotlivé druhy provozu - pouze MIX. Diplom je vydáván ve dvou stupních. Základní diplom za potvrzené spojení se 100 zónami při libovolné kombinaci použitých pásem, např. 40 zón na 14 MHz, 40 zón na 21 MHz a 20 zón na 28 MHz, nebo po dvaceti zónách na každém z pěti pásem atd. K diplomu budou vydávány doplňovací známky za každých dalších 10 zón. Od počtu 150 zón a více bude uveřejňována čestná listina, do které je možno se přihlásit s jakýmkoliv přesným stavem, např. 157 zón. Za všechny potvrzené zóny, tj. 200 (5x40), bude vydán samostatný diplom 5 BAND WAZ. Pro určení zóny je rozhodující oficiální mapa a seznam zón WAZ, které lze včetně formuláře žádosti o diplom na požádání získat od vydavatele proti zaslání SASE nebo SAE a 2 IRC. Všechna spojení musí být navázána z QTH na území stejného státu. K žádosti musí být přiloženo všechny QSL, poplatek 3 US dolary nebo 15 IRC za vydání diplomu a dále dostatečná úhrada za poštovné (známky US nebo IRC) na vrácení QSL žadatel.

Ke konci roku 1978 bylo vydáno více než 4350 diplomů WAZ-CW/PH, 1520 WAZ-SSB, 550 WAZ-PH, a to všechno za spojení na všech pásmech. Od 1. 1. 1973, kdy jsou vydávány jednopásmové WAZ za spojení vylučně CW

nebo FONE navázaná po tomto datu, bylo vydáno více než 245 diplomů, převážně za 14 MHz. Několika stanicím se podařilo obtížné podmínky splnit i na 7 a 3,5 MHz, např. 7 za 7 MHz/CW a 3 za 3,5 MHz/FONE; mezi nimi je i několik stanic evropských. Dá se konstatovat, že splnění podmínek 5BWAZ je možné i z našich QTH, ale pouze dlouhodobě a značné úsilí může přinést úspěch.

OK2RZ

## GOLD SARDINIA AWARD

Diplom je za spojení se stanicemi ISO a členy klubu URS. Platná jsou spojení bez ohledu na druh provozu po 1. 1. 1976 a je třeba dosáhnout celkem 20 bodů za těchto podmínek: 6 bodů za QSO s ISOAEW, FPH a LYN; 4 body za QSO s ISOBDO, DRD, ENS, HSI, IFA, LFC, MIJ, ZNE, YCH a RZW; 3 body za QSO s členy klubu URS: I1GKD, RYS, IGO, GFY, I2TJM, PJZ, I3MYW, NGF, BTP, I4WPW, TXR, TJG, I5AZK, OLR, YZB, I8DXM, DVJ, WNP, I0OGT, I19HTS, USK, CT6FP, CT3AF, CR9AJ, DK2UB, DJ1XW, DJ2UU, DJ2VZ, DL1TB, EA3AKN, AHI, EA5ACA, EA7ABV, EA6CL, F9LM, G2WQ, HK5DE, LA2AV, LZ1XL, UB5GBD, WB6TQZ, ZE1AA, ZP5CO, TQ, YO7NA, YU3ABL, YV1BJZ, 9K2DR, LU1BAR/W3, DF8XP, DL8OE, a OK2BLG; 1 bod s jinou stanicí ISO. S toutž stanicí lze spojení opakovat na jiném pásmu. Žádosti s vlastním QSL a 15 IRC se posílají na: URS Club Award Manager, Mario Lombau ISOLYN, Via Sardegna 16, I-07100 Sassari, Sardinia, Itálie. Diplom je i pro RP.

OK2BLG



## SOUTH JERSEY COUNTIES AWARD

Diplom se vydává za spojení se všemi okresy jihu státu New Jersey: Atlantic, Burlington, Camden, Cape May, Cumberland, Gloucester, Ocean, Salem. S každým okresem jsou potřebná 2 spojení, platí i 1 stanice na 2 pásmech, po 1. 1. 1976. Žádosti a 5 IRC na: Louis Dvorsky N2IT, 2508 Leeds Ave., Nothfield, New Jersey, 08225, USA. OK2BLG

## GREENLAND AWARD

Vydává se za spojení (CW, SSB nebo MIX) či poslechy stanic OX3 po 1. 1. 1978. Platné je i spojení s toutéž stanicí na jiném pásmu. Třída 1: 5 různých QTH a 15 QSO; třída 2: 4 různá QTH a 10 QSO; třída 3: 3 různá QTH a 5 QSO. Žádosti přes URK a 10 IRC na: EDR Award Manager, Tage Eilman OZ1WL, P.O.Box 213, DK-5100 Odense, Dánsko. OK2BLG

Diplom 77 a diplom Two Made Award mají manažera: Henry Bielski DC6IG, Sanderburger Str. 6a, D-2390 Flensburg, NSR. Diplom European Prefix Award má manažera: Alfons Niehoff D18VC, Ernst-Hase-Weg 6, D-4407 Emsdetten, NSR. OK3TFY

## CW SPEED CERTIFICATE

Diplom CWSC vydává odbočka DARC v Nordheimu a žádát o něj mohou koncesionáři i RP. Každou první sobotu v měsíci kromě července a srpna vysílá v 1600 GMT stanice DL0XX na kmitočtu 3510 kHz telegrafní text různými rychlostmi. Vysílání jednoho textu trvá 3 minuty a vysílá se rychlostmi 50, 75, 100, 125, 150 a 175 zn./min. Při zápisu se připouští 3 chyby. Základní diplom je vydáván za rychlost 50 zn./min. a za každou další jsou doplňovací známky. Ručně psaný zápis textu, žádost o vydání diplomu a 8 IRC za základní diplom, případně 2 IRC za doplňovací známku se posílají na adresu: Diethelm Burberg DJ2YE, Box 10 05 10, D-4020 Mettmann 1, NSR. V žádosti musí být čestně prohlášení, že při zápisu nebylo použito dalších pomůcek, jako např. magnetofon ap.; v případě, že žadatel si není jist svým zápisem, je vhodné poslat předem pouze zápis, ostatní náležitosti a vlastní QSL s 1 IRC. Po kontrole textu bude vyzván k uhrazení poplatku. OK2QX

## BOCKSBEUTEL DIPLOM

Získat jej může každý radioamatér, dosáhnou-li alespoň 5 bodů za spojení s radioamatéry v okolí Würzburgu (DOK B 18) včetně klubové stanice DL0WZ – s touto stanicí je spojení podmínkou. Spojení s DL0WZ, stanicemi YL a všechna spojení CW se hodnotí dvěma body, ostatní jedním bodem. Platí spojení na všech pásmech, ale s každou stanicí je přípustné pouze jedno spojení. Žádost s výpisem z deníku a 10 IRC se posílají na adresu: Manfred Münch DK3GJ, Tiepolostr. 6, D-8700 Würzburg, NSR. Diplom mohou získat i RP, pokud odpovídají potřebný počet stanic z DOKU B 18 a budou mít v žádosti uvedeno, s kým tyto stanice pracovaly. OK2QX

## DACHSTEIN-TAUERN-DIPLOM

Je možné získat jej za spojení na pásmech KV při dosažení 5 bodů nebo na pásmech VKV při získání 10 bodů s amatéry podle uvedeného seznamu. Platí spojení od 1. 1. 1960 bez ohledu na pásma a druh provozu, každá stanice se hodnotí 1 bodem. Žadatel musí mít od stanic QSL listky. Žádost, potvrzený seznam QSL a 8 IRC se posílají na adresu: Kurt Hemmer OE6EUG, Schillerstr. 12/3/14, A-8940 Liezen, Rakousko. Pro diplom jsou platná spojení se stanicemi: OE2 ALL, BHL, BZL, DVL, GEL, GSG, NHL, PAL, RIL, RUL, TI, UGI, FOL, WUL, DVL; OE6 AI, AJG, CBG, EPG, EUG, FOG, HCG, JRG, LBG, LCG, LPG, MLG, NJG, PHG, PRG, RRG, RTG, SHG, SFG, UGG, UEG, VZ, WBG, WUG, NWG, AMG, CRG, CJG, YPN a YQG. Diplom se za stejných podmínek vydává i pro RP. OK2QX

## ALL HESSEN AWARD

Diplom AHA se vydává za potvrzená spojení se stanicemi z oblasti Hessenu. Stanice OK musí mít potvrzeno 30 různých DOK za spojení na KV nebo 10 DOK za spojení na VKV. Platná jsou spojení s DOKy: všechna F, Z 05, 21, 25, 33 a AFZ od 1. 1. 1973. K diplomu se nevydávají žádné doplňovací známky, ale na požádání bude vypsán za práci na jednom pásmu nebo jedním druhem provozu. Potvrzený seznam QSL a 10 IRC se posílají na adresu DK4ZW. OK2QX

## PHILIPP REIS DIPLOM

Diplom PRD se vydává za dosažení 10 bodů spojeními se stanicemi v DOKU F04. Spojení se stanicí podle dále uvedeného seznamu se hodnotí 1 bodem, se stanicí DB0OG 2 body. Platná jsou spojení od 1. 1. 1976. Nejsou potřebné QSL listky, posílá se pouze výpis z deníku s uvedením dat o jednotlivých spojeních a 10 IRC na adresu Franz Sihorsch DK4ZW, Blumenstr. 8, D-6471 Kefenrod, NSR. Stanice platné pro diplom: DB4CQ, DB0OG, DC3FF, DC8FE, DD1FK, DD2ZE, DJ3GK, DJ4KZ, DJ5KO, DJ6IB, LW, MY, DJ8MV, DK1DY, GS, NG, ZW, DK4ZT, ZW, DK6ZX, DK7FI, FX, DK8FT, ZJ, ZJA, ZU, DK9ZP, DL1BX, DL6ZK, SO, WC, DL8UK, WU, DL0OG a EX. OK2QX

## BRITISH COUNTIES AWARD

Diplom WAB se vydává za spojení od 1. 5. 1974. Je potřeba předložit potvrzený seznam spojení s uvedením volacích značek, odeslaného a přijatého RST, datum, čas a hrabství. II. třída diplomu je za spojení s 55 hrabstvími, I. třída za všechna hrabství a skotské regiony, GC/GJ, GC/GU a GD (celkem 76). Poplatek za II. třídu diplomu je 20 IRC, za I. třídu navíc 10 IRC. Žádosti se posílají na adresu: Alec Brennend G4AVA, 76 Denely Avenue, Todmorden via Lancs. Velká Británie. OK2QX

## DIPLOME DU DÉPARTEMENT 72 DE SARTHE

Vydává se za spojení s 5 stanicemi, které jsou umístěny na území departementu 72 – Sarthe, vždy od 1. června do 31. srpna v kterémkoliv kalendářním roce. Poplatek je 8 IRC, vydavateli se posílá žádost s výpisem z deníku na adre-

su: V. Grare F9AJ, Soultire, 72 – Le Breuil sur Merize, Francie. Diplom není pro RP.  
OK2QX

can Republic. Seznam členů klubu: H18 CAB, CRO, EJJ, FED, HAM, LC, LPN a VHF. Diplom je i pro RP.  
OK2QX

#### ZUTPHEN AWARD

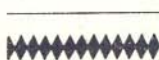
Diplom se vydává za spojení s 5 stanicemi města Zutphen podle dále uvedeného seznamu po 1. 1. 1972. Poplatek 7 IRC, žádost a potvrzený seznam QSL se posílají na adresu: J. G. Altona PA0JAZ, Achterhoven 53, NL-6500 Zutphen, Holandsko. Stanice města Zutphen: PA0 DEW, GWW, HRD, JAZ, JKZ, JVL, KF, NIK, QHB, RBR, SPX, TEN a ZUT.  
OK2QX

#### CWSP AWARD

Diplom vydává „Sao Paulo Group of CW“ za spojení s 5 různými členy skupiny pouze CW po 15. 10. 1976. Žádost o diplom s výpisem z deníku opatřeným GRC a s 10 IRC se posílají na adresu: CWSP, P.O.Box No 15.098, 01000 Sao Paulo, SP Brazil. Doplnovací známky jsou za 25, 50, 75, 100, 125 a 150 stanic ze Sao Paulo (PY2). Členové skupiny: PY2 AAI, AEO, APE, API, ARX, ASB, ASI, ATL, AVB, AWL, BTR, BW, BWD, BZD, CZX, DCP, DHP, DJE, DML, DRS, EMM, ESY, FEN, FFA, FRW, FSF, FWR, FWT, GPA, GUN, GXC, GVO, GVV, GWF, GWO, GYB, GZY, HAU, JM, JN, KN, OE, RG, SI, VJ, WKW, WSS, WUU, YP, XA, XB, PY1DG a PY4WC.  
RZ

#### SCORPION GROUP AWARD

Diplom je možno získat za spojení se 4 členy klubu podle uvedeného seznamu. Výpis z deníku a 10 IRC se posílají na: DX Scorpion Group, P.O.Box 1722, Santo Domingo, Domini-



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



#### VÝZVA KE SPOLUPRÁCI

Ve dnech 8. a 9. května 1979 pořádá radioklub OK1ONC a zúčastněné složky NF II. ročník branné akce „Rolava“ k 34. výročí osvobození. Součástí akce je položení věnců k památníku sovětských válečných zajatců a v případě příznivého počasí branné odpoledne pro mladé svazarmovce a členy PO SSM. Po oba dny bude z místa tragických událostí (Rolava GK44) pracovat v pásmu 80 m CW i SSB kolektivní stanice OK1ONC/p. Žádáme radioamatéry CSSR, aby navazováním spojení s naší stanicí přispěli ke zdaru celé akce, která sleduje i propagaci radioamatérské činnosti.  
OK1ARD

#### ZÁVOD K MEZINÁRODNÍMU DNI DĚTÍ 1979

Závod proběhne dne 2. června 1979 od 1100 do 1400 GMT v pásmu 145 MHz. Závodí pouze operátoři tř. C, D a stanice OL. Soutěžít mohou pouze operátoři, kteří v den závodu nedosáhli 18. rok věku. Provoz: A1, A3j a F3. Maximální výkon vysílače 25 W, pro stanice OL 10 W. Kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001 a QTH čtverec. Bodování: za QSO ve vlastním QTH čtverci 2 body, za QSO v sousedním pásmu velkých QTH čtverců 3 body, za QSO v dalších pásmech velkých QTH čtverců vždy o 1 bod více. Součet bodů za spojení se vynásobí počtem různých velkých QTH čtverců, se kterými bylo v závodě pracováno a tím je dán výsledek stanice. Spojení je možno navazovat i se stanicemi, které nesoutěží a nepředávají pořadová čísla spojení. Deníky na formulářích „VKV soutěžní deník“ vyplněné ve všech rubrikách se posílají do 10 dnů po závodě na adresu ÚRK v Praze.  
OK1MG

#### Z PÁSEM VKV

● Dne 19. března t. r. v 1808 po dobu 2 minut slyšel PE1ALM na 144,130 MHz po dvacetidenním sledování maják ZS6DN z Pretorie. Vzdálenost je větší než 8000 km.

● PA3AHD (exPE1AVU) uskuteční ve dnech 3. až 16. června expedici do čtverce DG61a, odkud bude vysílat pod značkou 4U1TU. Ohlášené kmitočty jsou pro CW 144,042 MHz a pro SSB 144,255 MHz. Skedy včetně MS možno dohodnout v síti VHF na kmitočtu 14,345 MHz.

● Eu VHF síť je každou sobotu a neděli na 14,345 MHz  $\pm$  QRM od 1300 GMT a zúčastňují se jí stanice z G, F, LA, SM, PA, OZ, DL, HB, I, YU, YO, UA3, UB5, UR2 a LZ. Hlavním obsahem jsou skedy pro MS a EME informace o PZ, podmínkách tropu a expedicích na VKV. OK1AOJ

## EXPEDICE RTTY

Dlouhodobou expedici od února do listopadu realizuje Bruce Fram K0BJ, který v uvedeném období navštíví jako lodní operátor následující země: KZ, HC, CE0, VR6, FO8, ZK1, KS6, 5W, 3D2, YJ, H44, P29, 9V, 4S7, 8Q, 5Z, FH, D6, 5R, ZS, ZD7, PY a S79. Nejsou vyloučeny ani další země na trase lodi Yankee Trader. Předpokládáné doby zastávek jsou od 1 hodiny do 2 dnů a v této době bude Bruce pracovat RTTY. QSL na: Yanke Trader c/o Windjammer P.O.Box 120, Miami Beach, Florida 33139. OK1WEQ

# INZERCE

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

**Koupim** RX Lambda V, HRO-60, K12, SX-88, SX-96, NC-98, NC-183D – fb stav – nabídněte. J. Božek, Bolzanova 9, 618 00 Brno 18.

**Koupim** větší množství 4 $\times$ KB109G, spínací a směšovací diody, FE a VHF tranzistory, filtr SSB EMF 9D-500-3B, x-taly 1 MHz a 200 kHz. V. Stránský, Vodní 15, 796 01 Prostějov.

**Prodám** kopii HW-101; el. klíč; antény HB9CV 10, 15 a 20 m; anténní transmatch se zátěží 75 $\Omega$ /300 W, ČSV, W, včetně televizního filtru; monitor SSTV digi automatik. Lubomír Cupák, Měřičkova 2, 621 00 Brno, tel. 533 64.

**Koupim** telegrafní klíč a toridy z mat. N01, N02, N05, N1, N2 a H6. Miroslav Kutač, Bartošky 997, 744 01 Frenštát p. Radh.

**Prodám** tranz. TX 2m/0,8 W FM/AM/CW (800,-) a koupim tranz. pro VHF a UHF i výkonové i jiné polovod. a koaxiální relé 75 $\Omega$ /12 V. V. Gancarčík, 747 57 Slavkov u Opavy 198.

**Prodám** elektronkový TCVR 75–100 W na 80 m CW/SSB a RX EK10+konvertor s FETy 160–10. Osobní odběr – cena dohodou. V. Šindelář, Zápotockého 285, 261 02 Příbram VII.

**Koupim** publikaci Jiří Borovička: Přijímače a adaptory pro VKV – potřebuji nutně dokumentaci na anténu typu GP pro kmitočty 76–84 MHz – nabídněte, dobře zaplatím. Jiří Blahna, Tušovice 5, 262 82 Starosedlecký Hrádek.

**Výměním** TTR-1+PA 70 W za osciloskop i jiná zařízení – nabídněte. A. Posekaný, Skupova 718, 386 01 Strakonice I.

**Prodám** TX 1,8–28 MHz tř. B s dif. klíč+zdroj (1200,-) a TX RSL 145 MHz 15 W + zdroj

(250,-). Jan Janovský, Školní 43, 334 41 Dobruška.

**Koupim** elektronky TESLA: 1M90, 2L33, 3L31, 3L35, DC96, DF96, DK96, 6C31, 6F33, 3L50V, 6L50S, UCC85, UL84, UY1N, 18F24, 35L31. Baudys: Schemata čs. přijímačů. Ing. Petr Skopový, Panská Ves – observatoř, 471 41 Dubá.

**Prodám** nové IO  $\mu$ A/LM 741 CN. Pavel Sochor, Koňeňova 176, 130 00 Praha 3, tel. odp. 2136/524, odp. 839 99 81.

**Prodám** 628, RL12P10, 6L31, 6F32, EZ80, 81, RF86, 6F36, 6P6S, EL34, STV150/20, MSTV140/60 (à 8,-); BF178T, 4 a 5NU74 i párované, 6NU73, frézované C, sextal RM31, vrak RM31, RM31+zdroj, x-taly RM31, TTR-1 PA ant. 2 $\times$  19 m (cena podla dohody); výměním SRS4451 za QQE06/40 a koupim variometr RSL, diody KA222-4, KA136/236, 1N4148, toroidy  $\phi$  6 a 10 mm. Drake 2C, 3S1, Mini 5, Lambda IV. Borislav Zelenka, Malinovského 339, 967 01 Křemnice.

**Kúpim** 3 $\times$ SN7447, 3 $\times$ 7-seg. displeje 12–15 mm, toroidy N 05  $\phi$  12, N 02  $\phi$  6, filter 9 MHz a 2 $\times$ x-taly pre p. p. do RX z AR 9/77 a 7QR20. L. Srnec, sídl. III-L-36, 022 01 Čadca.

**Prodám** část čítače DJ8MQ 65 MHz – osazený plošný spoj 6 $\times$ ZM1080, 6 $\times$ 74141, 6 $\times$ 7475, 5 $\times$  7490+1 $\times$ 74196, dokumentace (1500,-), dělička 5 $\times$ 7490, 1 $\times$ 7400 (300,-). Jiří Kafka, Polánek 172, 682 01 Výchov.

**Koupim** 2 ks 40673; x-taly 10,5 a 12,5 MHz; měřič LC BM366; DHR3 a 5–50, 100 a 200  $\mu$ A; konektory z RM31. Miloš Mikovič, Zápotockého 539/4, 353 01 Mar. Lázně.

**Koupím** RX R4, R5, US9, Lambda 5 nebo podobný v dobrém stavu — uveďte cenu. Jaroslav Cech, U výstaviště 5, 750 00 Píerov.

**Prodám** 2x REE30B, případně **vyměním** za konvertor na 145 MHz a doplatím. J. Frýda, Baarova 36, 320 93 Plzeň.

**Koupím** x-tal L10 z RO21. Z. Vojáček, ŠDVSD bl. X/36, 010 01 Žilina-Hliny V.

**Prodám** elektr. TCVR pro 80 m SSB/CW (2500,-); Lambda 4 (1000,-); EK10+konv. na 2 m+náhr. el. (800,-); mústek RLC TESLA (850,-); TCVR Tramp 80 m (300,-). Jar. Maděra, Zborovská 373, 563 01 Lanškroun.

**Koupím** RX „Emil“ (UKWe). Karel Tvrđý, Bezručova 4238, 430 03 Chomutov.

**Prodám** MAA661 (60,-), MH7400 (20,-), KF517, GAZ51 a jiné polovodiče; **kúpím** TX 80 m CW a TRX 2 m CW/SSB. Jaroslav Vadovič, K. Zetkinovej 12, 811 00 Bratislava.

**Koupím** nutně E52 apod. — prosím nabídněte a elmech. filtr — popis. P. Božek, Tomanova 27, 580 01 Havl. Brod.

**Prodám** Icomet, VA-metr Multavi II, měř. př.: 10 mA log. stup. 2700<sup>2</sup>, 30 mA (svět.) a 1 mA s nulou uprostřed, tlg. klíč Junkers, elky RV12P4000, RL12P35, RS337, GU29, G130, 6L31, 6CC31, EF11, AF7, MH1118 apod. a diody 23NQ50. **Koupím** rotátor. Fr. Janda, 251 65 Ondřejov 266.

**Koupím** pár občanských radiostanic VKP 050. Jiří Chmelář, Mayerova 790, 341 01 Horažďovice.

**Prodám** lineár 500 W (2600,-), ant. díl RM (100,-), ext. vfo 5–5,5 MHz (300,-), mobil. zdroj k FT-200 (1200,-), 6P365 (30,-), fb labor. zdroj (1200,-) a **koupím** TCVR 145 MHz. J. Mařík, Zelezniční 8, 460 11 Liberec.

**Prodám** 4 elektronky GU50 (à 50,-), elektrické hodinové počítadlo na 220 V (100,-), zesilovač KZ 25 výkon 25 W fb stav (350,-), transformátor 220 V/2x320 V, 380 V, 450 V, 550 V, 600 V (50,-). Jan Kaválek, Na mokřišně 45, 130 00 Praha 3, tel. 83 33 15.

**Koupím** osciloskop — prosím popis. J. Langer, 763 19 Kašava 104.

**Koupím** krystaly 1400 a 5995 kHz, B900 a IO 74574. Stanislav Burian, Barviřská 1117/1, 589 01 Třešř.

**Koupím** osciloskop 10 kHz a BF272. M. Šibra-va, 591 01 Zďár nad Sáz. VI. č. 1270/11.

**Kdo** půjčí schéma na autoník k okopřování. A. Solc, 270 01 Mělník 2579.

**Vyměním** obr. 11LM36 (Ø 11 cm, dlouhý dovst. mag. vych.) za diodu 36NQ52. Jan Novák, Kojetická 1025/58, 277 11 Neratovice.

**Vyměním** kameru FSTV, obrazovku SSTV za dips+snímač děrné pásky, nebo **prodám** **koupím**. V. Malý, nám. Sov. armády 691/10, 460 01 Liberec.

**Vyměním** R5 (bez CW, napáj. 12 V, nf 1 W) za dobrou R4. Josef Výrut, 273 54 Lidice č. 47.

**Koupím** TCVR pro 80 a 20 m CW/SSB včetně zdroje — vše v jedné skřínce a krystaly i z RM31. Mil. Brancouzský, Myslbekova 1076, 676 02 Mor. Budějovice.

**Koupím** TX all bands, RX MWeC+x-tal konvertor k MWeC a k E10L, elky G130, sokly pro G130, LD2 a RG12D300, x-taly 26 MHz a 100 kHz. František Fikar, Podluhy 181, 268 01 p. Hořovice.

**Koupím** zdrojový díl pro RX R3 mechanicky nepoškozený. Karel Barot, Mucalíka 1153, 769 01 Holešov.

**Koupím** RX R5 a **prodám** RX R4. Miloš Srový, V lípách 148, 295 01 Mnich. Hradišř.

**Prodám** RX US-9+dokumentáci (1800,-), TX 70 W CW/SSB pro 80 m (1500,-) a **kúpím** kvalitní TRX 80 m CW/SSB. Jozef Gólian, Svermova 36, 953 01 Zlaté Moravce.

**Koupím** publikace Hřídka OK, roč. 1937 a 1938. M. Joachim, Boční I. č. 23, 141 00 Praha 4-Spořilov.

**Koupím** kalkulačku Privileg 860 MD nebo jinou. J. Šilhavý, Sevastopolská 5, 625 00 Brno 25.

**Prodám** MWeC+konv. s MAA661 na 80, 40, 20 m+zdroj pro tř. B vše v panel. A1 jednotce (1600,-), 1X MUO Ø 5 1,5–22 MHz (480,-) — nejlépe osob. odběr; různý mat. (C, trafo, elky polovod. atd.) — seznam proti známce. J. Hajn, 357 01 Rotava č. 17/4.

**Koupím** zařízení na 160 m — kvalitní. Stenislav Sedlář, Holešovská 452, 768 61 Bystrice p. Host.

**Koupím** TCVR Mini-Z nebo podobný all bands — popis, cena. Jiří Slechtá, Otavská 445/11, 342 01 Sušice.

**Prodám** kom. RXY PKV 45 1,5–16,8 MHz (800,-), Lambda IV+repro (800,-), VKV 65–80 MHz s aut. laděním (500,-), VEF 204 (500,-) a Uran (300,-). Václav Hodák, Rudé armády 439, 250 01 Brandyš n. L.

**Prodám** TTR-1+zdroj (3600,-). Marian Beličin, Červená 16, 958 01 Partizánské.

**Kúpím** RX E52 a Jalta; elmech. filter 100 až 300 kHz, B=2,4 kHz; x-tal 130 kHz do EZ6 a STV 100/25Z. T. Ivan, Komenského 5/20, 965 01 Ziar n. Hronom.

**Koupím** LC měřič BM 366 a **prodám** RZ roč. 1975, 76, 77 a 78. Ladislav Černohlávek, Blánská 35, 621 00 Brno, tel. 49 82 68.

Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu 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 OK2J1, Zdeněk Altman OK2WID, Ondrej Oravec OK3CDI 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, 659 52 Brno.

Dohlédací pošta Brno 2.

**RADIOTECHNIKA,  
podnik ÚV Svazarmu  
expedice plošných spojů  
Žižkovo náměstí 32,  
50021 Hradec Králové**

Sdělujeme všem zájemcům, že byl zahájen DOPRODEJ plošných spojů vyráběných podle AR A i B s označením E, F, G, H a J. Tyto plošné spoje již nebudou dále vyráběny!

E 103 reg. rychlostí	3,60
E 01 zesilovač G4W	110,—
E 57 SSB TRX	12,—
E 100 přijímač	18,50
E 89 stab. napětí	10,—
E 82 předzesilovač pro kytaru	11,—
E 102 stereo syntezátor	36,—
E 101 dálk. ovládání	27,—
E 75 univerz. zesilovač	47,—
F 38 měřič LC	6,—
F 50 aut. čas. spínač	9,—
F 59 tranz. TRX	89,—
F 47 generátor signálu	4,—
F 10 uspávací přístroj-modul	6,—
F 14 měřič CSV	24,—
F 04 měřič otáček	7,—
F 48 výkon. zesilovač	6,—
F 37 zesilovač mf	11,—
F 26 zdroj napětí ss	10,—
F 53 odděl. zesil.	19,50
F 86 zesilovač nf	5,—
F 44 zesilovač nf	8,50
F 55 elektronické kostky	9,—
G 28 konvertor	175,—
G 65 přímoměš. přijímač	110,—
G 06K dozvuk	65,—
G 35 stereodekodér	49,—
G 05 aut. vyp. gram.	22,—
G 26 čísl. měř. kmitočtu	11,50
G 04 síf. nap. zdroj	22,—
G 01 přijímač	93,—
G 33 rozmítač	72,—
G 32A tranz. ladička	105,—
G 68 konvertor KV	51,—
G 59 elektr. zap. Trabant	23,—
G 51 generátor RC	26,—
G 53 stupeň mf	13,—
G 48 tuner UKV	17,50
G 56 elektr. vyp. gramofonu	33,—
G 12 uspávací přístroj	18,50
G 39 spínač	16,—
G 66 VKV VFO	21,—
G 31 cyklovač	23,—
G 29 přesný regulátor	20,—
G 37 potleskoměr	15,50
G 67 modulátor VKV	14,50
G 27 stereozesilovač	60,—
G 08K zdroj k zesilovači	31,—
G 07K konc. k zesilovači	76,—
G 18 stereozesilovač	39,—
H 39 VXO pro 70 cm	53,—

H 55 elektr. zap. Wartburg	27,—
H 25 počítadlo přehr. desek	18,50
H 08 směšovač	57,—
H 65 expozimetr	10,—
H 13 regulátor napětí	14,50
H 80 generátor jednotka	58,—
H 52 reg. k 20 W zesilovači	48,—
H 09 směšovač	28,—
H 16 milivoltmetr	17,50
H 69 expozimetr pro bar. fotograf.	53,—
H 77 kor. obvod k zesilovači	28,—
H 60 hlídací zařízení	29,—
H 26 řízení otáč. gram.	49,—
H 205 kalibrátor a BFO	33,—
H 218 dekodér	18,50
H 204 přijímač VKV Adam	48,—
H 203 korekční zesilovač LC	63,—
H 97 kmitoč. syntezátor	18,50
H 81 rejstř. vibrátor	58,—
H 35 zkoušečka IO TTL	66,—
H 61 reg. pro alternátor	29,—
H 27 snímač charakteristik	35,—
H 02 čas. spínač	26,—
H 63 tranz. blesk	24,—
H 30 konvertor 144 MHz	20,—
H 66 signální hodiny	120,—
H 54 tranz. zapalování	22,—
H 45 analog. deska A2	45,—
H 44 analog. deska A1	45,—
H 46 analog. deska A3	45,—
H 86 číslic. deska D1	45,—
H 87 číslic. deska D2	45,—
H 88 číslic. deska D3	45,—
H 89 číslic. deska D4	45,—
H 90 číslic. deska D5	45,—
H 91 číslic. deska D6	45,—
H 92 číslic. deska D7	45,—
H 93 deska T1	45,—
H 94 deska T2	45,—
H 95 deska T3	45,—
H 209 deska Z2	45,—
H 210 deska Z3	45,—
H 211 deska P1	45,—
H 17 dekodér RD	20,—
J 45 zesilovač mf detekt.	39,—
J 21 vyp. gramofonu	32,—
J 521 měřič teploty	27,—
J 204 zdroj (držák bat.)	60,—
J 35 elektr. voltmetr	24,—
J 41 kmit. analyzátor	38,—
J 15 obr. displej	75,—
J 55 kompl. RX	31,—
J 44 komunikační přístroj	31,—
J 28 měř. kmitočtu	16,—
J 59 přep. zár. ke stromku	32,—
J 42 kmit. analyzátor	15,50
J 24 semafor	21,—
J 503 aut. pro nabíječku	15,—
J 529 dekodér	13,—
J 36 generátor nf	8,—

**Objednávky posílejte na korespondenční listku na výše uvedenou adresu, budou vyřízeny přednostně.**

# TESLA VÁM RADÍ



## Elektronky a polovodičové prvky:

6P43P	11,—	6Ž38P	105,—	D2B	3,90
6N1P	20,—	TCH4B	65,—	D2E	5,50
6CH2P	28,—	6N23P	29,—	D813	9,—
6D20P	57,—	SG206A	36,—	D226B	7,50
6F4P	29,—	KT315B	39,—	MP40A	14,—
1C21P	16,50	KD105B	8,—	GT313A	91,—
6K13P	17,—	D20	9,—	D226D	13,50

## Teleskopické antény:

1PK 403 01 Twist	4,80	1PK 403 07 Dolly	65,—
------------------	------	------------------	------

## Kondenzátory:

375/500 pF kond.	2,80	1PK 700 08 kond. Dolly	0,10
1PK 700 07 70 pF	0,10	1PN 705 50 kond. Carina	65,—

## Magnetofonové hlavy:

AK 150 57 Sonet	3,30	AK 151 64 D 8	190,—
AK 150 72 Sonet	135,—	5475 060 ZK 120	150,—
AK 151 03 Uran	25,—	5475 063 ZK 120	155,—
AK 151 18 B 41	30,—	5475 042 015 ZK 140	160,—
AK 151 28 D 8	160,—	5475 134 017 ZK 140	155,—

## Klady:

AF 734 13 Sonet	7,50	2PF 816 23 D 8	5,50
AF 734 19 B 3	10,—	5475 001 ZK 120	8,50

## Potenciometry:

2PN 694 15 2×10k B 43	86,—	1PN 692 14 Twist	17,50
2PN 694 16 10k+10k B 43	63,—	TGL 11892 5k - IN 70	15,—
2PN 694 17 25k+25k B 43	70,—	5PK 693 11 Rena	15,50
2PN 694 18 2×250k B 43	23,50	0120 027 00503 25k Capri	25,—
2PN 694 19 50k+50k B 43	89,—	2×50 kΩ/L HC 11	26,—
5475 068 pot. ZK 120	105,—	2×1,3 M HC 11	62,—
		3AN 824 06 regulátor	110,—

Své objednávky adresujte na:

Zásilková služba TESLA  
obchodní oddělení  
Umanského 141

688 19 Uherský Brod



**RADIOAMATÉRSKÝ**

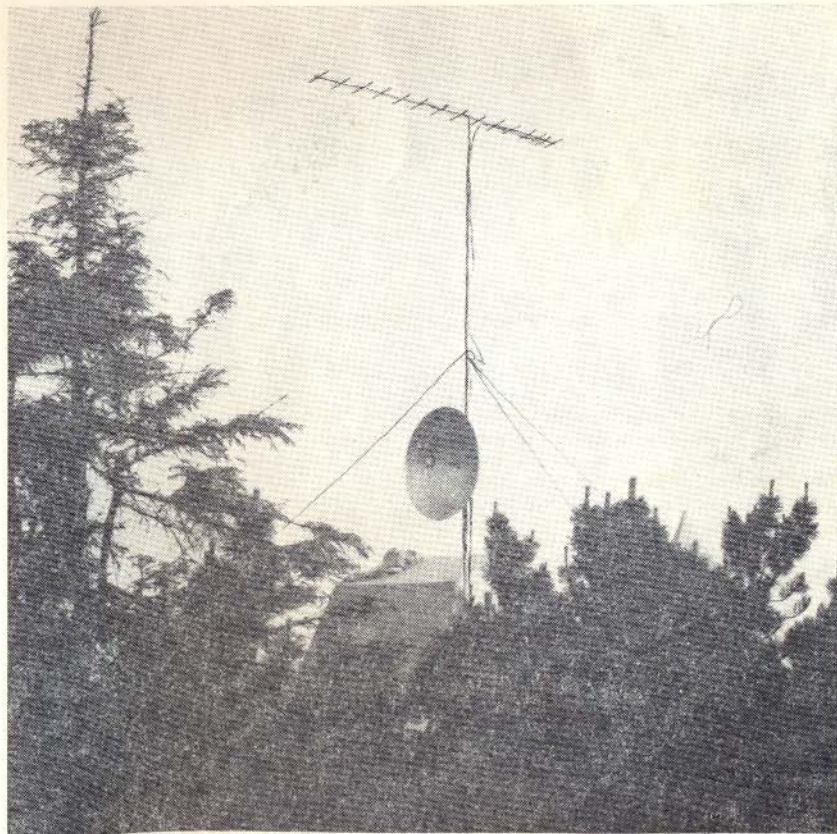
# **zpravodaj**

---

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 5/1979

---



## OBSAH

Před koncem školního roku . . . . .	1	Rychlost dálkopisu v radioamatérském provozu . . . . .	15
K novým povolovacím podmínkám . . . . .	2	OSCAR . . . . .	17
Ze světa . . . . .	3	KV závody a soutěže . . . . .	18
Možnosti a realita krátkodobých předpovědí ionosférického šíření . . . . .	4	VKV . . . . .	24
Dolný priestupst pre vysielateľ na 145 MHz . . . . .	12	RTTY . . . . .	25
Trždy a tituly pro posluchače . . . . .	14	RP-RO . . . . .	26
		Inzerce . . . . .	27

## Z JARNÍHO ZASEDÁNÍ KOS ÚRRA

V úvodu březnového zasedání KOS ÚRRA pod vedením ing. V. Hoffnera, CSs., OK1BC byli její členové seznámeni s návrhem plánu činnosti na letošní rok, který vychází ze závěrů VI. sjezdu a 2. pléna ÚV Svazarmu ČSSR a který byl bez připomínek schválen. Zástupci české a slovenské KOS přednesli zhodnocení činnosti v obou republikách, v nichž shodně konstatovali stále klesající počet provozních a technických přestupků proti platným předpisům i přes stoupající aktivitu členů KOS. V souvislosti s oběma vystoupeními byl prodiskutován způsob řešení přestupků, posílání hlášení o zjištěných přestupcích a nutnost zvýšení důrazu na dodržování pracovních bezpečnostních předpisů. V dalším bodu jednání byly přítomným předány nové povolovací podmínky, ke kterým bude později podán výklad. Bude také přepracována směrnice pro činnost KOS a byla zdůrazněna potřeba spolupráce mezi krajskými orgány KOS a ROS včetně výměny statistických hlášení i prioritou kontrolně výchovné činnosti v práci KOS, při které bude potřeba seznámit radioamatéry také s vhodnými měřicími metodami zvláště v oblasti měření výkonu. Při aplikaci závěrů VI. sjezdu Svazarmu ČSSR jsou nejzávažnější úkoly pro činnost KOS se stabilizací důvěry povolovacího orgánu v radioamatérské kontrolní instituce, o publikační činnosti členů KOS, o vybavení všech členů KOS vhodnými průkazy a o způsobu kontroly staničních deníků v běžných případech národních orgánů a ve sporných případech KOS ÚRRA. K důležitým rozhodnutím patřilo i přijetí návrhu na stimulaci činnosti členů KOS soutěží o neaktivnější členy. Příští jednání KOS ÚRRA by se mělo uskutečnit v polovině května t. r. RZ

Přibližně za měsíc začíná období, kdy od července do listopadu budou v pravidelných intervalech probíhat nejvýznamnější VKV závody roku. Náš snímek na obálce je připomínkou, že je nejvyšší čas k odpovědné přípravě a kontrole zařízení pro náš XXXI. československý Polní den na VKV.



## PŘED KONCEM ŠKOLNÍHO ROKU

S končícím školním rokem končí zpravidla také činnost kroužků mládeže. Ta se rozběhne na prázdniny, z části do letních táborů ROH, PO SSM a tělovýchovy, někteří k babičkám nebo prostě zůstávají doma. Brzy se nasýtí sladkého „nicnedělání“, zvláště když počásí – a to v posledních letech dost často – není pěkné. V takovém případě ti, kteří se během školního roku věnují práci v radiokroužku, většinou jen vzpomínají na zážitky z místních, okresních či krajských přeborů. S velkou chutí by se vrátili do kolektivu, ve kterém zažili hezké chvíle.

Pro část radioamatérské mládeže jsou připraveny 3 letní výcvikové tábory. V českých zemích budou v Krkonoších – Janské Lázně (9.–21. 7.), v Jeseníkách – Petrovy Boudy (17.–29. 8.) a v západních Čechách – Stražiště na řece Střele (2.–23. 8.). V pěkném přírodním prostředí se mladí radioamatéři zdokonalují po dobu 13 až 21 dnů v disciplínách potřebných pro ROB, MVT nebo v provozu na pásmech. Pod vedením zkušených odborníků získávají návyky a zkušenosti, které mohou uplatnit v další činnosti. Prožijí zajímavá dobrodružství, setkají se s vojáky ČSLA, seznámí se s tradicemi Svazarmu a samozřejmě ani výchovné působení kolektivu nelze opomenout. Mnozí si zvýší výkonnostní třídu a ti šikovnější mohou odejít i s úspěšně absolvovanými zkouškami RO nebo OL.

Letní tábory mladých radioamatérů jsou tedy nesporně potřebné a užitečné, proto také komise mládeže ČÚRRA, která pomáhá metodicky tábory řídit, je vděčna všem organizátorům letní činnosti a obětavé kolektivy postupně navrhuje k odměňování. Zatím byli odměněni Západočeši, kteří tábory organizují nejdéle a mají bohaté zkušenosti i pěkné výsledky. Kolektiv RK Kralovice obdržel 10 přijímačů Delfin pro 145 MHz a RK Plzeň-Slovany tranceiver Boubín pro 145 MHz.

Zdálo by se tedy, že je vše v pořádku. Ne však tak docela. Současný stav musíme považovat pouze za začátek správné cesty, protože je stále mnoho dalších zájemců, kteří nesplňují předepsané kvalifikační minimum, tj. výkonnostní třídu mládeže či celkovou znalost telegrafní abecedy (i když pomalým tempem) čeká, až bude více táborů a dostane se i na ně. Uvažme, že mnozí a mnohé na venkově ani nemají možnost navštěvovat kroužek z různých důvodů. Je proto nutné, aby jednotlivé KRRR uvážily, zda by nebylo v jejich možnostech organizovat podobný tábor, třeba jen pro začínající radioamatéry a málo zkušené závodníky. Získalo by se tak mnoho dalších a vděčných zájemců. Soustředit je, dát jim možnost účelně prožít část prázdnin a ukázat jim širokou paletu možností v naší odbornosti, o to se musíme pokusit v příštích letech.

Dosud úmyslně nebylo hovořeno o technické činnosti mládeže. Musíme říci rovnou a zkušenosti z letních táborů to potvrzují, že za stávajících podmínek a vybavenosti nelze úspěšně technickou činnost v táborech provozovat. To však vůbec neznamená, že bychom se soustředováním zájemců o techniku neměli vůbec počítat. Právě naopak. Považujeme to za náš dluh socialistické společnosti v době vědeckotechnické revoluce, který bude nutno splatit. Charakter takových soustředění se jistě bude lišit od dosavadních letních táborů, ale určitě lze uspokojivě skloubit potřeby prázdninové rekreace dětí s rozvíjením technické činnosti. Možná, že právě tady by se našla cesta pro ty KRRR, které nemají možnost získat objekt nějakého letního tábora. Využít by se daly venkovské školy, školy v přírodě, případně jiné volné objekty ve vhodném prostředí. Velké nároky bude každá taková akce klást na vybavení a součástkovou základnu. S tím je třeba počítat a postupně se začít vybavovat.

Na závěr nezbyvá než popřát organizátorům mnoho úspěchů a účastníkům hodně sluníčka a pěkných zážitků.

OK1AGJ

V předminulém čísle Radioamatérského zpravodaje byli jeho čtenáři informováni o nových předpisech pro amatérskou službu a dnes bych se podrobněji zmínkou vrátil k některým ustanovením Povolovacích podmínek, které byly uveřejněny v příloze věstníku FMS č. 7/1979.

Do seznamu vysílačů uvedeného v § 4 odst. 1 je třeba zapisovat, kde se který vysílač nachází. Tím samozřejmě není míněno zde na stole, ve skříni či pod stolem. Myslí se tím stanoviště a má-li někdo některý vysílač v přechodném QTH nebo ho někomu půjčil, uvede to do seznamu. Také opačně, má-li nějaký vysílač vypůjčen, uvede od koho. Seznam vysílačů musí odpovídat současnému stavu. Pokud má někdo vysílačů více nebo je často stěhuje, měl by vést seznam ve zvláštním sešitu. Totéž platí i pro kolektivní stanice.

§ 5 nyní umožňuje používat téměř dvojnásobného příkonu. Nemělo by to svádět k většímu trápení elektronik v koncovém stupni, u kterých je potřeba si uvědomit, že se změnou příkonu jsou potřebné zásahy i do vazeb s anténou. Souvisí s tím i potlačení nežádoucích produktů, a je nutné si uvědomit, že jednoduchý článek  $\pi$  potlačí nežádoucí harmonické produkty o 40 dB (jak je uvedeno v Radiokomunikačním řádu) jen tehdy, je-li dobře navržen a nastaven. Na Radiokomunikační řád se odvolává i § 7. Radiokomunikační řád sice vysloveně o radioamatérské službě mnoho nehovoří, ale mnohá ustanovení o technických parametrech i provozních záležitostech apod. jsou totožná pro mnohé služby. Domnívám se, že každý radioamatér by si měl Radiokomunikační řád důkladně prostudovat. Jsou v něm všechny Q-kódy, přidělené prefixy jednotlivým zemím, rozdělení kmitočtových pásem službám i další zajímavosti. Je možno si ho objednat na adresách uvedených v RZ 3/1979 na str. 1.

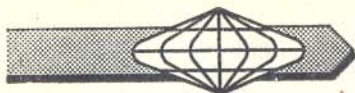
Kolektivní stanice mohou se souhlasem vedoucího operátora podle § 12 obsluhovat samostatně jiní držitelé povolení (OK) a samostatní operátoři. Dřívější provozní operátoři dostanou na základě žádosti osvědčení samostatného operátora tř. B. Operátoři mohou kolektivní stanici obsluhovat jen za dozoru vedoucího operátora, držitele povolení či osvědčení samostatného operátora. Dřívější registrovaní operátoři dostanou na požádání osvědčení operátora tř. C. Má-li operátor tř. B, může v této třídě pracovat pokud dozor provádějící samostatný operátor či držitel povolení má tř. B či A.

Podle § 16 již není potřeba do deníku zapisovat při telegrafním spojení celý přijatý text. Mnoho nejasností bývá kolem zapisování časových údajů do deníku. Z něho musí být jasné, kdy byl poprvé stisknut klíč či promluveno do mikrofonu a kdy naposled. Je pochopitelné, že zapisujeme i časy jednotlivých spojení. Mnoho amatérů si poznamenává začátek i konec u každého spojení a to mohou jediné doporučit. Předejde se tím mnoha dohadům.

Z technických ustanovení a z tab. 1 vyplývá, že provoz RTTY a SSTV (A5, F5) je nyní povolen automaticky. Naproti tomu o povolení mobilního provozu je třeba zvlášť žádat. Z § 25 vyplývá povinnost uvědomit o známém rušení rozhlasu či televizi příslušnou pobočku Inspektorátu radiokomunikací v Praze nebo Bratislavě. To bude pro držitele povolení v mnoha případech přínosem, protože orgány odrušovací služby budou s radioamatéry spolupracovat na odrušení již od počátku a tím se zamezí mnoha nepříjemnostem. Chtěl bych upozornit, že uvedené orgány vlastní odrušení neprovádějí a pouze zjišťují zdroje rušení a předepisují způsoby odrušení. Mají pro to speciální přístroje a jejich služba je bezplatná.

Na závěr dnešního komentáře bych chtěl ještě upozornit na § 30, podle kterého je třeba zastavit k 1. červenci provoz všech vysílačů, které nesplňují nové povolovací podmínky.

OK1PG



● XXI. šampionát SSSR v radiovém orientačním běhu se uskutečnil nedaleko Tbilisi. V pásmu 3,5 MHz zvítězil A. Guliev (RSFSR) a N. Bujnovská (Moskva), v pásmu 145 MHz V. Cestjakov (RSFSR) a T. Korobkinová (GSSR). Přibližně ve stejnou dobu probíhal i XVIII. šampionát SSSR v MVT u Žitomiru. Z něj si vítězství odnesli T. Romanseková (RSFSR), A. Tint (Moskva) a junior A. Pačin (USSR).

● Také v minulém roce byli vyznamenáni polským ministrem národní obrany někteří polští radioamatéři – členové PZK. Zlatou medaili „Za zásluhy pro obranu země“ získal A. Jegliński SP5DM; stříbrné medaile obdrželi: J. Bonikowski SP3AXI, L. Ryżek SP2BLB a J. Wojniusz SP2PI. Bronzové medaile získalo dalších 11 radioamatérů. – Za účasti asi 200 radioamatérů proběhl v minulém roce v Gdaňsku XI. sjezd polského DX klubu PZK, na kterém byli také přítomni zahraniční radioamatéři polského původu W6OMU, LU6AKH a SM7EVM. Při oficiálním zahájení sjezdu obdrželi někteří polští radioamatéři státní, resortní a svazová vyznamenání: stříbrný „Kříž zásluh“ SP6BZ, zlatý „Kříž zásluh o harcerskou organizaci“ SP2JS, bronzovou medaili „Za zásluhy o obranu země“ SP2JS a odznak „Zasloužilý pracovník spojů“ SP6ALL a SP9BFP.

● Loňského setkání lotyšských radioamatérů se zúčastnilo kolem 150 zájemců o provoz na KV a VKV včetně hostů z Estonska, Litvy, Ukrajiny, Běloruska, Moskvy a Leningradu. Součástí setkání bylo i několik přednášek, např. o automatizovaném napájecím zdroji pro koncové stupně (UQ2MU), o tranzistorech v zařízeních pro VKV (UB5WN) a o anténách (UC2CW).

● Kromě mnoha jednotlivců úspěšně pracuje v Jakutské ASSR řada kolektivních stanic, mezi kterými jsou nejvýznamnější UK0QAA při spojové škole, UK0QAB v tamním pracovišti civilního letectva, UK0QAH v Jakutské hydroelektrárně, UK0QAL v jakutské radiotechnické škole DOSAAFu, UK0QAE v Tiksi, UK0QAI v Olekminsku, UK0QAJ v Čersku a UK0QAG v Usti.

● Začátkem minulého roku bylo navázáno první spojení mezi SP a DL7 v pásmu 1296 MHz. Zasloužily se o to stanice SP6LB ve čtvrtci HK17j a DL7YC (ex-DC7CW) z aktivní berlínské skupiny DUBUS. – Ve stejné době bylo ve Velké Británii uskutečněno na vzdálenost 110 km spojení v pásmu 10 GHz provozem SSB mezi stanicemi G3JVL a G3YGF/A. – Koncem října minulého roku bylo navázáno spojení v pásmu 10 GHz na vzdálenost 158 km provozem ATV (A5 – norma CCIR) mezi skupinou stanic DC6AO, DJ2UH a DC6YC na Grosser Arber (GJ76j) a DF3RC a DL6MH na Kampenwandu (GH22b).

● ZK1AN Dr. Tom Davis se stal ministerským předsedou autonomních Cookových ostrovů a jeho úřední sídlo je Raratonga. – Další vládním funkcionářem na amatérských pásmech je vysoký komisař na Novém Zélandu, kde má značku ZL2AQQ a občas se ozývá RTTY pod značkou H44CD.

● Podle posledních informací je první světové mistrovství v radiovém orientačním běhu (PLR) přeloženo z letošního roku na příští.

● Další evropskou zemí, jejíž radioamatéři se mohou těšit z povolení vysílat i v pásmu 160 m, je Rumunská socialistická republika.

● V roce 1978 bylo vydáno celkem 5313 diplomů DXCC, tj. o 35 % více než v roce 1977. Od konce druhé světové války bylo vydáno celkem 26 tisíc těchto diplomů a z toho 18 tisíc „MIX“ a 8 tisíc „FONE“. 5BDXCC bylo zatím vydáno 800. – K provozu s QRP na KV jsou doporučovány kmitočty: 3540 kHz (Evropa a USA), 7040 kHz (Evropa), 7060 kHz (USA) 14060 kHz, 21060 kHz a 28060 kHz. Ostatním stanicím je doporučováno neladit se blíže k uvedeným kmitočtům než ± 1 kHz. (Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.) RZ

## MOŽNOSTI A REALITA KRÁTKODOBÝCH PŘEDPOVĚDÍ IONOSFÉRICKÉHO ŠÍŘENÍ

---

Liž přes rok mají naši radioamatéři možnost využívat krátkodobých předpovědí šíření především na krátkých vlnách, které jsou sestavovány zejména na základě československých podkladů a pochopitelně i s využitím dostupných údajů zahraničních [1]. Jejich pravidelné vysílání v rámci nedělního kroužku OK DX a od ledna t. r. i ve čtvrtěčních relacích OK3KAB obsahuje řadu dalších údajů i předpověď sluneční aktivity až na týden dopředu a mohou jej slyšet pochopitelně i další zájemci. Informace uvedeného typu jsou hlavně v poslední době vyhledávány radou dalších odborníků [2], a to nejvíce z důvodů prokazatelných vlivů sluneční a geomagnetické aktivity na biosféru. O vlivu na změny počasí se lze dočíst v letošním čísle časopisu Květy a ve výčtu dalších použití bychom mohli pokračovat.

Autorem týdenních předpovědí sluneční aktivity jako základu celé vysílané zprávy je zpravidla dr. Ladislav Krivský, CSc. z Ondřejovské observatoře AsU CSAV, který se stará i o využití informací o jevech, pozorovaných radioamatéry a dodávaných přes OK1AOJ. Díky pravidelnému zasílání kreseb sluneční fotosféry astronomy amatéry a hvězdárnami z řady míst ČSSR do Ondřejova, které se mu podařilo zorganizovat [4], máva nejnětější podklady (mimořadně obdivuhodně vysoké kvality) k dispozici i v případě, že pro nepřijeň počasí nelze Slunce opticky v Ondřejově pozorovat. Na předpovědích sluneční aktivity se pravidelně podílí s. Jan Klimeš z hvězdárny v Upici, který je zejména v době dovolených i sám vytváří a tak vycházejí prakticky bez přestávky. Pokud jde o geomagnetickou aktivitu, jsou využívány přednostně přehledy a předpovědi vydávané zpravidla na měsíční období dr. Boršem Valničkem, CSc., vedoucím oddělení kosmického výzkumu Slunce téhož ústavu.

Všechny vysílané informace jsou v úzkém vztahu k radioamatérské činnosti, obsahují však množství údajů a termínů s jejichž významem se řada z nás dosud neměla možnost podrobněji seznámit. Účelem tohoto článku je přinést informace o tom, co a v jakém rozsahu se lze z vysílání dozvědět, jaké jsou dosud známé příčiny a mechanismy působení jednotlivých faktorů sluneční činnosti na podmínky šíření, jak mohou být tyto jevy pozorovány a vyhodnocovány profesionálními i amatérskými prostředky a vůbec z čeho se vychází a co se bere v úvahu, jak dalece může být věrohodná a k čemu i do jaké míry je použitelná krátkodobá předpověď šíření. Především předpověď pro krátké vlny, zejména předpověď naše a tím co možná přispět k jejímu většímu efektu. To vše pokud možno stručně a proto v článku nejsou blíže rozváděny pojmy vysvětlené v běžně dostupné literatuře.

Změny podmínek šíření jsou bezprostředním následkem změn elektromagnetických vlastností okolí Země ve vzdálenosti desítek až stovek kilometrů od jejího povrchu. Potřebnou energii k tomu dodává nepřetržitě především Slunce. Jevy, které nás zajímají, bychom snad mohli pro zjednodušení rozdělit do tří skupin. Sice na jevy

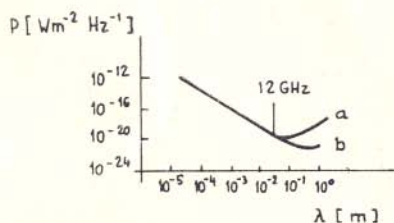
---

Oprava: v článku „Hon na lišku s kalkulátorem TI-58/59“ v RZ 4/79, strana 17 a 18 se ve výpisu programu objevilo několik tiskových chyb. Na adrese 004 má být instrukce  $x = t$ , instrukce na adrese 012 je RCL, na adresu 036 mezi instrukce  $x^2$  a  $\sqrt{x}$  je třeba doplnit instrukci =.

RZ

v oblasti zdroje energie, dále na jevy v kosmickém prostoru, jímž se energie různými rychlostmi a po různých drahách šíří a nakonec na jevy v oblasti Země, kde dochází k interakcím s magnetosférou a ionosférou a námi pozorovaným i využívaným důsledkům. Parametry všech tří oblastí se přitom neustále mění, intervaly změn se pohybují mezi zlomky sekundy a desítkami let. K jejich měření a registraci slouží celosvětová síť, která zachytí značnou část pozorovatelných jevů a s rostoucím využitím umělých družic a orbitálních stanic se bude ještě podstatně zdokonalovat.

Nejprve tedy o Slunci jakožto zdroji. V našich předpovědích se objevuje nejdéle (230 let) soustavně sledovaný údaj – relativní číslo slunečních skvrn, tzv. Wolfovo, nabývající hodnot v závislosti na fázi slunečního cyklu od 0 až asi do 300. Sluneční činnost a míra jejich důsledků skutečně s průměrem počtu skvrn souvisí, ale spíše s vyhlazenými hodnotami zmíněných průměrů za delší období. Nejlépe za rok a např. dvanáctiměsíční vyhlazený průměr relativního čísla za duben budeme znát až začátkem listopadu [6]. Sluneční skvrny pozorujeme ve fotosféře, která je pro nás pod povrchem Slunce, pod který nevidíme. Skvrny a jejich skupiny jsou spojeny s velmi silnými magnetickými poli. Analýza jejich struktur je dosud nejdokonalejší metodou studia, a to i pro potřeby předpovědi dalšího vývoje. V současné době se samotnému údaji o počtu skvrn zároveň s rozvojem ostatních pozorovacích metod nepřikládá velká váha. Ukázalo se, že výmluvnějším údajem a nesporně i přímějším je sluneční radiový tok na vlnové délce 10 cm.

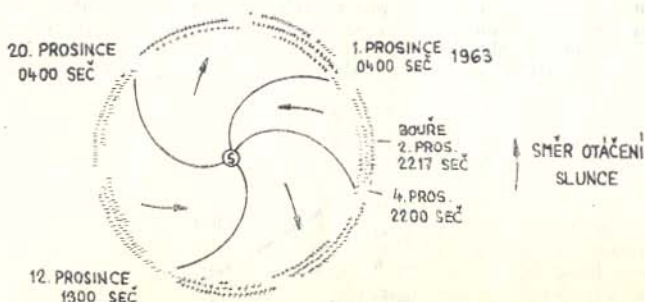


OBR. 1

Jak vidíme na obr. 1, kde je spektrální rozložení hustoty výkonu záření Slunce (a – při vrcholu aktivity Slunce, b – při klidném Slunci), Slunce na kmitočtech nad 12 GHz vyzařuje jako absolutně černé těleso, u kterého je intenzita radiového vyzařování závislá jen na povrchové teplotě [8], v tomto případě 6000 K. Na nižších kmitočtech vyzařovaný výkon kolísá v závislosti na stupni aktivity mezi křivkami a a b. Dlouhovlnnější složky vznikají totiž ve větších výškách sluneční atmosféry a sluneční šumové bouře na metrových vlnách (můžeme je slyšet na 145 MHz s anténou bez možnosti změny náklonu hlavně při východu a před západem Slunce) až v koruně. Běžně jsou registrovány i šумы na vlnách dekametrových (např. v Úpici – [9]). Při protonové erupci 11. 4. 1978 jsem např. slyšel přímý sluneční šum v pásmu 14 MHz od 1638 do 1647 SEČ v síle S4 až S5 a výpočtem vychází maximální možná síla až S7 při dipólové anténě. Hodnota slunečního toku, kterou uvádíme při vysílání předpovědi, platí pro kmitočet 2800 MHz a je v běžně používaných jednotkách slunečního toku (v angličtině solar flux unit, zkráceně s.f.u.), kde 1 s.f.u. =  $10^{-22} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Hz}^{-1}$ .

Pro potřeby stelární radioastronomie existuje ještě desetitisíckrát menší jednotka 1 Jánský. V závislosti na fázi cyklu sluneční aktivity se tok mění zhruba mezi 70 až 270 s.f.u.

Další vrstvy sluneční atmosféry, chromosféra a korona, jsou již pro bílé světlo průhledné a děje v nich jsou převážně následkem procesů pozorovaných ve fotosféře. Nejzajímavějším úkazem v chromosféře jsou chromosférické erupce opticky pozorovatelné obvykle jen v čáře vodíku  $H\alpha$ , které jsou doprovázeny mohutným zvýšením intenzity slunečního rentgenova, ultrafialového a radiového záření [10, 11]. Velmi silná magnetická pole vyskytující se vždy v prostoru aktivních oblastí při vhodné konfiguraci způsobují podstatné urychlení nabitých částic, jimž je tak předána značná energie. Radiový tok přitom krátce stoupne na 10 cm běžně o stovky a při velkých erupcích i o tisíce, výjimečně až o desetitisíce jednotek. Korona je vnější část sluneční atmosféry a prostírá se až do meziplanetárního prostoru. Je tvořena hlavně elektrony, protony a v malé míře částicemi alfa. Významným útvarem, o kterém bývá v předpovědích řeč, je koronární proluka, v níž jsou magnetické siločáry orientovány radiálně a po nich mohou volně unikat částice do okolního meziplanetárního prostoru. Plazma v ní je proto řídkší a při pozorování v rentgenově emisi tmavší – odtud název koronární proluka (mezera). Sluneční vítr, jak je nazýván stálý proud částic opouštějící Slunce, zesiluje tehdy, sousedí-li např. koronární proluka s některou aktivní oblastí na slunečním povrchu.



OBR. 2

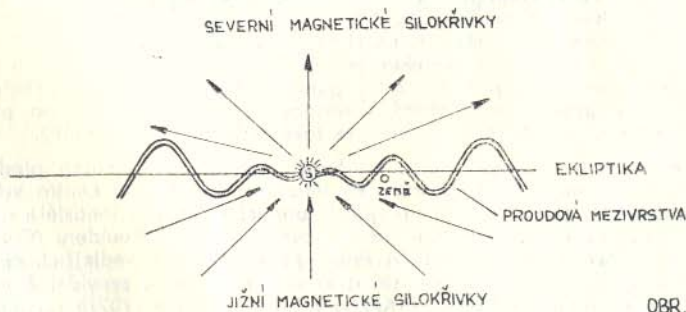
Meziplanetárním prostorem se od Slunce k Zemi šíří záření v širokém spektru s významnými vlnovými i korpuskulárními projevy a jeho intenzita zejména při erupci podstatně stoupá. Meziplanetární magnetické pole je také slunečního původu a je pevně svázáno s aktivními oblastmi na Slunci – viz obr. 2, kde je znázorněna proměnlivá směrnost meziplanetárního magnetického pole (přechody hranic „sektorů“ u Země jsou označeny daty a časy). Na uspořádání zmíněného pole závisí i dráha pohybu a prostorové rozložení slunečního větru i korpuskulárních oblaků a proto závisí na heliografických souřadnicích zdroje, tj. na postavení aktivní oblasti vzhledem k Zemi, zda nás vyvržený oblak částic mine či nikoliv. Pravděpodobnost zásahu se podstatně zvyšuje, je-li erupce v oblasti centrálního meridiánu či na západ od něj, což je pro nás výhodou, protože aktivní oblast před tím téměř týden defiluje po východní polovině slunečního disku, kde následky nepředpovězené erupce pro Zemi nebývají tak mohutné. S jistotou nelze ovšem zatím zásah předpovědět nikdy.

Jevy v oblasti Země jsou reakcemi na přicházející především sluneční záření a jeho změny, kolísání slunečního větru (rychlosti, hustoty) a změny orientace a intenzity meziplanetárního magnetického pole. Sluneční záření je v převážné části krátkovlnného spektra pohlcováno ionosférou a vrstvou ozónu. Jeho intenzita závisí samozřejmě i na vzdálenosti Země od Slunce, která kolísá až téměř o 1,7% od střední hodnoty. To by se nemuselo na první pohled zdát mnoho, ale dopadající výkon klesá se čtvercem vzdálenosti a nejen s ohledem na ionosféru, ale i na

samu možnost vzniku a udržení života na Zemi se může měnit jen ve velmi malých mezích. Platí-li model popsáný v [7], je biosféra v naší sluneční soustavě široká jen  $10^7$  km, tedy asi  $7 \cdot 10^{-10}$  vzdálenosti od Slunce a pokud by Země byla mimo ni, mohla by se pravděpodobně podobat buď Venusi (podle toho co o ní víme) včetně oblaků tvořených kapičkami koncentrované kyseliny sírové nebo by při odchylce na druhou stranu došlo v prahorách k totálnímu zalednění se zánikem tehdy již vzniklého života. Země je tedy nejen na vhodné dráze, ale navíc má i účinný filtr s dalším využitím pro vzájemné dorozumění inteligentních tvorů na jejím povrchu, jak radioamatéři již před desítkami let dobře pochopili.

Co se týče meziplanetárního magnetického pole, jeho silokřivky se někdy napojují na silokřivky magnetického pole Země a korpuskule tím, že jsou ionizujícím činitelem, rozrušují strukturu ionosféry. V polárních oblastech jsou jejich vlivy rozrušovány i nižší vrstvy D a E. Nejznámějším a jak očiti svědkové tvrdí i nejkrásnějším optickým projevem takové poruchy se zvýšenou ionizací bývají polární záře, jejichž výskyt sahá někdy až k našim šířkám. Současně probíhajícími změnami v polární ionosféře se mění dosah spojení zejména na VKV a v našich předpovědích je jim proto věnována také pozornost.

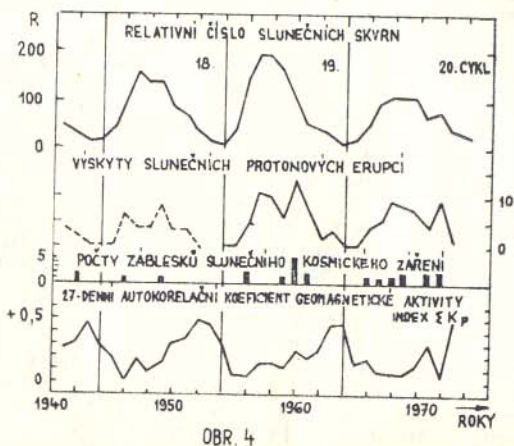
Pro provoz DX na vyšších pásmech, na než jsou předpovědi zejména orientovány, mají ionosférické vrstvy E a D význam jen jako příčina útlumu, který může sluneční aktivita jedině zvýšit [11]. Zajímavější jsou pro nás reakce vrstev F1 a především F2. Mimořádně, dosud není uspokojivě vysvětlen mechanismus vzniku a udržení tak vysoké koncentrace atomárního kyslíku jehož ionizací vrstva F2 vzniká. Ve výšce několika set kilometrů je ionosféra již velmi řídká a proto i rekombinace pomalá, takže vrstva F2 nikdy nemizí, ale její struktura nejvíce podléhá změnám v přítoku korpuskul a stavu zemského magnetického pole. Trvalé nepravidelnosti v rozložení ionizace způsobují, že vlastnosti drah při dálkovém šíření nelze považovat za jednoduché funkce denní doby a zeměpisné šířky [6]. Změny zemského magnetického pole závisí na tlaku slunečních korpuskul (obr. 5) a na změnách meziplanetárního pole, nabitě částice propadají do ionosféry a tady vznikají elektrické ionosférické proudy. Meziplanetární magnetické pole rotuje současně se Sluncem a jak bylo před 16 lety objeveno, je rozděleno do dvou až šesti sektorů, přičemž v sousedních je směr siločar opačný, viz obr. 2. Dnes se zdá, že sluneční sektory neexistují a že jejich nevhodnějším vysvětlením jsou přechody rozvlákněné proudové mezivrstvy v rovině ekliptiky. Uvnitř mezivrstvy je intenzita magnetického pole nulová při značných hodnotách proudové hustoty. Rez je na



OBR. 3

obr. 3 a ilustruje nový výklad proměnné směrovosti meziplanetárního magnetického pole přechody rozvlákněné proudové mezivrstvy přes planetu Zemi, bližší informace v [5]. Obr. 2 by pak byl řezem v rovině oběžné dráhy Země a mezivrstva by se při pohledu shora jevila jako spirálovitě se rozbíhající vlny. Proudová mezivrstva v magnetosféře existuje i ve stínu Země (obr. 5).

Z důvodu, že se Slunce nehomogenně otáčí, vůči Zemi jednou za přibližně 27 dní, mají změny v zemské magnetosféře a tím i ionosféře sklon se po této době opakovat. Sklon se zvyšuje, setrvávají-li aktivní skupiny na Slunci déle, pokud možno po více otoček a ztrácí se při zvyšování sluneční aktivity, jak dobře vidíme z obr. 4 podle poklesu 27-denního autokorelačního koeficientu indexu  $\Sigma K_p$ . Ten může být dokonce nejen nulový, ale i záporný. Právě v současné době je jeho poklesem dlouhodobě i naše předpověď ztížena.



OBR. 4

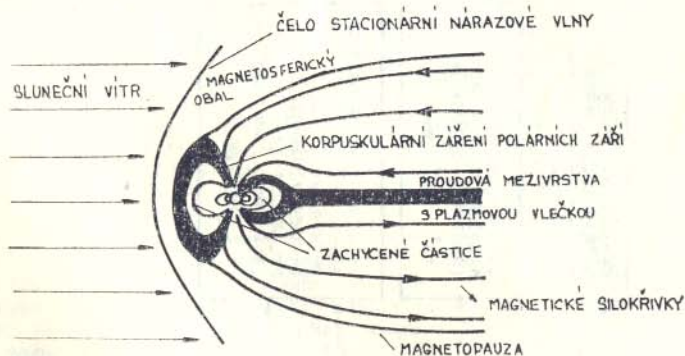
Ještě k ionosférické vrstvě F2. Sluneční záření ji kromě vzrůstu ionizace také zahřívá. Zatímco první faktor zvyšuje hustotu volných elektronů, druhý způsobí expanzi vrstvy čímž hustota klesá; mluvíme o tzv. termodynamických vlivech působících zejména v letním období. Uvedeným principem se vysvětluje i skutečnost, že elektronová koncentrace ve vrstvě F2 nedosahuje maxima současně s nižšími vrstvami, ale asi o 2 hodiny později. Při množství různě působících příčin se ani nelze divit skutečnosti, že kolísání ve vrstvě F2 nemají celosvětový charakter a že i ve dvou místech vzdálených od sebe pouhých 1000 km mohou být průběhy ionizace zcela různé. Dokonce i při známé ionizaci není výsledek jednoznačný; index lomu, který stoupá se zvětšováním dielektrické konstanty a tedy zvětšováním úrovně ionizace, platí přesně jen pro tzv. řádný paprsek. Působením magnetického pole dostáváme ještě paprsek mimořádný s rovinou polarizace kolmou na původní, který v interferenci s řádným paprskem je také jednou z příčin úniků.

Nejprve se zmíníme o předpovědích na kratší intervaly, vytvářených předpovědními centry v zahraničí. Podle dostupných informací bývají tato centra vybavena vlastními prostředky pro získávání přímých informací o Slunci i ionosféře a kromě toho jsou zapojena do mezinárodní sítě s hlavními centry v Boulderu (Colorado), Moskvě, Tokiu, Sydney, Darmstadtu a Paříži [12]. Jedním z vedlejších center je i Praha. Zprávy putují dálkopisnou sítí a kromě toho jsou i pravidelně vysílány, třeba z Francie stanicemi FTA91, FTK77 a FTN87 na 91,15; 10775 a 13873 kHz v 1208, 1308, 2008 a 2108 GMT nebo ze Sakury stanicemi JJD a JJD2 na 10415 a 15950 kHz v 0800 GMT, takže k nim i my máme přímý přístup. Přehled kódování by byl obsáhlejší a proto jen stručně k obsahu. Souhrnně jsou sestavovány po 24 hodinách a je v nich vždy relativní číslo slunečních skvrn, průměrný sluneční tok na 10 cm, index geomagnetické aktivity  $A_k$  (určený z osmi tříhodinových indexů K, které vysílá např. každou hodinu WWV), popis aktivních oblastí na



Slunci a předpověď toku a indexu  $A_k$  na tři dny dopředu. Tyto údaje jsou doplňovány podrobnějšími daty o významnějších jevech, jako jsou erupce, magnetické bouře a ionosférické poruchy, rozdělené na řadu typů (viz obr. 6). Uváděna je i stanice, která jev zaregistrovala; od nás často jsou to Panská Ves nebo Průhonice. Předpovědi ionosférického šíření na 12 hodin dopředu jsou vysílány každou hodinu s časovým a kmitočtovým normálem stanicemi WWV i JYJ a kromě toho s mnoha dalšími údaji třikrát denně sovětskou stanicí REM4 na řadě kmitočtů provozem A3 (podrobnosti v časopisu Radio 3/1977, str. 19).

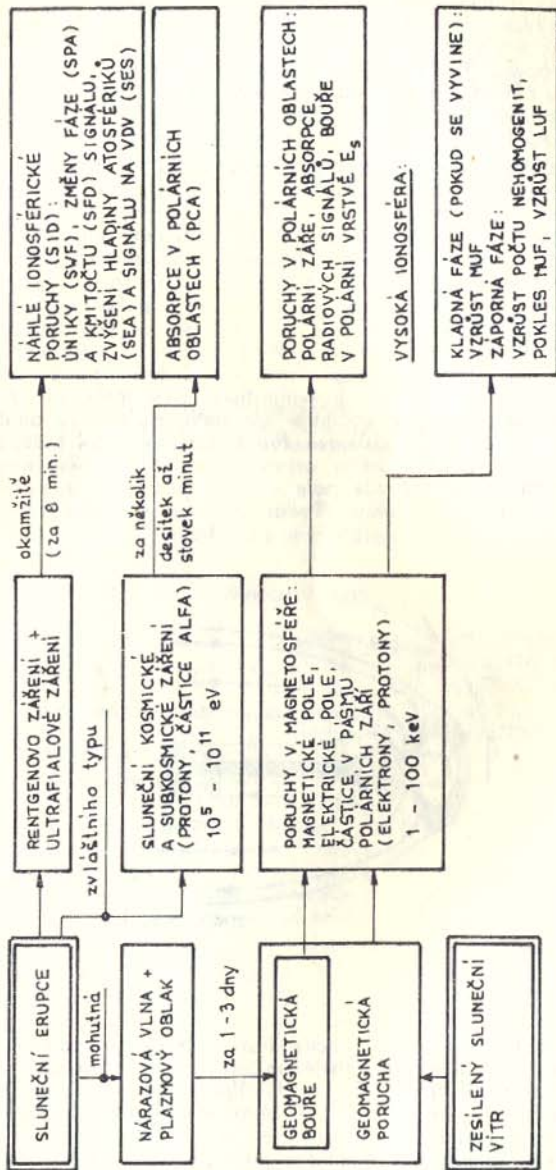
Tradičně velmi dokonalá je již třicetiletá předpovědní praxe v Japonsku [12], což má jistě na svědomí i odlehlost této země od ostatních průmyslově vyspělých zemí a jejich center. Předpovědní centrum v Laboratořích pro radiový výzkum (RRL) vydává týdenní a měsíční předpovědi průběhů použitelných kmitočtů a pravděpodobných sil příjmu a předpovídá abnormální ionosférické změny. V zásadě je používáno dvou typů předpovědních metod: analytické a stochastické. Druhá je přirozeně používána více, i když by první byla jistě dokonalejší, leč stupeň poznání přírodních zákonů to jistě hned tak nedovolí. V posledních deseti letech je k tomu RRL využíván výkonný počítač, který možnosti předpovědní služby výrazně zvýšil. Velká množství dat zpracovávána v reálném čase, bez kterých se ani tento obor dnes neobejde, poskytují kvalitativně vyšší možnosti. Údaje z japonských observatoří přicházejí do počítače zpravidla převážně v analogové formě, z celostátní sítě jsou to údaje číslicové. Pro tvorbu konkrétní předpovědi jsou do počítače vkládána i data o druhu provozu, výkonu vysílače, charakteristikách antén a minimální dostatečné síle pole v místě příjmu, zejména s ohledem na intenzitu rušivých signálů a šumů. Předpovědi na den dopředu jsou vydávány spíše ve formě výstrah před ionosférickými poruchami.



OBR. 5

Velmi názorné jsou metody a výsledky krátkodobých předpovědi francouzských vydávaných pravidelně Národním ústředím pro spojovou službu (CNET) v Lannionu pro potřeby spojů, armády a malého počtu vědeckých institucí v Evropě [12]. Předpovědi jsou omezeny na dvě ohraničené geografické zóny evropskou a severoevropskou o rozměrech  $55^\circ$  délky a asi  $10^\circ$  šířky. Platí pro spoje v rámci stejné zóny a při přiměřené aproximaci pro spoje pod 3000 km, jejichž body odrazu leží stále ještě uvnitř příslušné zóny a jsou jednodenní a týdenní. Druhé z nich obsahují shrnutí hlavních zajímavých slunečních a ionosférických jevů v posledním týdnu a předpovědi MUF z Francie do obou zón se stručným popisem

SLUNCE :



pro příštích 7 dní. Denní předpovědi vydávané v 15 hodin LT mimo soboty a neděle obsahují více detailů a korekce MUF a LUF z měsíční předpovědi. Zdroji informací jsou opět mezinárodně rozšiřované údaje o sluneční a geomagnetické aktivitě, dále údaje ze tří ionosférických sond (pro severní Evropu je v Uppsale) a z magnetometru.

V analýzách předpovědi se velmi magneticky porušené dny neberou v úvahu. Lze konstatovat, že často nalézáme značné rozdíly mezi předpovězenými a skutečnými podmínkami šíření ačkoliv je věnováno značné úsilí na zlepšení předpovědi. Dá se soudit, že úchyly jsou způsobovány různorodostí vstupních údajů, chybou v modelu vlastností prostředí a neúplností použitých empiricky stanovených vztahů [3, 12]. Dosahované výsledky jsou i tak uspokojivé pro spojení na krátké vzdálenosti a rozdíly při velkých vzdálenostech musí být přičítány na vrub neúplnosti informací, především o vlastnostech ionosféry v noční době, která je ovlivněna slunečními korpuskulárními proudy, kterých přesnější předpověď je zatím nemožná. Je známý fakt, že dva autoři mohou vytvořit na základě stejných údajů zcela rozdílné předpovědi, přičemž postup je v obou případech bezchybný. Možný údiv nad takovou skutečností lze zmírnit srovnáním s meteorologickými předpověďmi, kde je k dispozici mnohem více znalostí i údajů (snad až na katastrofální nedostatek z jižní polokoule, který snížily až v současné době meteorologické družice) [3].

Naše předpovědi se týkají zejména pásem DX 14 až 28 MHz a spojení delších než 10 tisíc km. Při tak velké vzdálenosti ovšem automaticky klesá obecná platnost předpovědi pro všechny směry (geomagnetické poruchy mívají např. běžně lokální charakter a rozdíly hodnot indexů  $A_k$  jen mezi Evropou a USA bývají běžné do 100%). Odchytky dlouhodobě předpovězených denních chodů hodnot MUF a LUF od skutečných jsou značné a právě tyto rozdíly se snaží naše krátkodobá předpověď postihnout, a to s důrazem na osvětlení jejich možných příčin. Platnost dlouhodobých předpovědi v měsíčním průměru tím ovšem není nijak omezena, naopak právě s nimi dohromady dávají krátkodobé předpovědi smysl a vůbec nejlépe bude dívat se na ně jako na zajímavý experiment, při němž lze ověřovat i platnost nových a nevyzkoušených postupů. První odstavec třetího paragrafu „Předpisu o zřizování, provozování a přechovávání amatérských rádiových stanic“ říká, že amatérské rádiové stanice slouží k sebevzdělávání, technickému studiu a sportovní činnosti radioamatérů. O naplnění těchto slov nám jde i v tomto případě. Při této příležitosti bych rád požádal ty radioamatéry, kteří budou moci přispět k dalšímu využití námi vysílaných předpovědi, třeba i jen cenou radou, aby tak učinili. Je to i v našem zájmu, např. bez astronomů amatérů by mnohdy chyběl pozorovací materiál jako základ předpovědi sluneční aktivity [4], vysílané informace by byly méně úplné, tím i méně zajímavé a hlavně méně platné. Dále lze zvýšit kvalitu předpovědi údaji o méně obvyklých jevech, jako jsou polární záře, úniky, útlumy [11], sluneční rádiové šumy (pozor na obor kolem 28 MHz, tam mohou být šumy Jupitera připomínající někdy cvakání, bouchání, rachot nebo šramot silnější než ze Slunce [8]) a dalších anomáliích v šíření. Rád je předá dál autor tohoto článku [1]. Pokud jde o použitelnost vlastních předpovědi, předběžně vyhodnocení ukazuje, že horní mez platnosti by mohla dosáhnout těchto hodnot: při předpokládané maximální možné věrohodnosti předpovědi sluneční aktivity až 90% a geomagnetické až 80% se lze jejich správnou interpretací přiblížit k 70% věrohodnosti předpovědi podmínek šíření. Příští léta ukáží, jak dalece se to podaří.

OK1AOJ

#### Literatura:

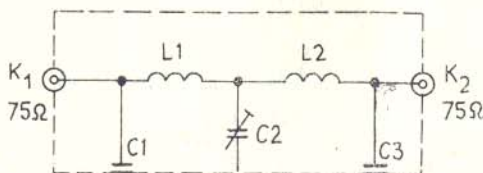
- [1] OK1AOJ: Krátkodobé předpovědi šíření, RZ 9/1978, str. 13,
- [2] Krivský, L.: Sluneční příčiny excitace elektrických proudů a poruch magnetického pole Země. Vliv elektromagnetických polí na organismy – sborník přednášek, ČVTS – FEL ČVUT, Praha 1977, str. 75–87 a 91–99,

- [3] Pechala, F.: Predikabilita meteorologických jevů, Meteorologické zprávy 6/1978, str. 174–183,
- [4] Křivský, L.: Výzva k pozorovatelům slunečních skvrn, Říše hvězd 5/1978, str. 95 a násl.,
- [5] Křivský, L.: Magnetické pole a proudová mezivrstva v meziplanetárním prostoru, Říše hvězd 8/1978, str. 157–162,
- [6] Kovařík, M.: Příručka radiového spojení, Naše vojsko 1965,
- [7] Vítek, A.: Život je jen náhoda? Letectví a kosmonautika 23/1978, str. 896 až 897,
- [8] Budějický, J. a kol.: Radioastronomie, NČSAV 1962, str. 199–285 a 377–386,
- [9] Klimeš, J., Křivský, L., Mlejnek, V., Suk, J.: Registrace radiových emisí Slunce v Úpici, Říše hvězd 2/1978, str. 180 a násl.,
- [10] Křivský, L.: Solar Proton Flares and Their Prediction, Prague Academia 1977,
- [11] OK1AOJ: QTR?, RZ 2/1979, str. 16,
- [12] Předběžná sdělení v rámci akce: International Solar-Terrestrial Predictions Proceedings and Workshop Program, předběžný tisk č. 7, 10, 15 a 80, září až listopad 1978.

## DOLNÝ PRIEPUST PRE VYSIELAČ NA 145 MHz

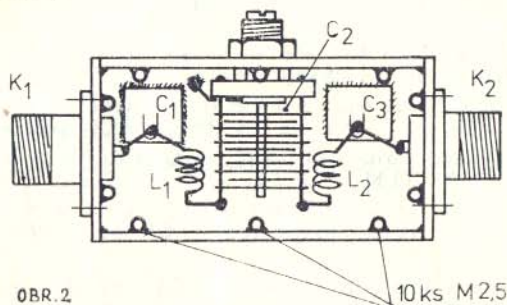
Väčšina rádioamatérov, ktorí urobili svoje prvé experimenty s prevádzkou na móde J družice OSCAR 8 zistili, že majú problémy pri monitorovaní svojich vlastných signálov z družice. Pri zakľúčovaní svojho vysielača, ktorý je naladený v rozsahu 145,9 až 146,0 MHz poklesne citlivosť prijímača, zvýši sa šum a takmer nie je možné odposluchom sa naladiť na kmitočet protistanice. Vo väčšine prípadov to zapríčinuje zvýšená úroveň 3. harmonickej z vysielača pre 2 m, ktorá spadá do rozsahu 437,7 až 438 MHz a spôsobí zablokovanie obyčajne dosť širokého vstupu prijímača pre 435,1 až 435,2 MHz, kde prijímame signály z družice.

Sám som používal najprv konvertor podľa OK1DCI a AF279S na vstupe a pri práci cez mód J som nemal problémy s odposluchom vlastných signálov. Situáciu vylepšovala i skutočnosť, že anténa prijímača bola dostatočne vzdialená od antény vysielača. Keď som však pripojil k anténe nízkošumový predzosilňovač s BFR91 a antény umiestil na jeden stožár, dostali sa problémy, ktoré som uviedol vyššie. Nepomohlo ani zaradenie selektívneho filtra s tromi dutinami pre 430 až 435,5 MHz, s ktorým so dosiahol potlačenie signálu na 438 MHz o -6 dB. Problémy odstránil až dolný priepust, ktorý som zhotovil a upravil podľa [1] a ktorý popíšem.



0BR.1

Dolný priepust (obr. 1) je dvojitý článok  $\pi$  zložený z členov LC. Celý priepust je vstavaný do krabičky obojstranne plátovanej cuprextitu (v núdzi postačí i jednostranne plátovaný) o rozmeroch  $70 \times 35 \times 35$  mm, vnútro ktorej je vyleštené do vysokého lesku a je uzavretá víčkom s 10 skrutkami M 2,5. Vstup a výstup je prevedený pomocou koaxiálnych konektorov typu RSI, ale je možné použiť hociktorý vhodný napr. BNC alebo PL-259. Kondenzátory C1 a C3 (25 pF/1 kV) sú sledové blokovacie neznámeho typu z inkurantného sovietskeho zariadenia pre UHF. Na kvalite týchto kondenzátorov hodne záleží. Je potrebné, aby sa dali prispájkovať na dno krabičky a vývody boli čo najkratšie. Kondenzátor C2 (58–35 pF) je vzduchový doladovací trimer s väčšími medzarami, medzi amatérmi rozšírený pod označením „RSI“. Od prieraznej pevnosti tohto kondenzátoru závisí možnosť použitia maximálneho výkonu. Do výkonu asi 80 W pracujú spoľahlivo, ale pri výkone okolo 100 W už dochádza k prierazu medzi plechmi rotoru a statoru. Cievky L1 a L2 sú zhotovené z drötu CuL a priemere 1,6 mm navinuté na trni priemeru 6 mm, indukčnosť je približne 45 nH.



Nastavenie filtra je pomerne jednoduché a robíme ho v spojení s vysielačom naloženým na 146 MHz s redukovaným výkonom max. 10 W. Medzi vysielač, na výstupe ktorého je pripojený reflektometer a anténu alebo umelú záťaž, zaradíme priepust. Kondenzátor C2 najprv nastavíme na minimálnu kapacitu, potom vyladením C2 na maximálny výstupný výkon a minimálnu hodnotu ČSV je priepust nastavený. Po tomto nastavení už môžeme zvýšiť výkon vysielača až do spomínanej hodnoty asi 80 W. V prípade, že nie je možné dosiahnuť nižšej hodnoty ČSV, je pravdepodobne na príčine nevhodný kondenzátor C1 resp. C3, alebo jeho nevhodné pripojenie (prispájkovanie). Preladením vysielača na 144 MHz nesmie dôjsť k podstatnej zmene, priepust je pre pásmo 2 m dostatočne široký. Použitie tohto filtra je možné i pre odstránenie TVI v prípade rušenia niektorého z kanálov IV. pásma TV dvojmetrovým vysielačom.

Dosiahnuté parametre filtra:

útlm v rozsahu 144 až 146 MHz	menej než —0,5 dB
útlm v rozsahu 130 až 150 MHz	približne —2 dB
potlačenie 2. harm. 292 MHz	—12 dB
potlačenie 3. harm. 438 MHz	viac než —50 dB
Domievam sa, že použitie pomôže zvýšiť pomerne nízku aktivitu našich staníc cez prevádzač módu J družice OSCAR 8.	OK3AU

Literatura:

- [1] Reiser, J.: Two meter transmitter filter for mode J, OSCAR News AMSAT-UK, č. 22/1978

## TŘÍDY A TITULY PRO POSLUCHAČE

---

Čestný titul mistr sportu může být udělen posluchači, který splní alespoň 5 podmínek ze sedmi dále uvedených. Body 1 a 2 lze splnit bez časového omezení, body 3 až 7 je nutno splnit v období nejvýše pěti let počítáno zpětně od data podání žádosti.

1. Předloží staniční lístky (QSL) za odposlouchaná spojení stanic z 250 různých zemí telegraficky nebo telefonicky podle platného seznamu zemí DXCC.
2. Předloží QSL výhradně za provoz CW či výhradně FONE nutné k získání alespoň 4 diplomů ze šesti dále uvedených: P-75-P 1. tř., R-100-O, WAS, ZMT, WPX (500 prefixů), 300 OK.
3. Za dobu maximálně 12 po sobě jdoucích hodin odposlouchá spojení 500 stanic telegraficky nebo telefonicky, a to v závodě, v němž bude uveden v oficiálních výsledcích.
4. Získá titul MR v práci na KV nebo se během tří let umístí 2× do 3. místa v celkovém pořadí mistrovství ČSSR.
5. V jednom z uvedených závodů se umístí do 10. místa v celosvětovém pořadí kategorie RP: LZ-DX, VK-ZL-Oceania DX, PACC, SP-DX, WADM.
6. V jednom z uvedených závodů se umístí na 1. až 3. místě v celkovém pořadí kategorie RP. OK-DX, CQ-M.
7. Umístí se do 6. místa v celosvětovém pořadí kategorie RP v následujících závodech, které probíhají na jednom pásmu: OE 160 m, WAB Contest.

Mistrovskou výkonnostní třídu získá posluchač, který splní alespoň 4 ze šesti dále uvedených podmínek. Body 3 a 6 lze splnit bez časového omezení, ostatní body nejvýše v průběhu čtyř let zpětně od data podání žádosti.

1. V MR v práci na KV se umístí do 5. místa.
2. Za dobu maximálně 12 po sobě jdoucích hodin odposlouchá spojení 400 stanic telegraficky nebo telefonicky, a to v závodě, v němž bude uveden v oficiálních výsledcích.
3. Předloží QSL za odposlouchaná spojení stanic z 200 různých zemí telegraficky nebo telefonicky podle platného seznamu zemí DXCC.
4. Umístí se do 5. místa v celkovém pořadí v kategorii RP v závodě OK-DX nebo CQ-M.
5. V jednom z uvedených závodů získá alespoň 40 % bodového zisku vítěze z Evropy v kategorii RP: LZ-DX, VK-ZL-Oceania DX, PACC, SP-DX, WADM.
6. Získá diplomy (nebo předloží QSL potřebné k jejich získání), alespoň tři ze šesti uvedených: P-75-P 1. tř., R-100-O, WAS, ZMT, 300 OK, WAZ.

Do 1. výkonnostní třídy se zařazují posluchači, kteří splnili alespoň 3 z pěti dále uvedených podmínek.

1. V MR v práci na KV se umístí do 10. místa.
2. Za dobu maximálně 12 po sobě jdoucích hodin odposlouchá spojení 300 stanic telegraficky nebo telefonicky, a to v závodě, v němž bude uveden v oficiálních výsledcích.
3. Předloží QSL za odposlouchaná spojení stanic ze 150 různých zemí telegraficky nebo telefonicky podle platného seznamu zemí pro DXCC.

- Umístí se do 10. místa v celkovém pořadí v kategorii RP v závodě OK-DX nebo CQ-M.
- Získá diplomy (nebo předloží QSL potřebné k jejich získání), alespoň tři ze šesti uvedených: P-75-P 1. tř., R-100-O, WAS, ZMT, 300 OK, WAZ.

Do 2. výkonnostní třídy se zařazují posluchači, kteří splnili alespoň dvě ze čtyř dále uvedených podmínek.

- V MR v práci na KV se umístili v prvé polovině hodnocených stanic.
- Za dobu maximálně 6 po sobě jdoucích hodin odposlouchá spojení 200 stanic telegraficky nebo telefonicky, a to v závodě, v němž bude uveden v oficiálních výsledcích.
- Předloží QSL za odposlouchaná spojení stanic ze 100 různých zemí telegraficky nebo telefonicky podle platného seznamu zemí pro DXCC.
- Získá diplomy P-75-P 2. tř., RP-OK-DX 2. tř., P-ZMT.

Do 3. výkonnostní třídy se zařazují posluchači, kteří splnili alespoň jednu ze tří dále uvedených podmínek.

- Byli hodnoceni v MR v práci na KV.
- Za dobu maximálně 6 po sobě jdoucích hodin odposlouchá spojení 100 stanic telegraficky nebo telefonicky, a to v závodě, v němž bude uveden v oficiálních výsledcích.
- Získá diplomy P-75-P 3. tř., RP-OK-DX 3. tř. P-100-OK.

OK2-4857

## RYCHLOST DÁLNOPISU V RADIOAMATÉRSKÉM PROVOZU

Pevně doufám, vážení radioamatéři, že se vám stroj rozběhl díky poslední uveřejněnému návodu. Stroj tedy běží, ale jak rychle? On totiž ten stroj musí mít počet otáček motoru přesně nastavený, aby se točil synchronně se všemi dálnopisnými stroji, co jich na světě mezi amatéry je.

Tedy tahle rychlost je pevně určena. Nebudu vykládat teorie, ale radioamatéři pracují s tzv. mezinárodní telegrafní abecedou č. 2 a stroj musí běžet rychlostí 45,45 Baudů (zkratkové označení jednotky Baud je Bd a čte se to bód). Tečka. Jinak by totiž vznikla teoretická diskuse, proč právě tahle a ne jiná a nikam by to nevedlo. Ono jde totiž pracovat i rychlostí 50, 75, 100 i 300 Bd, ale poštovní správa celého světa povolily nám amatérům rychlost 45,45 Bd a jen některé stanice mají povoleno zkušebně pracovat i s rychlostí větší. Nebo v jiné novější abecedě, která se jmenuje kód ASCII, která je trochu jiná a komplikovanější, ale dokonalejší a používá se v novějších dálnopisných sítích a hlavně ve výpočetní technice.

Jak tedy dálnopis nastavit na požadovanou rychlost 45,45 Bd. Metod je několik a jedna z nich k tomu používá ladičku. Vzpomeňte si na hudební pokusy i na hudební teorii ve škole a vzpomeňte si rovněž, že ladička je taková vidlička, se kterou když se ťukne o dřevo a přiloží se k uchu, tak slyšíme nějaký tón. V našem případě je ladička pro kmitočet 125 Hz a na konci ramen má dva plíšky, ve kte-

rych jsou podélné otvory. Těmi otvory se díváme. Na co? Na slečny ne, to se rozumí, na ty se díváme na plovárně.

Tedy ladičkou se díváme na taková černobílá pole, která jsou namalována na krytu regulátoru motoru dálnopisu. Kde ovšem ladičku seženete opravdu nevím. Já ji koupil na jednom radioamatérském setkání a moc si libuji, že jsem tak učinil. Snad by v tom mohl pomoci ÚRK nebo nějaký ochotný kolektiv, jako v případě získání krystalů pro úpravu RM31 pro 160 m. Nejdříve seřídíme dálnopis na původní rychlost, tj. na 50 Bd. Zapnete dálnopis a rozkmitáte ladičku (držte ji za stopku, abyste netlumili kmity). Přes šterbiny rozkmitané ladičky se díváte na dobře osvětlená černobílá pole. Točí-li se dálnopis správnou rychlostí, zdá se, že bílá pole stojí, projevil se tedy stroboskopický efekt. Může se však stát, že bílá pole nejsou (vidíte jen rozmazanou bílou čáru) anebo jsou, ale utíkají buď ve směru či proti směru otáčení. Je tedy nutno rychlost motoru nastavit a aby bylo mezi námi jasno, mluvíme teď stále o dálnopisech RFT všech typů. Seřízení otáček se provádí za chodu motoru, proto pozor na prsty.

Jak na to? Na čelní straně ochranného krytu regulátoru je velká plechová matice. Vypadá více jako obrácená plechová miska, které ze středu trčí šroub s rýhovanou hlavou. Teď se nebojte a jednou rukou uchopíte se matice a ona se vám v ruce ochotně zastaví. Celý motor se ale točí dál. Zbývající rukou, tedy druhou, pootočíte rýhovaným šroubem o jednu otáčku. Kterým směrem je teď jedno, protože je to zkouška. Pustíte matici a opět rozkmitáte ladičku a podíváte se na černobílá pole. Zjistíte, utíkají-li černobílá pole rychleji nebo pomaleji. Podle toho točíte šroubem na příslušnou stranu, až se podaří bílá pole v průhledu ladičky zdánlivě zastavit. Ono se to zdá při popisu složité, ale když to jednou zkusíte, tak uvidíte, že je to technika celkem jednoduchá, ale spolehlivá. Když se vám to podařilo, běží stroj poštovní nebo agenturní rychlostí 50 Bd a motor má v tomto okamžiku asi 1500 otáček. Máte-li provozuschopný konvertor, můžete se pokusit o příjem některé agentury. Bohužel rychlostí 50 Bd už pracuje málo stanic, ale najdete je přece. Je to ono cvrlikání na radiových kmitočtech, ale o tom později. Přitom pozor na telekomunikační tajemství!

Povolená amatérská rychlost je 45,45 Bd, co s tím? Nic složitého. Změřte obvod kruhového krytu regulátoru, na kterém jsou namalována původní černobílá pole – je jich 10 černých a 10 bílých. Vrátime se o několik let zpátky a vzpomene si, jak se počítá obvod kruhu. Známy vzoreček zní  $2\pi r$ , kde  $\pi$  je Ludolfovo číslo 3,14159 a  $r$  poloměr krytu regulátoru.

Vypočítali jsme tedy obvod zmíněného kruhu a vezmeme bílý papír a z něj ustrihneme pásek dlouhý jako je vypočítaný obvod a široký tak, aby zakryl staré značky na krytu. Na pásek nakreslíme 11 bílých a 11 černých polí, tzn. 11 párů polí. Celý pásek nalepíme na obvod regulátoru. Zapneme motor, rozkmitáme ladičku a viz předtím popsany postup ... Až se zdánlivě zastaví bílá pole, vyhráli jsme další etapu, dálnopis běží amatérskou rychlostí 45,45 Bd.

Jen pro úplnost uvádím vzorec, kterým lze vypočítat, jakou rychlostí musí motor běžet – kolik musí mít otáček za minutu. To pro ty, kteří mají nějaký otáčkoměr a nemají ladičku, což je další metoda nastavení telegrafní rychlosti. Vzorec zní

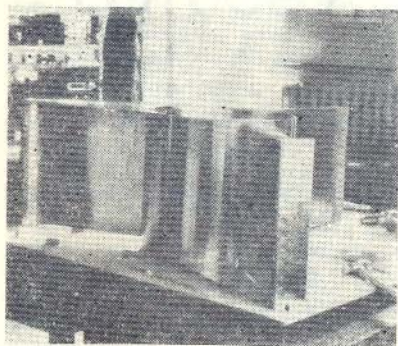
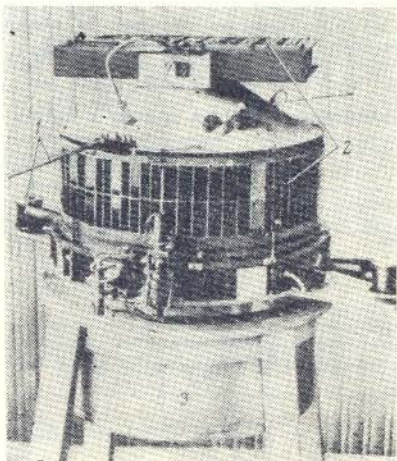
$$\text{Počet ot./min.} = 15000/11 = 1364.$$

To bychom měli asi to nejdůležitější. Mechanika celého stroje je ovšem značně složitá, je tam spousta pružinek, páček, točitek a jiných hejblátek, že to normálně vydá na celou knížku. Je proto dobré navázat známost s nějakým profesionálním dálnopisným mechanikem, kterých je mezi amatéry celá řada a poprosit o účinnou pomoc. Radioamatéři na Slovensku si v tomto vedou příkladně, viz např. jejich dálnopisný kurs, stavbu konvertorů a vzornou spolupráci amatérů právě z řad dálnopisných mechaniků. OK1WEQ



## DRUŽICE RS

Sovětský časopis Radio č. 1/1979 obsahuje mnoho informací o družicích RS i jejich tvůrcích. Přetiskujeme odtud obrázek seznamující nás s vnějším vzhledem družice Radio 2, která má hmotnost 40 kg, její pouzdro má průměr 420 mm a výšku 390 mm. Na rozdíl od družice Radio 1 konstrukce není hermetizována a slouží jako technologický experiment ke sledování způsobilosti zařízení pro práci v podmínkách hlubokého vakuua a ke sledování mechanismu výměny tepla i funkce systému teplotní regulace. Teplotní regulační systém pracuje tak, že při dosažení teploty základní desky s elektronikou 30–35 °C se automaticky uzavře teplovodní spojka s chladičím radiátorem. Po ochlazení a snížení teploty na 10 až 15 °C se teplovodní spojka rozpojí a základní deska s aparaturou je izolována od pouzdra družice vakuovou tepelnou izolací.



Snímek z výroby tělesa družice Phase 3 z dílny v Marburgu

Na světě je asi 3000 miliónů obyvatel, z nichž přibližně každý třetí je radioamatér. Z tohoto počtu je asi jen jedna desetina skutečně aktivních a z těch aktivních se jen asi 1% zajímá o družicovou komunikaci. Existuje proto na světě asi 10 tisíc potenciálních zájemců o provoz družice Phase 3. V každém okamžiku pokrývá svým dosahem asi 70% zájemců. Dále se odhaduje, že průměrný amatér stráví ve víkendových dnech u stanice asi 2,4 hodiny (0,1 dne), ve zbyvajících pěti pracovních dnech celkem asi 2 hodiny (kež bych patřil alespoň

## ÚVAHA O PŘEVADĚČÍCH PHASE 3

V referátu DJ5KQ o stavu projektu Phase 3 v buletinu I. oblasti IARU je zajímavá rozvaha o potřebné šířce pásma lineárních převaděčů na vysoké oběžné dráze, naznačující i směr, jakým se bude radioamatérská družicová komunikace ubírat v následujících letech.

k těm průměrným amatérům, hi!). Přitom se předpokládá, že 30% provozního času se skutečně vysílá. Pronásobením se tak dospěje k výsledku, že ve víkendových dnech je potřeba vytvořit současně 210 komunikačních kanálů, ve dnech pracovních stačí asi 35 kanálů. Uvažuje-li se kanál SSB se šířkou 2,5 kHz, je potřebná šířka pásma převaděče pro provoz během týdne asi 90 kHz, pro provoz o víkendu asi 500 kHz.

Z rozvahy je patrné, že připravovaná první družice Phase 3 s převaděčem „širokým“ 180

kHz bude představovat pouze kompromisní řešení a že o víkendech bude na převáděči natná tlačeniče. Situace se patrně zhorší tím, že možnost provozu DX přes téměř celou polovinu zeměkoule přiláká větší počet zájemců než předpokládáné 1% radioamatérské populace. Proto se v příštích deseti letech počítá s nutností konstruovat převáděče s šířkou pásma 0,5-1 MHz. Logickým důsledkem je přechod na vyšší pásma, jediné tam by se našlo dost místa. Tak např. kanadský projekt SYNCART uvažuje převáděč 23 cm/70 cm.

Radioamatérská družicová komunikace na pásmech SHF se může leckomu dnes ještě zdát nereálná a exotická, ale před deseti či patnácti lety mělo stejnou příchut' vysílání SSB, polovodičové prvky, nebyly převáděče FM, nebylo SSTV atd. Technologické předpoklady pro družice SHF dnes již existují (vždyť již před několika lety byly vypouštěny balonové převáděče tohoto druhu) a tak doufejme, že světová konference WARC 1979 bude v tomto směru radioamatérům příznivá.

#### REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ČERVNU

Datum	A-O-7			A-O-8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
2. 6.	20788	0057	76	6324	0142	70
9. 6.	20876	0132	85	6421	0036	54
16. 6.	20963	0012	65	6519	0112	63
23. 6.	21051	0048	74	6616	0005	46
30. 6.	21139	0123	83	6714	0041	55

OK1BMW

## **KV ZÁVODY** ..... **A SOUTĚŽE** .....

**V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNÝCH 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 pětímístný - report RS a poradové číslo spojení, na CW šestímístný - 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 alespon 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 semostatně 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.

#### SÚŤAZ K 35. VYROČIU SNP

Súťaž vyhlasuje SÚRRA z poverenia ÚRRA, vyhodnocovateľom súťaže bude kolektív rádioklubu pri VŠT Košice, garantom je vedúci KV

komisie SÚRRA a do súťaže sú platné spojenia:

1. Platia spojenia nadviazané s stanicami OK3 (OL8-0) v období od 2301 GMT 23. 8. 1979 do

2300 GMT 31. 8. 1979. Hodnotí sa spojenie s každou novou stanicou bez ohľadu na pásmo.

2. U staníc OK3 (OL8-0) sa počet nadviazaných spojení s rôznymi stanicami za uvedené obdobie. Pre propagáciu diplomu „Slovensko“ budú pri spojeniach udávať svoj okres.

3. Kategórie: jednotlivci OK3, kolektívne stanice OK3, stanice OL8-0, stanice OL1-7, jednotlivci OK1 a 2, kolektívne stanice OK1-2, RP, zahraničné stanice podľa zemi. Súťaž je vyhodnocovaná samostatne za pásma KV resp. VKV.

4. K vyhodnoteniu sa zasláa zoznam rôznych staníc, s ktorými bolo nadviazané spojenie a čestné prehlásenie o správnosti uvedených údajov najneskôr do 15. 9. 1979 na adresu URK ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Braník. Diplomy obdržia stanice podľa počtu účastníkov v jednotlivých kategóriách. OK3CIR

#### ALL ASIAN DX CONTEST 1979

Časť FONE probíhá od 1000 GMT 16. 6. do 1600 GMT 17. 6. 1979 a časť CW od 1000 GMT 25. 8. do 1600 GMT 26. 8. 1979. Kategórie: 1 operátor 14 MHz; 1 operátor 21 MHz; 1 operátor rátor 1,8 MHz; 1 op. 3,5 MHz; 1 op. 7 MHz; 1 rátor 14 MHz; 1 operátor 21 MHz; 1 operátor 28 MHz; 1 operátor vice pásem; vice operátorů vice pásem. Výzva: CQ Asia (FONE), CQ AA (CW). Kód: RS nebo RST a věk operátora v dvoúčislé formě, YL kromě reportu dávají 00. Nejsou povolena spojení cross-band a v žádné kategorii současně dva signály od jedné stanice. Bodování: za spojení s asijskou stanicí 1 bod. Násobičce: počet asijských prefixů na každém pásmu zvlášť podle podmínek WPX (stanice JD1 na ostr. Ogasawara jsou v Asii, na Minamitori Shima v Oceánii). Spojení se stanicemi KA jsou neplatná. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení na každém pásmu součtem násobičků

z každého pásma. Soutěžní deník musí být vyhotoven pro každé pásmo zvlášť, musí obsahovat sumární list, časy musí být v GMT a výrazně musí být označeno první spojení s každým násobičem. Podle účasti budou odměněny diplomy stanice v každé zemi a kategorii na 1. až 5. místě. Soutěžní deníky se posílají na adresu: JARL, P.O.Box 377, Tokyo Central, Japan, kde z části FONE musí být do 30. září a z části CW do 30. listopadu 1979. Diskvalifikace: za porušení soutěžních podmínek, nepravdivé údaje v deníku a za větší počet neoznačených duplicitních spojení než 2%. RZ

#### COLOMBIAN INDEPENDENCE DAY CONTEST 1979

Závod probíhá od 0001 GMT 14. 7. do 2359 GMT 15. 7. 1979 za stejných podmínek jako v roce 1978, viz RZ 6/1978, str. 19 a 20. RZ

#### QRP-SUMMER-CONTEST 1979

Závod probíhá od 1500 GMT 21. 7. do 1500 GMT 22. 7. 1979 za stejných podmínek jako QRP-WINTER-CONTEST 1979 jehož podmínky byly v RZ 11-12/1978, str. 35. RZ

#### BRUSSELS MILLENIUM AWARD

Diplom je vydáván u příležitosti 1000. výročí založení města Bruselu a k jeho získání je potřeba navázat spojení s 15 různými stanicemi z Bruselu v době od 1. 1. do 31. 12. 1979 se zvláštním prefixem OS (1, 4, 5, 6, 7 a 8) buď na pásmech KV nebo VKV. Za stejných podmínek je diplom i pro RP. Nejsou platná spojení přes převáděče a spojení v závodech. Potvrzený výpis z deníku a 3 IRC musí být odeslány před 15. únorem 1980 na adresu: Brussels Millennium Award, P. B. 1000, B-1040 Brussels 4, Belgie. RZ

### KALENDRÁR MEZINÁRODNÍCH ZAVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV

— časy jsou v GMT

Europa-Field-Day — CW	9. 6. 1700 — 10. 6. 1700
All Asian DX Contest — FONE	16. 6. 1000 — 17. 6. 1600
RSGB Summer 1,8 MHz Contest	23. 6. 2100 — 24. 6. 0200
IARU Radiosport Competition	14. 7. 0000 — 15. 7. 2400
Colombian Independence Day Contest	14. 7. 0001 — 15. 7. 2359
QRP-Summer-Contest 1979	21. 7. 1500 — 22. 7. 1500
Europa DX-Kontest (WAEDC) — CW	11. 8. 0000 — 12. 8. 2400
All Asian DX Contest — CW	25. 8. 1000 — 26. 8. 1600

Soutěže o diplomy:

USKA Jubilee Award	1. 1. 0000 — 31. 12. 2400
WARC 1979 CW	1. 1. 0000 — 31. 12. 2400
Brussels Millennium Award	1. 1. 0000 — 31. 12. 2400
DDR 30	1. 6. 0000 — 31. 10. 2400



SP3DOI z Ostrowa patří nejen k předním polským DX-manům, ale v současné době také k nej-  
lépe vybaveným evropským stanicím. V žebříčku DXCC má větší počet zemí než 320, vedoucí  
postavení v SP DX maratону a na svém kontě úspěšnou účast v mnoha závodech. K Leškově  
anténní vybavě patří čtyřicetimetrový příhradový stožár s půdorysem 4×4 m, nad kterým je ještě  
nosná tyč 10 m s anténami a rotátorem. Celou soustavu lze po jedné straně příhradového sto-  
žáru spustit k zemi a po nastavení s ní opět vyjždět nahoru. Vlastní výrobek operátora stanice  
představuje 14 měsíců dřiny a podle Leškových slov celek představuje hodnotu asi vozidla  
Lada 1300. Anténní systém je sestaven z šestiprvkové Yagi pro 28 MHz o délce 9 m, šestiprvkové  
Yagi pro 21 MHz o délce 14 m, šestiprvkové Yagi pro 14 MHz o délce 18 m a čtyřprvkové  
Yagi pro 7 MHz a délkou 23 m. Právý snímek ukazuje Leška SP3DOI spolu se zařízením, jehož  
základ tvoří Drake R-4.

#### YL-OM 1979

YL:

OK2UA	6804	OK1OZ	3339	OK1JEN	3168	OK3KTY	2497	OK1MYL	1755
OK3CYL	4860	OK2BGV	3213	OK3KXC	3150	OK2KQC	2058	OK3KEU	1560

Celkem hodnoceno 18 stanic.

OM:

OK3CO	648	OK2SAR	594	OK1TJ	540	OK1MAA	480	OK1AAE	432
OK1MG	594	OK3RKA	540	OK2BHT	486	OK3IR	432	OK1DMJ	432

Celkem hodnoceno 45 stanic.

OK3CIR

#### OK DX REBRICEK - k 10. 3. 1979

MIX I:

OK1FF	353/314	OK1ADM	342/317	OK2SFS	323/309	OK1MP	321/297	OK3EA	309/282
OK3MM	350/317	OK2RZ	326/312			OK1TA	315/301	OK3CAW	305/296

MIX II:

OK1AHZ	287/277	OK1AI	251/243	OK1IQ	224/220	OK3KAP	185/179
OK2QX	282/277	OK1DA	243/230	OK3WM	223/216	OK2BSA	179/177
OK1MG	277/256	OK3KAG	242/238	OK1JAX	219/214	OK1KZ	171/168
OK1ATE	275/270	OK3CGP	241/239	OK3CEE	211/210	OK2ABU	171/167
OK2NN	275/270	OK1WT	238/235	OK1MGW	214/210	OK1EP	166/164
OK3KFF	264/247	OK1FAK	236/232	OK2SW	200/199	OK1AGN	162/161
OK2BKR	257/251	OK1KYS	231/226	OK1DVK	198/193	OK3KFO	156/155
OK2BBJ	255/244	OK1WV	230/227	OK1KOK	196/192	OK2SLS	150/149
OK1US	254/241	OK1NH	227/222	OK1MSP	191/189	OK1PCL	150/148
OK1AAW	252/241	OK1FAR	226/223	OK1AHG	187/186		

CW I:							
OK1FF	346/308	OK3MM	321/290	OK1ADM	316/296		
CW II:							
OK2RZ	296/286	OK3KKF	224/220	OK1WT	177/176	OK1AI	251/243
OK1TA	294/283	OK3CGP	217/215	OK2SW	176/175	OK1FAK	220/216
OK3EA	290/265	OK1KYS	216/211	OK1DAV	173/172	OK1WV	219/216
OK2QX	272/267	OK2KMB	204/198	OK1AHG	171/170	OK2OQ	201/193
OK3CDP	256/248	OK3CEE	202/201	OK3BT	168/165	OK1BP	200/191
OK2BBJ	251/243	OK1IQ	202/198	OK3JV	167/163	OK3EQ	175/173
OK1DH	246/240	OK1MAW	187/185	OK1KZ	163/160	OK1DVK	175/170
OK1AHZ	245/240	OK1CIJ	184/182	OK3IR	253/246	OK2BSA	156/154
OK3KFF	244/230	OK1MSP	183/181				

CW III:							
OK3CO	139/137	OK2SLS	125/124	OK1AOZ	109/108	OK3FON	97/97
OK3KFO	146/145	OK1APS	122/122	OK2BEF	103/101	OK1AFX	84/83
OK1KSL	143/139	OK2PBG	113/111	OK1PCL	102/100	OK2KVI	83/82
OK1DA	139/129	OK3CPY	110/109	OK1DKW	100/99	OK2PDI	66/65
OK1FAR	138/136	OK2SGW	110/109	OK1FIW	100/99	OK1JST	59/58
OK2KNP	138/136	OK1KIR	110/105	OK1KCF	98/93	OK1KWN	50/49
OK1FCA	126/126						

FONE I:							
OK1ADM	334/315	OK2RZ	316/306	OK1MP	300/281		
FONE II:							
OK3CAW	298/295	OK1AHZ	254/249	OK1DA	203/198	OK1IQ	184/182
OK1TA	297/286	OK3EA	243/235	OK1FAR	188/186	OK3CGP	174/173
OK1AWZ	286/277	OK1AVU	237/230	OK1KCP	188/185	OK1AGN	160/159
OK1ATE	268/264	OK1JAX	208/203	OK3KFF	186/183	OK2QX	155/153
OK3MM	267/258	OK1WT	203/200				

FONE III:							
OK1DVK	147/145	OK2SLS	105/104	OK2BJT	85/84	OK1DKS	64/64
OK2SW	135/134	OK3KFO	100/100	OK1JST	68/68	OK1KIR	55/55
OK1PCL	125/124	OK1AHG	95/94	OK1AFZ	68/67	OK2BEF	54/53
OK1US	113/111	OK1KZ	92/90	OK1FCA	66/66	OK2KNP	53/52
OK1AOZ	107/106						

RTTY:							
OK1MP	103/102	OK1WEQ	54/54	OK2BJT	45/44	OK1KWN	2/2
OK3KFF	66/64	OK1KSL	47/47	OK2BMC	29/29		

SSTV:							
OK3ZAS	42/41	OK1NH	27/26	OK3KFF	11/11	OK1DWT	8/8
OK1JSU	30/30	OK3TDH	15/15				

RP I:							
OK2-4857	323/310						
RP II:							
OK1-7417	292/280	OK3-26569	219/218	OK1-18556	175/170	OK1-19973	161/161
OK1-6701	280/268	OK1-13188	215/210	OK1-9142	163/150	OK1-5324	158/155
OK1-11861	269/260	OK3-26558	201/198	OK2-17762	162/161	OK1-17323	152/151
OK2-5385	227/222	OK1-11779	177/173				

RP III:							
OK3-26743	101/100	OK1-18438	88/86	OK1-18684	69/69	OK1-20897	50/50
OK1-15689	94/89	OK2-14350	80/79	OK1-20991	59/59		

Dovoľujem si Vás už teraz upozorniť, že dňa 11. novembra 1979 sa uskutoční náš najväčší pretek na KV, tj. OK DX Contest 1979 a na tento pretek pozívam všetkých v čo najväčšom počte. Ďalšie hlásenie do OK DX rebríčka nezabudnite poslať k 10. septembru 1979. Prajem všetkým veľa úspechov v nastávajúcej letnej sezóne 1979, príjemné prežitie dovolenky v rodinnom kruhu, aby ste si vytvorili zážemie na deň 11. novembra 1979.

OK1IQ

#### OK MARATON 1979

Kolektívni stanice — únor:

OK2KZR	1708	OK1KHI	1105	OK1KSH	751	OK1OFK	580	OK3RMW	494
OK3KKF	1554	OK3KTY	1031	OK1KTW	635	OK3RRC	535	OK2KTE	489
OK1KQJ	1196	OK3RJB	876	OK3KXC	632	OK2KQG	513	OK1OAZ	481

Celkom hodnoteno 35 staníc.

Posluchači — únor:

OK1-1957	3951	OK1-20491	1680	OK1-20759	870	OK1-20864	716
OK3-17588	2326	OK3-9991	1147	OK1-21526	858	OK2-21679	559
OK1-19973	2291	OK1-11861	938	OK2-10885	801	OK1-21873	559

Celkem hodnoceno 78 stanic.

OK2KMB

### IARU RADIOSPORT CHAMPIONSHIP 1978

Pořadatel závodu obdržel k vyhodnocení celkem 1467 deníků a z toho bylo 599 z USA a Kanady a 398 z SSSR. Mezi stanicemi pracujícími CW i FONE a s 1 operátorem dosáhly nejlepších výsledků ZL1ADI 1 195 191 b., G3FXB 1 010 097 b., UA1DZ 874 174 b., UQ2GDQ 763 767 b., UY5OO 733 278 b. a UC2ACA 649 026 b. Pouze telegrafně pracující stanice měly nejlepších pět v LU8DQ 986 720 b., JA1KSO 701 864 b., YB0ACT 672 358 b., UA4HAL 663 816 b. a UR2QI 643 599 bodů. Mezi stanicemi s 1 operátorem, které pracovaly výhradně FONE byla nejlepší UB5WE 1 160 283 b. před HB9BAM 930 303 b., VK8BG 777 784 b., UL7OAO 767 165 b. a PY3CB 730 170 b. Nejlepšího výsledku v kategorii stanic s více operátory dosáhla stanice W1GNC/PJ2 s 2 404 540 bodů před UK9AAN 2 114 064 b., UK2GKW 1 413 885 b., UK1AAA 1 264 602 b. a SK2KW 1 135 240 bodů.

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem CW a FONE:

OK2BLG	221680	OK3KFO	51120	OK2BPO	31148	OK1EP	11328	OK1OXP	5018
OK3ZWA	143451	OK1KZ	50186	OK2SGW	31144	OK2BBJ	8332	OK1KCF	3924
OK2QX	63555	OK2BSA	43440	OK3TDN	13022				

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem CW:

OK1DKW	95368	OK3BA	17706	OK1DAV	6960	OK1AEH	4047	OK3CAU	1807
OK1BLC	82908	OK2PAW	12348	OK3ZWX	5520	OK1OFK	3927	OK2SMO	1512
OK2PBG	32448	OK3TBG	10934	OK2PFQ	5491	OK2BQP	3172	OK3KXD	1251
OK2BEM	26810	OK1MWN	10300	OK2BCJ	5434	OK1AHQ	2580	OK2BBQ	1004
OK3YCA	20468	OK1DNJ	8884	OK2AII	4896	OK3TCK	2180	OK2SWD	235
OK2BEI	19360								

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem FONE:

OK2BKR	53970	OK1DKS	23800	OK2BBI	7476	OK1AJY	7207	OK2JK	1815
--------	-------	--------	-------	--------	------	--------	------	-------	------

Ceskoslovenské stanice s více operátory:

OK1KKH	257382	OK1KOK	29844	OK1KIV	3168	OK1KIR	1456	OK1KTW	582
OK3RJS	41250								

Deníky pro kontrolu: OK1ARH, OK2BBQ, OK3CAW a OK3EQ.

RZ

### ALL ASIAN DX CONTEST 1978 FONE

Mezi evropskými stanicemi byla v jednotlivých kategoriích dosaženo těchto nejlepších výsledků: 3,5 MHz UP2BCD 221 b., 7 MHz UP2OU 432 b., 14 MHz UO5OWS 5600 b., 21 MHz HA5MK 103 517 b., 28 MHz UB5ILD 8213 b., všechna pásma UP2NK 148 919 b. a všechna pásma s více operátory UK5MAF 236 592 b.

Výsledky československých stanic jsou v následujícím přehledu.

3,5 MHz:	OK2BOB	104		7 MHz:	OK1KZ	1			
28 MHz:	OK3KAG	16							
14 MHz:									
OK2BIQ	525	OK1AOJ	160						
21 MHz:									
OK2QX	19430	OK1TW	5762	OK2KET	2555	OK2XA	2139	OK2BLG	483
OK1AGN	15390	OK2BBI	3456						

1 operátor, všechna pásma:

OK1DA	27390	OK1DFB	952	OK3YK	845	OK1DKS	837	OK1JST	375
OK2JK	23058								

Více operátorů:

OK3VSZ	71825	OK1KIR	1872	OK1KKH	522	OK1KCF	90	OK2KJT	77
OK3KFF	28718	OK2KNP	1848						

Deníky pro kontrolu: OK1PCL, OK1DDS a OK2BNK.

RZ

## COLOMBIAN INDEPENDENCE DAY CONTEST 1978

Stanice s více operátory:

1. UK2GKW 1116775	14. OK1KKH 29829	22. OK1KCF 1584	23. OK1KIR 806
-------------------	------------------	-----------------	----------------

Celkem hodnoceno 23 stanic.

Stanice s 1 operátorem – všechna pásma:

1. HK4DF 599150	2. HK4CJN 335442	27. OK1DKS 15340	73. OK2BSA 1625
-----------------	------------------	------------------	-----------------

Celkem hodnoceno 82 stanic.

Stanice s 1 operátorem – jedno pásmo:

1. 9K2FX 30590	29. OK1JST 4715	49. OK2QX 2100	90. OK3CFP 407
21. OK1DJO 7392	33. OK1KQJ 3630	56. OK2JK 1575	93. OK1AWH 344
22. OK1MAW 7080	34. OK2PBN 3536	57. OK3YDP 1560	95. OK1DMP 315
26. OK1DXC 5352	39. OK2PAW 3050	65. OK1DKC 1082	99. OK2PBG 264
27. OK1KZ 5292	42. OK3CDN 2714	78. OK2SGW 518	105. OK3TCK 189

Celkem hodnoceno 116 stanic.

Deníky pro kontrolu: OK1MWN a OK3YCV.

RZ

## SP-DX CONTEST 1978

Nejlepší výsledky v jednotlivých kategoriích v části CW: 1 operátor na všech pásmech LZ2JF 60 372 b., 1 operátor 3,5 MHz HA7UI 31 374 b., 7. OK1DCU 26 529 b. a 10. OK2SMO 24 624 b.; 1 operátor 7 MHz UY5VD 19 950 b., 6. OK3CKY 11 385 b. a 9. OK1PH 9300 b.; 1 operátor 14 MHz SM2HZQ 26 280 b.; 1 operátor 21 MHz UA9JA 9630 b.; 1 operátor 28 MHz OD5LX 2394 b.; více operátorů všechna pásma UK6AAJ 80 109 b.; RP UA4-138227 55 572 b., 6. OK2-20712 41 697 bodů.

Stanice OK – 1 operátor všechna pásma:

OK2TFD 13362	OK1KZ 11400	OK1AGN 6006	OK3YK 2310
--------------	-------------	-------------	------------

Stanice OK – 1 operátor 3,5 MHz:

OK1DCU 26529	OK1DHC 13344	OK1DCN 7395	OK1MWN 4416	OK1AHQ 1305
OK2SMO 24524	OK3CDN 11340	OK3ZWX 6825	OK1DAM 4275	OK1PFW 1200
OK2DGG 24240	OK1AWH 10500	OK1AZR 6480	OK2BTF 3564	OK1JDJ 390
OK3CAB 14949	OK1MIU 10137	OK1MAA 5904	OK3BA 2964	OK3TBG 60
OK2LN 14220	OK3TEG 9393	OK1MNV 4636	OK1ASG 2376	OK3TBF 27

1 operátor – 7 MHz:

OK3CKY 11385	OK1PH 9300	21 MHz:	14 MHz:
		OK1DKW 75	OK1DKR 18

Stanice OK – více operátorů všechna pásma:

OK2KMR 43173	OK1KPZ 26106	OK1KCH 6162	OK3KJI 2835	OK3KFO 1089
OK3RKA 39186	OK3KGJ 19396	OK2KLD 5106	OK2KWS 2850	OK1KRY 936
OK1KKH 35916	OK2KOV 15552	OK1KAD 4140	OK3KJJ 2016	OK1KWP 690
OK3RMW 33579	OK3KOX 10080	OK1KSH 4140	OK1KCF 1920	OK1OXP 624
OK3KCM 31941	OK1KUF 9396	OK2KHF 4026	OK2KVI 1710	OK1KCI 231
OK2KBR 26442	OK3KAP 6216			

Nejlepší výsledky v jednotlivých kategoriích v části SSB: 1 operátor na všech pásmech UB5HDX 32 148 b., 8. OK2JK 25 272 b.; 1 operátor 3,5 MHz HA5RU 32 760 b., 2. OK2BOH 28 320 b., 8. OK3CTB 20 088 b.; 1 operátor 7 MHz UP2ER 13 068 b., 3. OK3YCA 9504 b., 6. OK2BOL 5700 b.; 1 operátor 14 MHz SM2HZQ 26 559 b.; 1 operátor 21 MHz UA3ADC 2520 b.; 1 operátor 28 MHz UI8LAF 2346 b.; více operátorů všechna pásma UK3ABB 49770 b., 3. OK2KWI 38 745 b., 5. OK2KMR 33 927 b., 7. OK1KTW 32 718 b.; RP UP2-038806 47 334 bodů.

Stanice OK – 1 operátor všechna pásma:

OK2JK 25272	OK3YK 16200	OK1PFJ 9021	OK1KZ 7110	OK2ABU 4896
OK2JR 21762				

Stanice OK – 1 operátor 3,5 MHz:

OK2BOH 28320	OK1MNV 6525	OK1JMH 5742	OK1DKD 3900	OK3CAJ 1728
OK3CTB 20088	OK1DAM 5940	OK3CFS 4899	OK3TAJ 2583	OK1FIM 1440
OK2HI 14430				

Stanice OK – 1 operátor 7 MHz:

OK3YCA 9504	OK2BQL 5700	OK2BJJ 165
-------------	-------------	------------

Stanice OK – více operátorů všechna pásma:

OK2KW1	38745	OK1KUP	15750	OK2KIS	4209	OK1KSH	1440	OK1ONI	756
OK2KMR	33927	OK3KFO	14934	OK1KIR	2508	OK2KIS	1134	OK1KPZ	405
OK1KTW	32718	OK3RMW	14112	OK1KOK	2430	OK1KCF	1200	OK1OVV	90
OK1KKH	18603	OK1OFD	12648						

RP OK – část CW:

OK3-26694	20646	OK1-11861	9207	OK2-19007	4998	OK1-20991	4134
OK2-20712	41697						

RP OK – část SSB:

OK1-20364	14790	OK1-20614	2691	OK1-20620	2310	OK1-20790	147
OK2-18895	13764						

Diskvalifikované stanice: OK1-19973 (CW), OK1-20897 (SSB), OK1-20626 (SSB).

Deníky pro kontrolu: OK1TJ, OK2SBB, OK3CKY, OK3KJ – všichni SSB.

RZ

### GRP-WINTER-CONTEST 1979

Kategorie A:

1. G4BUE	18423	3. G8PG	3094	9. OK1DWF	1752	16. OK1XM	690
2. OK1DKW	4656	8. OK1AZR	2010	13. OK1DMJ	928	35. OK2SAD	36

Celkem hodnoceno 46 stanic.

1. HB7OP	4528	11. OK1DDO	1606	21. OK1DDA	1092	29. OK1DRY	512
2. HA7TM	4448	12. OK1DCP	1530	22. OK3ZAR	1050	37. OK1MNV	195
3. DM3WPL	4011	13. OK2BMA	1346	26. OK2BRU	536	40. OK2SBJ	144

Celkem hodnoceno 48 stanic.

Kategorie D:

1. YU3VOY	1471	3. DL8DU	1071	13. OK1EP	414	20. OK1DEY	180
2. DM3VTL	1288	8. OK1FCA	772	16. OK1KOK	362	25. OK1KCH	27

Celkem hodnoceno 27 stanic.

Kategorie E:

DM-5724/C	826	OK1-19973	288	OK1-11861	192	OK1-1957	176
-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	----------	-----

RZ

### 2. 1,8 MHz RSGB CONTEST 1978

Mezi 36 hodnocenými stanicemi pořadající země zvítězila stanice G3FXB s 682 body před G3SYM/A a G3YMC/A s 644 a 626 body.

Kategorie zahraničních stanic:

1. DL1BU	533	5. OK1AXD	278	8. OK1DDL	221	14. OK1DRY	39
2. DK3KD	429	6. OK2BTW	227	10. OK1MSB	167	15. OK1OPT	37
4. OK1DKW	317	7. OK2BCM	222	12. OK1DWC	149	17. OL6AUL	16

Celkem hodnoceno 17 stanic a diplom obdržel OK1DKW.

RZ



### XXXI. ČESKOSLOVENSKÝ POLNÍ DEN 1979

Závod bude pořádán od 1600 GMT 7. července do 1600 GMT 8. července 1979. Kategorie: 1 – 145 MHz, max. příkon 5 W, celotranzistorová zařízení napájená z chemických zdrojů proudu (baterie, akumulátory); 2 – 145 MHz, max. příkon 12 W, libovolné napájení; 3 – 433 MHz, max. příkon 5 W, libovolné napájení; 4 – 433 MHz, příkon podle povolovacích podmínek;

5 – 1296 MHz, příkon podle povolovacích podmínek; 6 – 2304 MHz, příkon podle povolovacích podmínek. Ve všech kategoriích se součtežuje pouze z přechodných QTH, provozem A1, A3, A3j a F3. Ostatní podmínky závodu jsou stejné jako u XXX. PD 1978, jejichž kompletní znění bylo uveřejněno ve 3. čísle časopisu Radioamatérský zpravodaj z roku 1978.

OK1MG

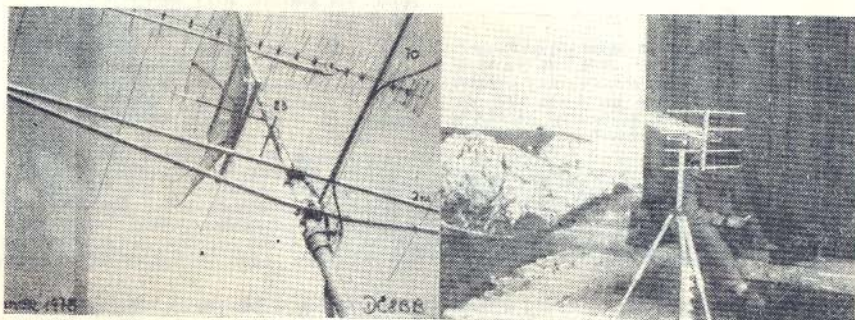


## VI. ČESKOSLOVENSKÝ POLNÍ DEN MLÁDEŽE 1979

Závod bude pořádán 7. července od 1100 do 1400 GMT. Soutěží pouze mladí operátoři, kterým v den konání závodu ještě není 18 let. Závodí operátoři kolektivních stanic tř. C, D a stanice OL. Kategorie: 1 – 145 MHz, příkon

maximálně 12 W, libovolní napájení; 2 – 433 MHz, max. příkon 5 W, libovolné napájení. Soutěží se pouze z přechodných QTH provozem A1, A3, A3j a F3. Ostatní podmínky závodu jsou stejné jako u V. PD mládeže 1978, jejichž kompletní znění bylo uveřejněno ve 4. čísle časopisu Radioamatérský zpravodaj 1978.

OK1MG



Naše dnešní dva snímky v rubrice VKV jsou z kolekce listků a fotografií OK1AIY. Levý je pohled na anténní systém pro 145, 433 a 1296 MHz stanice DC6BB a pravý snímek pohled na přechodné QTH stanice DJ8VY.

# RTTY

## ZÁVODY RTTY

Ve VK/ZL/Oceania RTTY Contestu 1978 se v kategorii jednotlivců umístil na 1. místě 13FUE s 1 195 180 body za 176 spojení následovaný HB9AVK a KL7GRF/6 s 1 179 340 a 1 106 620 body za 153 a 121 spojení. Naším stanicím to tentokrát příliš nevyšlo a tak nalézáme jako 37. OK3TAB se 4308 body za 8 QSO, 39. OK2BJT se 2816 body a 40. OK1AYX s 301 body za 17 QSO. V kategorii stanic s více operátory je 1. W1MX s 1 724 850 body za 196 spojení (stává se málokdy, aby výsledek prvního v této kategorii byl lepší než prvního v kategorii jednotlivců), 2. VK2TTY s 1 583 265 body za 131 QSO a 3. G3UUP 540 940 bodů za 112 QSO. Na 4. místě ze sedmi hodnocených stanic je OK3KIL s 240 560 body za 80 spojení. Mezi RP se v příslušné kategorii umístil na 4. místě OK1-20677. Škoda, že mezi jinými jsou uvedeni také OK1-11857 a OK2-21478 jako výřazení pro špatně vyplněný deník. Pro kontrolu poslal deník OK3EW.

11. EUDXC 1978 RTTY měl vítěze v kategorii jednotlivců v SM6GVA, který získal 228 288 bodů za 254 spojení, 2. DJ2YA s 217 724 body za 195 QSO a 3. 13FUE s 215 096 body za 294 QSO. Na 31. místě OK1AMS 4278 b./31 QSO a 41. OK2BJT 750 b./15 QSO. V kategorii s více operátory zvítězila stanice HG5A

s 264 172 body za 257 spojení, 2. DL0TS 232 939 body/268 QSO a 3. W1MX 231 345 b./285 QSO. Na posledním 20. místě je OK3KFF s 8320 body za 45 spojení. Vítězem posluchačské kategorie se stal OK1-11857 se 163 438 body za 205 zapsaných spojení a 5. OK1-20677. Na 8. a 9. místě jsou OK2-21478 a OK1-19980, zřejmě asi z neznalosti propozic, protože v celkovém výsledku neuvědli ani jedno QTC, která se započítávají do celkového výsledku. OK1-11857 jich uvedl 441. Příště to bude už jistě lepší.

V závodě 14. ALEXANDER VOLTA RTTY DX opět zvítězil 13FUE s přímo fantastickým výsledkem 80 640 000 bodů za 224 spojení před SM6GVA s 36 067 960 body a 15MYL s 24 340 824 body. Z našich stanic byla nejlepší na 40. místě OK2BJT s 411 600 b./50 QSO, 44. OK3RMW 201 992 b./47 QSO, 53. OK1AMS 81 913 b., 54. OK1KWN 74 880 b. a 62. OK3KEW 8040 b. Celkem bylo hodnoceno 66 stanic. Mezi RP se OK1-11857 umístil na 4. místě s 14 126 784 body za 157 zapsaných spojení, když vítěz z DL dosáhl 21 304 660 bodů a jen 155 QSO. Na 9. místě OK2-21478 s 302 990 b./90 QSO a 10. DM-1413/F.

Kromě běžného SARTG Activity – každou poslední středu v měsíci, jsme již minule připomínali na 9. a 10. června KV a VKV část DAFG Kurz Contestu. Pozor změna! Letošní VK/ZL/Oceania RTTY Contest se pořádá již 16.

a 17. června. Tato neděle je jako třetí v měsíci, kdy dopoledne na 145 MHz probíhá závod na VKV „Provozní aktiv“. Toto i další vyšší pásma jsou stále ještě „pole neoraná“. Nenašly by se u nás alespoň dvě stanice, které by to chtěly zkusit na VKV s RTTY i když speciálně k tomu určený převáděč zatím ještě nemáme? Děkuji za informace OK2BJT. OK1ALV

#### ZAJIMAVOSTI ZE SVĚTA RTTY

● Stanice OK3KAB vysílá každé pondělí zpravodajství RTTY na kmitočtu 3958 kHz. Po zpravodajství se na kmitočtu shromažďují slovenské radiodálňopisné stanice a teď i pozvolna stanice české a moravské, takže díky SÚRRA a jejímu vysílání se snad vytvoří československá síť RTTY.

● Světové zprávy RTTY vysílá stanice W1AW rychlostí 45,45 Bd denně v 0100, 0400, 1500 a 2200 GMT na kmitočtech 3625, 7095, 14095, 21095 a 28095 kHz. V poslední době jsou u nás téměř bez rušení přijímany zprávy v pásmu

10 m. W1AW uvádí nejnovější informace o družicích, předpověď podmínek šíření i aktuální zpravodajství DX.

● V pásmu 10 m se objevil s RTTY VU2YK op. Rahul. Pracuje okolo 1430 GMT a QSL žádá na adresu: Rahul Kapoor, H-49 Rajouri Gardens, New Delhi 27, India. – Rovněž na 10 m se objevila první, jediná a na dlouhou dobu zase poslední RTTY stanice C5AAN, což byl DJ6QT, který v Gambii trávil dovolenou. Pracoval jsem s ním v Contestu BARTO a lístek žádá na domovskou adresu. – Vůbec dnes 10 metrů škýtá nerušená dálňopisná spojení s mnoha zajímavými stanicemi. Např.: CT1EM, K4YZV, VE2QQ, W4CQI, WA9AKT, 9G1JX, ZS6AKO aj. – Přes družici OSCAR 8/J se pracuje úspěšně i radiodálňopisem. Při 3705. obletu pracovaly spolu stanice DJ3EN a DJ1QT mezi 0820 až 0830. Při 4180. obletu pracovali RTTY HB9MNC a DJ1QT a při 4181. obletu bylo zachyceno volání stanice SM4CNN, bohužel potom již družice zmizela za obzorem. OK1WEQ

## RP-RO

#### OK MARATON

Z výsledků za měsíc únor 1979 je zřejmé, že počet účastníků bude v letošním ročníku opět vysoký. Za první dva měsíce čtvrtého ročníku je počet soutěžících v kategorii kolektivních stanic 47 a v kategorii RP 95. I v jiných závodech utěšeně stoupá počet soutěžících. Tak např. Radiotelefonního závodu se v minulém roce zúčastnilo 90 kolektivních stanic a 32 RP. Ještě jednou se vracím k loňskému ročníku OK maratону a uvádím několik poznámek ze záverečných hlášení.

OK1-19973 (vítěz 2. a 3. ročníku soutěže): Třetí ročník maratónu byl daleko zajímavější než ročníky předcházející, protože se ho zúčastnil větší počet soutěžících. Zřejmě se již projevuje péče o kolektivní stanice i RP. Pro mne byla soutěž úspěšná tím, že jsem během roku odposlouchal stovky spojení vzácných stanic z mnoha zemí, mezi nimi i 43 stanic ze zemí, které jsem dosud nikdy neslyšel, např. A35, CE0X, HK0, JD1, Kure, VP2D, Y11, ZD7, 3B6, 3D6, 7Q7, VY0 a HF0. Během roku jsem slyšel také téměř 900 prefixů. Soutěži také vděčím za to, že již mám potvrzeno přes 300 okresů USA pro obtížný diplom USA-CA.

OK1KQJ: S OK maratónem jsme bylo všichni velmi spokojeni a těšime se na další ročník. Během soutěže jsme navázali mnoho pěkných spojení a získali jsme další body pro diplom DXCC i řadu nových čtvrců pro diplom P-350-QRA. S výsledkem za naši první účast v soutěži jsme spokojeni. Máme radost z toho, že se soutěže zúčastňuje stále větší počet kolektivních stanic, kde tak vyrůstají noví operátoři. Děkujeme kolektivu OK2KMB za jejich

obětavou práci v propagování a vyhodnocování soutěže.

OK3-26743: Jsem rád, že jsem se zúčastnil všech tří prvních ročníků soutěže. Loňský ročník byl mým posledním, protože očekávám vlastní značku. Posluchačská činnost, které jsem se věnoval od roku 1975, mně byla vynikající přípravou k operátorské činnosti v RK OK3KAG i pro moji budoucí činnost pod vlastní značkou.

OK2KFR: Soutěž se nám velmi líbila. Přispívá ke zvyšování operátorské zručnosti a určité se zúčastníme i dalších ročníků OK maratónu. Tolik na závěr loňského ročníku a pokud nebude někomu něco jasného, napište. Formuláře měsíčních hlášení na požádání pošle RK OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice.

#### ZÁVODY

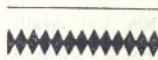
Na počest 30. výročí založení PO SSM vyhlásila URRA pohotovostní závod na KV, který bude probíhat v sobotu ve dvou etapách od 0300 do 0359 GMT a od 0400 do 0459 GMT. Závodí se pouze telegraficky v pásmu 1,8 MHz a v pásmu 3540–3600 kHz. Vyměňuje se kód z RST a skupiny šesti číslic, které udávají datum narození operátora (např. 579170461). Výzva do závodu je CQ PO. Kategorie: jednotlivci – obě pásma, jednotlivci 1,8 MHz, kolektivní stanice, RP. Bodování podle „Všeoobecných podmínek“. Násobíčem je každá značka v každé etapě zvlášť bez ohledu na pásma, konečný výsledek se získá vynásobením součtu bodů z obou etap součtem násobíků z obou etap. RP mohou každou stanici zaznamenat v libo-

volném počtu spojení. V deníku ze závodu musí uvést datum narození! POZOR! Termin závodu bude vysílán stanicemi OK1CRA a OK3KAB, případně v denním tisku a dalšími sdělovacími prostředky.

Jednotlivá kola závodu Test 160 budou probíhat v pondělí 4. června a v pátek 15. června

od 1900 do 2000 GMT mezi 1850–1900 kHz. Účast v závodech je zvláště vhodná pro mladé operátory kolektivních stanic a OL.

Přeji všem hodně úspěchů na pásmech a těším se na další dopisy. Pište na adresu: Josef Cech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rožnou. OK2-4857



## DOŠLO PO UZÁVĚRCE



• Na počest Mezinárodního roku dítěte a 30. výročí vzniku PO SSM pořádá ORRA Mladá Boleslav výstavu radioamatérských prací od 28. 5. do 2. 6. 1979 v prostorách prodejny Domácích potřeb středočeského kraje, odkud bude pracovat stanice OK1KAZ v pásmech 3,5 a 145 MHz. Listky za navázaná a odposlouchaná spojení pro stanici OK1KAZ jsou slosovatelné. Výherci v kategoriích jednotlivci, kolektivní stanice a RP budou odměněni hodnotnými cenami, které věnuje propagační oddělení DPSK. QSL listky posílejte do 10. června 1979 přímo na adresu: obchod DPSK, Krátká 903, 293 01 Mladá Boleslav. Rozhodující je datum poštovního razítka.

OK1AJJ

• OK3AU požádal redakci RZ o opravu v jeho příspěvku „Spojení odrazem od meteorických stop“ v RZ 3/1979, kde poslední větu odstavce 1.2 si laskavě opravte na „Vysielanie v smere na juh a východ sa má konať v reláciách 2, 4, 6 atď.“ – Zároveň si laskavě opravte v stejném čísle RZ ve výsledcích závodu OK DX Contest 1978 na str. 21 značku stanice na 9. místě v kategorii jednotlivci v pásmu 7 MHz, která má správně být OK1PH.

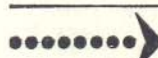
RZ

• Od 4. února t. r. je v Recku následující územní rozdělení prefixů: SV1 – Athény (město a kraj), SV2 – Makedonie a Thesálie, SV3 – Peloponnes, SV4 – střední Recko, SV5 – Dodekanos, SV6 – Epirus, SV7 – Thrákie, SV8 – Egejské ostr., SV9 – Kréta a SV0 – reciproční povolení.

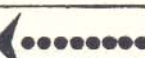
RZ

• O novém příležitostném a pro nás snadno dosažitelném prefixu GT jsme již psali v rubrice „Ze světa“ v RZ 4/1979. V této souvislosti bude mezi 30. červnem až 8. červencem uspořádáno na ostrov Man několik expedic. Jednou z expedičních stanic bude i liverpolský radioklub, který pod značkou GT3AHD/p bude pracovat na všech KV a některých pásmech VKV. Mezi ohlášenými kmitočty jsou: 1820–1835 kHz, 3505 kHz, 3695 kHz, 3780 kHz a 144,290 MHz. – Na dny 1. až 4. července ohlásil další expedici G4EJA, který v uvedené době bude pracovat na KV, 145 a 433 MHz pod značkou GT4EJA/MM. I tato expedice slibuje potvrzení všech spojení (listky na P.O.Box 59, Isle of Man), ale žádá o přiložení nejméně 1 IRC nebo 1 US dolaru, protože celý takto získaný výtěžek bude odevzdán fondu pro tělesně postižené děti. – Provoz na všech pásmech KV oznámila i stanice GT4CDA, která bude pracovat během prvních čtyř červencových dní a listky prosí direkt od konce července na adresu P.O.Box 49, Isle of Man, Velká Británie.

RZ



## INZERCE



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

Koupím 7442 nebo vyměním za 74141 či 7493. Miloslav Rajchl, Leninova 53, 415 01 Teplice.

Prodám 100% nové IO: MAA501 (80,-), MAA502 (80,-), MAA723 (80,-), MA3000 (50,-), MAA436 (80,-), MA0403A (35,-), MZH115 (20,-), MH7440 (20,-), MH7430 (20,-), MZH185 (20,-);

tranzistory: KSY21 (12,-), KFY16 (25,-), BF257 (25,-), KD501 (50,-), KD503 (80,-), KF525 (10,-), GF506 (10,-), GF505 (10,-), GF502 (10,-), GF504 (10,-), KC507 (8,-), KC508 (8,-); patice na IO 16-ti a 14-ti (a 20,-). Jaromír Krafc, Krátká 26, 100 00 Praha 10 - Strašnice.

**Koupím** fb RX na amat. pásma, TRX CW/SSB all bands nejraději tovární, ČSV-wattmetr Swan SWR-1A, TESLA BM 366, TESLA BS 367, karusel do RX Lambda 5 a **prodám** Avomet po GO (500,-) a stavebnici IK3 podle RZ 11-12/1977 (200,-), Vladimír Dobeš, Kolence 72, 378 17 Novosedly n. N.

**Koupím** filtr PKF 9 MHz/8 Q; 4 Q i poškozený; krystaly 9 a 42 MHz. R. Cupák, Ořešinská 25, 621 00 Brno.

**Koupím** x-tal 500 kHz a **prodám** 23,5 MHz a další z RM31 a RO21 – seznam pošlu. V. Hort, Kroupova 8, 625 00 Brno.

**Koupím** W3DZZ nebo trapy. Jan Páv, Jáchymovská 253, 460 10 Liberec 10.

**Kúpím** RX EI10L – len fb. Miloš Kopec, 956 12 Přesefany 75.

**Prodám** rotátor 100–120 V – 4 ot./min. (250,-), rotač. měnič RM (170,-), ruční rotač. měnič RM33 (300,-), různá pláště a jádrová trať (30 až 50,-), japon. kalkulátor Polytron 6000 (300,-), el. TX ROB 145–3,6 MHz nap. 6 V (200,-), FETy, různé polov. a elky (seznam pošlu), ruz. prof. tranz. chladiče, zdroj-měnič a konc. stup. VYN 101+6 ks QQE03/12, cup-rexart, GU50, LS50+sokl, různé panel. měř. přístroje, laď. C a cívky-cívk. těliska VKV a **koupím** TX VKV 145 MHz nebo TCVR VKV i rozestavění. Bohumil Holeček, Sabinova 7, 130 00 Praha 3 – Žižkov.

**Koupím** IO-BTV, nabídněte. R. Škarda, Tábor-Náchod 55, 390 01 Tábor.

**Prodám** monitor SSTV za cenu součástek. Silvin Frýbert, Čs. armády 74, 571 01 Mor. Třebová.

**Koupím** červený umaplex; 2 ks DHR 5 (MP80) 100 mA; AY-3-8500; CD4072; 7400; 04; 10; 42; 90; 121; 181; x-tal 9 MHz; NE555; LM309K; hodinové IO, LED 12–15 mm; KF506–8; KC507–9 a KF517. K. Jaroš, Přátné 43, 760 01 Gottwaldov.

**Prodám** TX 1,8 a 3,5 MHz tř. C+náhr. elky (800,-). Josef Kašpar, Tyršova 37, 280 00 Kolín.

**Prodám** TX KV50 160/80/40+RX R4 (3500,-). Dušan Daniš, 958 42 Brodčany 230.

**Kúpím** kvalitní převod a x-taly B300 až B900. Juraj Kováčik, Svábska 95, 080 05 Prešov-Solivar.

**Koupím** RX MWeC; EL10 s konvertorem i bez konv., jen kvalitní stav. Vasil Bedei, tř. Úderníků 1012, 760 00 Gottwaldov.

**Prodám** TCVR Tramp 160 m (490,-) – vhod. pre OL, malé úpr. nutné. Marián Babinec, 935 23 Rybník 14.

**Prodám** x-taly F1 (50,-), K1 (30,-), B40 (12,-), 10165 kHz (40,-), 13400 kHz (50,-), 13500 kHz (40,-), 14407 kHz (20,-), RZ r. 72 až 78 (a 20,-), schemata pro 755-1, Körtling, R1155A, Drake 2-C, Lambda 4, BC348, EL10, EK10, UKwEa aj. (sada 100,-); kompl. mgf Uran na souč. (150,-), elektr. EBL21 (a 20,-) a EL51 (a 50,-). Zď. Pospíšil, Na Střelnici 26, 770 00 Olomouc.

**Koupím** repro ARE 467 příp. ARE 489 nebo výměním za x-tal Fl. Zď. Pospíšil, Na Střelnici 26, 770 00 Olomouc.

**Kúpím** filtr SSB; x-taly B20, B50, B80; kvalitní ladiaci převod vhodný pro TRX; kondenzátor 3x250 pF; elky REE30B, G18 a QQE03/12. **Vyměním** i za polovodiče St. Ivan Stančík, Družba I C-1/61, 917 00 Trnava.

**Koupím** toroidy 3 ks N05 Ø 6 mm, IO MAA661 4 ks, filtr PKF 9 MHz/8 Q 1 ks a elektronky RV12P2000 10 ks. Jaroslav Ullmann, Ke stadiónu 801, 196 00 Praha 9 – Čakovice.

**Koupím** Rxy EK-07, K 13 A, předzesilovač IV a V pásma TV; **prodám** RX RS 1/5UD a kalibrátor s termostatem, x-tal 200 kHz. V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

**Prodám** BF245C (45,-), BFY90 (90,-), SFE 10,7 MA (45,-), MAA661 (55,-). Z. Strnad, Smetanova 737, 293 01 Mladá Boleslav.

**Koupím** VEF 204, 206 i nehrající. V. Sedláček, Jungmannova 30, 252 63 Roztoky u Prahy.

**Koupím** RM31, R3, Lambda V i jiný RX, dokumentaci kom. RX i inkurantů. J. Rudolf, Kopernikova 52, 301 22 Plzeň.

**Koupím** tovární TCVR CW/SSB all bands typu TS-820, FT-250, FT-901. Pavel Stránil, Frýdlantská 1308, 182 00 Praha 8 – Kobylisy.

**Prodám** FETy BF900, BF905 (a 140,-, 145,-), diody PIN BA379 (a 50,-), SFD 455 (90,-), AY-3-8500+CM4072 (a 550,-) a **koupím** most RLC, gen. vf 30–230 MHz. Miroslav Mik, Pardubická 794, 251 61 Uhřetěves – Praha 10.

**Koupím** RX R5, R4. M. Smolka, Havlíčkova náměstí 730, 708 00 Ostrava-Poruba.

**Kúpím** TRX Tramp 80 popr. Tramp 160. Peter Kríštof, blok 41/116 Zarec, 022 01 Cadca.

**Prodám** anténny díel RM31 upravený podľa AR, ČSV a wattmeter podľa AR 5/74, aku NKDU 10, relé Lun 12 V ss. s x-taly B900, 3750, 17795. Ján Šill, Obr. mieru 51, 940 01 Nové Zámky.

**Koupím** luminiscenční displej NEC LD8122, FET FT 0601, x-taly s 5–12. harm. 128,8 a 129,8 nebo 129 a 130 MHz. Fr. Blažek, Trávníky 1182, 765 02 Otrokovice.

Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu 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 OK3CDI 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.

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, 659 52 Brno.

Dohlédací pošta Brno 2.

**RADIOTECHNIKA,**  
podnik UV Svazarmu  
expedice plošných spojů  
Žižkovo náměstí 32,  
50021 Hradec Králové

Sdělujeme všem zájemcům, že byl zahájen DOPRODEJ plošných spojů vyráběných podle AR A i B s označením E, F, G, H a J. Tyto plošné spoje již nebudou dále vyráběny!

E 103 reg. rychlostí	3,60
E 01 zesilovač G4W	110,—
E 57 SSB TRX	12,—
E 100 přijímač	18,50
E 89 stab. napětí	10,—
E 82 předzesilovač pro kytaru	11,—
E 102 stereo syntezátor	36,—
E 101 dálk. ovládání	27,—
E 75 univerz. zesilovač	47,—
F 38 měřič LC	6,—
F 50 aut. čas. spínač	9,—
F 59 tranz. TRX	89,—
F 47 generátor signálu	4,—
F 10 uspávací přístroj-modul	6,—
F 14 měřič ČSV	24,—
F 04 měřič otáček	7,—
F 48 výkon. zesilovač	6,—
F 37 zesilovač mf	11,—
F 26 zdroj napětí ss	10,—
F 53 odděl. zesil.	19,50
F 86 zesilovač nf	5,—
F 44 zesilovač nf	8,50
F 55 elektronické kostky	9,—
G 28 konvertor	175,—
G 65 přímoměš. přijímač	110,—
G 06K dozvuk	65,—
G 35 stereodekodér	49,—
G 05 aut. vyp. gram.	22,—
G 26 čísl. měř. kmitočtu	11,50
G 04 síť. nap. zdroj	22,—
G 01 přijímač	93,—
G 33 rozmitač	72,—
G 32A tranz. ladička	105,—
G 68 konvertor KV	51,—
G 59 elektr. zap. Trabant	23,—
G 51 generátor RC	26,—
G 53 stupeň mf	13,—
G 48 tuner UKV	17,50
G 56 elektr. vyp. gramofonu	33,—
G 12 uspávací přístroj	18,50
G 39 spínač	16,—
G 66 VKV VFO	21,—
G 31 cyklovač	23,—
G 29 přesný regulátor	20,—
G 37 potleskoměr	15,50
G 67 modulátor VKV	14,50
G 27 stereo zesilovač	60,—
G 08K zdroj k zesilovači	31,—
G 07K konc. k zesilovači	76,—
G 18 stereo zesilovač	39,—
H 39 VXO pro 70 cm	53,—

H 55 elektr. zap. Wartburg	27,—
H 25 počítačlo přehr. desek	18,50
H 08 směšovač	57,—
H 65 expozimetr	10,—
H 13 regulátor napětí	14,50
H 80 generátor jednotka	58,—
H 52 reg. k 20 W zesilovači	48,—
H 09 směšovač	28,—
H 16 milivoltmetr	17,50
H 69 expozimetr pro bar. fotograf.	53,—
H 77 kor. obvod k zesilovači	28,—
H 60 hledací zařízení	29,—
H 26 řízení otáč. gram.	49,—
H 205 kalibrátor a BFO	33,—
H 218 dekodér	18,50
H 204 přijímač VKV Adam	48,—
H 203 korekční zesilovač LC	63,—
H 97 kmitoč. syntezátor	18,50
H 81 rejstř. vibrátor	58,—
H 35 zkoušečka IO TTL	66,—
H 61 reg. pro alternátor	29,—
H 27 snímač charakteristik	35,—
H 02 čas. spínač	26,—
H 63 tranz. blesk	24,—
H 30 konvertor 144 MHz	20,—
H 66 signální hodiny	120,—
H 54 tranz. zapalování	22,—
H 45 analog. deska A2	45,—
H 44 analog. deska A1	45,—
H 46 analog. deska A3	45,—
H 86 číslic. deska D1	45,—
H 87 číslic. deska D2	45,—
H 88 číslic. deska D3	45,—
H 89 číslic. deska D4	45,—
H 90 číslic. deska D5	45,—
H 91 číslic. deska D6	45,—
H 92 číslic. deska D7	45,—
H 93 deska T1	45,—
H 94 deska T2	45,—
H 95 deska T3	45,—
H 209 deska Z2	45,—
H 210 deska Z3	45,—
H 211 deska P1	45,—
H 17 dekodér RD	20,—
J 45 zesilovač mf detekt.	39,—
J 21 vyp. gramofonu	32,—
J 521 měřič teploty	27,—
J 204 zdroj (držák bat.)	60,—
J 35 elektr. voltmetr	24,—
J 41 kmit. analyzátor	38,—
J 15 obr. displej	75,—
J 55 kompl. RX	31,—
J 44 komunikační přístroj	31,—
J 28 měř. kmitočtu	16,—
J 59 přep. žár. ke stromku	32,—
J 42 kmit. analyzátor	15,50
J 24 semafor	21,—
J 503 aut. pro nabíječku	15,—
J 529 dekodér	13,—
J 36 generátor nf	8,—

**Objednávky posílejte na korespondenčním listku na výše uvedenou adresu, budou vyřízeny přednostně.**

# TESLA VÁM RADÍ



## Tlačítkové soupravy a relé:

2PN 559 19	magnetofon B4	27,—	2PN 559 29	magnetofon B43	140,—
2PN 559 21	magnetofon B4	21,—	1PK 150 07	Jubilant, Sonáta	5,—
2PN 559 23	magnetofon B41	31,—	1PK 150 08	radiopř. Carioca	47,—
2PN 559 24	magnetofon B42	29,—	1PK 052 23	gramorad. Adagio	59,—
2PN 559 33	magnetofon B47	25,—	2PN 559 42	magnetofon B45	37,—
2PN 559 27	magnetofon B43	47,—	2PN 559 37	magnetofon B46	29,—
2PN 559 35	magnetofon B47	29,—	2PN 559 45	diktafon DS 1	96,—
2PN 559 28	magnetofon B43	95,—	2PN 599 00	relé pro B4	66,—

## Náhradní díly společně pro celou řadu televizorů:

4PK 497 12	objímka VN	10,—	6PN 382 10	kan. volič VHF	220,—
4PK 600 10	cívka prim. VN	11,50	6PK 854 08	cívka ZMF 1	15,—
4PK 600 11	cívka sek. VN	12,50	6PK 854 09	cívka ZMF 2	13,—
6PK 600 19	cívka prim. VN	15,50	6PK 854 11	cívka OMF 1b	13,—
6PK 600 20	cívka sek. VN	15,50	6PK 854 12	cívka OMF 2	17,—
6PN 350 05	trafo VN	125,—	6PK 854 13	cívka OMF 3	12,—
6PN 350 10	trafo VN	155,—	6PK 854 14	cívka OMF 4	25,—
9WN 676 09	trafo výst. vert.	66,—	6PN 050 08	deska MF	360,—
9WN 666 06	trafo block. vert.	24,—	6PN 050 09	deska rozklad	265,—
9WN 666 08	trafo block. vert.	24,—	9WN 674 20	převod. trafo	43,—
9WN 676 26	trafo výst. zvuku	36,—	6PB 000 09	zástr. 5 kont.	3,10
KP 21	kanál. volič	415,—	6PN 050 27	deska MF	405,—

## Setrvačníky:

2PF 881 03	magnetofon B4	72,—	2PF 800 34	diktafon D8	2,20
6AF 881 06	mgf Uran, Pluto	94,—	2PF 881 02	magnetofon B43	63,—
5475 029	mgf ZK 120	105,—			

## Mřížky:

1PF 127 09	radiopř. Big Beat	1,60	6AA 739 03	magnetofon Uran	17,—
3AF 800 02	ústředna AUA	11,—	5475 035	magnet. ZK 120	7,30
2PF 739 07	magnetofon B4	5,50			

## Přístrojové desky:

2PK 050 43	magnetofon B4	210,—	2PK 196 64	magnetofon B42	990,—
2PK 050 46	magnetofon B4	51,—	5473 071	magnet. ZK 120	395,—

Své objednávky adresujte na:

Zásilková služba TESLA  
obchodní oddělení  
Umanského 141  
688 19 UHERSKÝ BROD

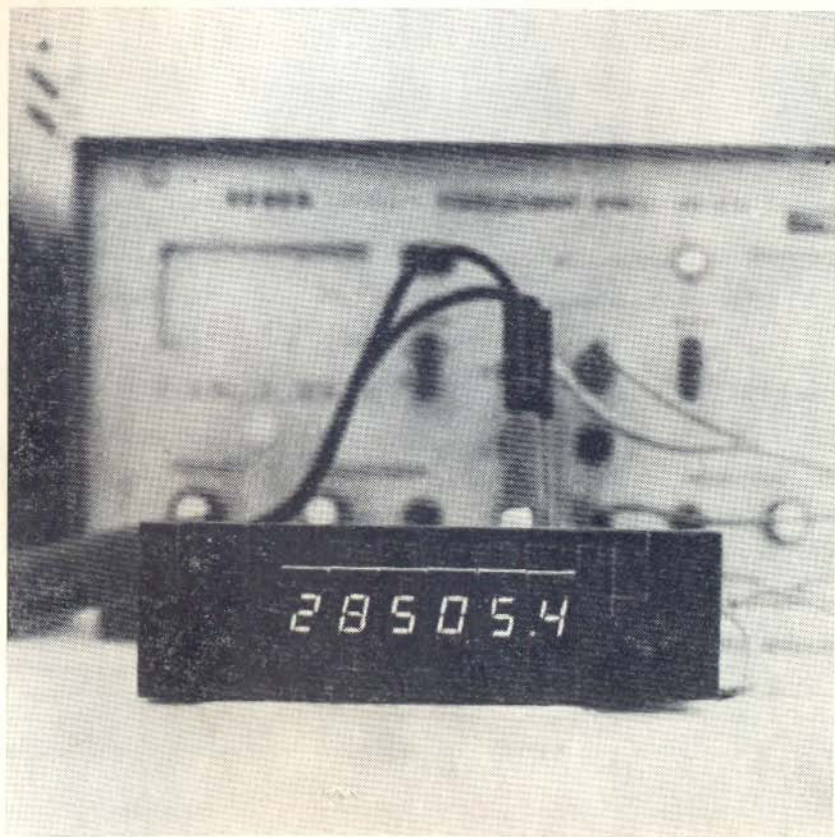


RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 6/1979



## OBSAH

---

Radioamatérská literatura v NDR . . . . .	1	OSCAR . . . . .	20
Niké II . . . . .	1	KV závody a soutěže . . . . .	21
Ze světa . . . . .	2	VKV . . . . .	23
Univerzální číslíková stupnice . . . . .	3	RTTY . . . . .	25
Odposlech CW na transeiveri Otava . . . . .	15	RP-RO . . . . .	26
K provozu SSB v pásmu 160 m. . . . .	18	Inzerce . . . . .	27

## POZNÁMKA K VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE MČSP 1978

---

Soutěž k MČSP se za poslední léta stala nedílnou součástí sportovního kalendáře našich radioamatérů a proto také organizační zajištění a vyhodnocení této soutěže je významnou částí plánů činnosti ORRA ve většině okresů. V loňském roce se však vyskytly dva případy velmi neodpovědného přístupu funkcionářů ORRA k vyhodnocení soutěže.

Prvý se týká ORRA Topolčany. Eduard Melcer OK3TCA, vítěz soutěže MČSP 1977, byl na nejlepší cestě svůj úspěch opakovat i v roce 1978, kdy dosáhl rekordního výsledku – 4448 bodů – což by znamenalo zcela suverénní vítězství. Vyplnil tedy hlášení a spolu s deníkem je předložil ORRA v Topolčanech; výsledek byl potvrzen dne 18. 11. 1978, ale tím vše skončilo. Soudružka tajemnice ORRA se zřejmě vůbec nenamáhala zjistit, kdy je třeba hlášení odeslat k vyhodnocení a odeslala je až po důkladném „uležení“ – v lednu 1979! V té době byla soutěž dávno uzavřena, výsledky zpracovány na počítači a odeslány. Staré přísloví sice praví „co se vleče, neuteče“, tentokrát OK3TCA uteklo „zásluhou“ přístupu ORRA první místo v soutěži.

Druhý případ se stal v Praze, kde Pavel Konvalinka OK1KZ, dlouholetý funkcionář MRRÁ, shromáždil – stejně jako v předcházejících ročnících – výsledky pražských stanic a připravil je k odeslání. Před odesláním deníků vyhodnocovateli však někde zaslechl, že „se prý změnil vyhodnocovatel soutěže“. Pokud měl s. Konvalinka pochybnosti, kam hlášení poslat, mohl to snadno zjistit dotazem u odpovědných pracovníků ÚRK ČSSR nebo u členů jeho komise KV. Místo toho se však obrátil s dotazem na s. Ježka OK1AAJ, který si prý také nemohl vzpomenout, kdo vlastně soutěž vyhodnocuje, a ten prý mu doporučil, ať je pošle třeba s. Kališovi OK2JK. Výsledkem toho všeho bylo, že se pražské stanice do celkového hodnocení nedostaly.

Uvedli jsme tyto dva případy v přesvědčení, že si funkcionáři, kteří se podílejí na vyhodnocení soutěže, uvědomí včas svoji odpovědnost a že vyhodnocení ročníku 1979 proběhne bez závad. OK1ADM za komisi KV ÚRK

---

Hlavním technickým článkem v dnešním čísle našeho časopisu je popis univerzální číslíkové stupnice pro komunikační přijímač nebo transeiver pro pásmo KV. Náš snímek na první straně obálky je čelní pohled na popisovanou číslíkovou stupnici při zkouškách a nastavování, kdy právě ukazovala jeden z kmitočtů v pásmu 28 MHz.



## RADIOAMATÉRSKÁ LITERATURA V NDR

---

V minulém ročníku se zabýval úvodník v RZ 9/1978 obecným nedostatkem knižní radioamatérské literatury u nás, uváděl příklady opačného stavu v některých sousedních zemích a možná, že na základě včasného upozornění se některým našim radioamatéry podařilo v NDR či prostřednictvím kulturního střediska NDR v Praze získat nějakou zajímavou technickou knihu. Rádi bychom podobné upozornění učinili i letos a proto RZ přináší stručný přehled publikací s radioamatérskou tematikou, jak o nich informuje ediční plán Militärverlag der DDR na rok 1979. Předně to bude 16. vydání „Radioamatérské ročenky 1980“ z pera šéfredaktora časopisu Funkamateur DM2AXE; od D. Lehnera a P. Finka „Krátkovlnné vysílače“; dotisk 9. vydání knihy K. Rothammela DM2ABK „Antennenbuch“ a od stejného autora dva díly v radioamatérské knižnici, které budou mít název „Praxe televizních antén“. Ve stejné knižnici vyjde ještě 6 dalších titulů s radioamatérskou tematikou a v knižnici pro mladé radioamatéry vyjdou publikace „Cesta k radioamatérství“ a „Mladý závodník v ROB“. Jako samostatné publikace vyjdou od R. Anderse „Souhrn zapojení měřicích přístrojů“ s jistě užitečným přehledem zapojení 52 různých měřicích přístrojů a od autorské dvojice H. J. Fischer a W. E. Schlegel „Tranzistorová a spínací technika“. Všechny uvedené publikace jsou plánovány převážně na III. a IV. čtvrtletí letošního roku.

Ze stručného předcházejícího přehledu je zřejmé, že radioamatéři NDR si opět nebudou moci příliš naříkat na nepřízeň produkce svého vydavatelství a možná, že i některým našim radioamatérům se podaří nějakou ze zmíněných zajímavých knih získat.

RZ

## NIKÉ II

---

V olympijském roce 1976 bylo na startu závodu osamělých mořeplavců přes Atlantický oceán 128 lodí ze 17 zemí. Lodě byly rozděleny podle velikosti do tří tříd. Konkolského Niké startovala v nejmenší třídě (celkem 86 lodí) a obsadila 33. místo jako druhá nejmenší loď. V handicapovém hodnocení získala Niké druhé místo z celkového počtu 125 lodí a měla ztrátu pouhé dvě hodiny a jednu minutu za vítězem, přičemž další závodník doplul za Niké se ztrátou dvou dní a pěti hodin. V limitu 50 dní dorazilo do cíle jen 73 lodí, pět se jich potopilo, jedna shořela jedna je nezvěstná i s posádkou, jedna jachta byla nalezena bez posádky na palubě, dvě se srazily s velkými námořními loděmi, pět lodí vzdalo po ztrátě autokormidla, dvě pro ztrátu stěžně. Ostatní důvod neudali. V podstatě 42 procent závodníků soutěž nedokončilo. (Výňatek z knihy Richarda Konkolského „360 poledníků pod plachtami“.)

V červenci t. r. uskuteční ZMS Richard Konkolski OK2BRT plavbu po Baltu s vybranou šestičlennou posádkou pionýrů u příležitosti Mezinárodního roku dítěte a 30. výročí PO SSM, jako přípravnou plavbu na šestý ročník závodu osamělých mořeplavců přes Atlantik „OSTAR 80“. Jedním ze šestičlenné posádky je i mladý pionýr radioamatér, který bude vysílat po dobu plavby od 8. 7. do 31. 7. 1979 pod značkou OK4MIR/MM – viz RZ 3/79, str. 3. O tom, kdo z navržených 5 kandidátů (KDPM) bude na palubě, se rozhodovalo 21. dubna t. r. v Praze. Hodnotila se úroveň provozních znalostí a dovedností, odolnost organismu na fyzickou zátěž, plavání, znalosti zeměpisné i jazykové a celková úroveň všeobecných vědomostí. Komise v složení L. Hlinský OK1GL, M. Popelík OK1DTW, K. Němeček a J. Halaš

(ÚV SSM) vybrala toho nejlepšího – P. Matošku OK1-21669 z Plzně. Určila rovněž náhradníka E. Majerského OK3-26830 z Partizánského. Těm ostatním, kteří se výběru zúčastnili, tj. J. Kovárníkovi, M. Leškovi, M. Gučíkovi a celému československému radioamatérskému mládí chci tlumočit myšlenku předsedy trenérské rady výboru Československého svazu jachtingu, aby příklad Richarda Konkolského našel odezvu a aby si také oni postavili svoji „Niké“, kterou svou houževnatostí a statečnou prací dovedou šťastně do svého přístavu. OK1DWT

## ZE SVĚTA

• U příležitosti výročí města Minsku používaly jeho stanice zvláštní prefix EU. – V příštím roce bude konání OH 80 příležitostí k tomu, aby 20 speciálních stanic v SSSR používala příležitostný prefix RZ1. – Kyrp obdržel provizorně od ITU přidělenou sérii prefixů H2A–H2Z.

• 1. ledna t. r. byla založena European CW Association (EUCW) díky iniciativě švédské CW Activity Group, Activity Group CW v NSR, britských klubů QRP a TOPS CW za účelem podporování a organizování telegrafního provozu. V době vzniku reprezentovala organizace 1500 evropských radioamatérských stanic. Předpokládá se organizování transatlantických telegrafních period, školitelská a osvětová činnost mezi zájemci o CW. EUCW neorganizuje jednotlivé radioamatéry, ale má zájem o členství radioklubů nebo organizací. Korespondence s EUCW má být posílána na adresu Sven Milander SM0IX, Mjolvagen 52, S-161 71 Bromma, Švédsko.

• Podle jednoho z doporučení konference I. oblasti IARU z minulého roku v MLR mají národní radioamatérské organizace shromažďovat údaje o sporadické vrstvě E a postupovat je k souhrnnému zpracování koordinační pracovní skupině vedené SM5AGM. V přehledu o loňských výskytech sporadické vrstvy E, který byl publikován v loňském září, jsou uvedeny značky stanic 17 zemí, jejichž pozorování byla pojata do přehledů. Z našich stanic jsou uvedeny OK1AIY, OK3CDR a OK3AU (ex-OK3CDI). Koordinační skupinu pro sporadickou vrstvu E tvoří: ON5QW, HB9RO, SP5JC, G3SEK, I4BER, LA2PT, SM5AGM, HA5JJ a OE6CT.

• Dubnové číslo časopisu Radio Communication přineslo přehled spojení stanice VK6HD s Evropou v pásmu 160 m. Od 24. 12. 1978 do 5. 2. 1979 navázala stanice VK6HD během 32 dní 43 spojení s 30 různými stanicemi v 9 evropských zemích a od nás byly úspěšné stanice: OK1DDL, OK1DIJ, OK1KSO, OK2BQU, OK2PGF, OK2PGU a OK3LL.

• Jako první potřebná spojení pro diplom WAC 144 MHz navázala britská stanice GW4CQT úspěšným spojením EME s VK5MC. Předcházející potřebná spojení byla převážně EME a W6PO, YV5ZZ, JA5DR, JA9BOH a pomocí sporadické vrstvy E s CN8CC. Spojením s CN8CC se podařilo předběhnout několik stanic v USA, které sice měly spojení s Australií, ale zásluhou malé aktivity EME v pásmu 145 MHz v Africe stále postrádají spojení s tímto kontinentem.

• Nový světový rekord byl vytvořen 29. prosince 1978 v pásmu 1296 MHz stanicemi VK6KZ/p a VK5MC překlenutím vzdálenosti 2109 km po předcházejícím spojení v pásmu 433 MHz. Vyměněné reporty byly 559 při CW a 55 při AM. RZ

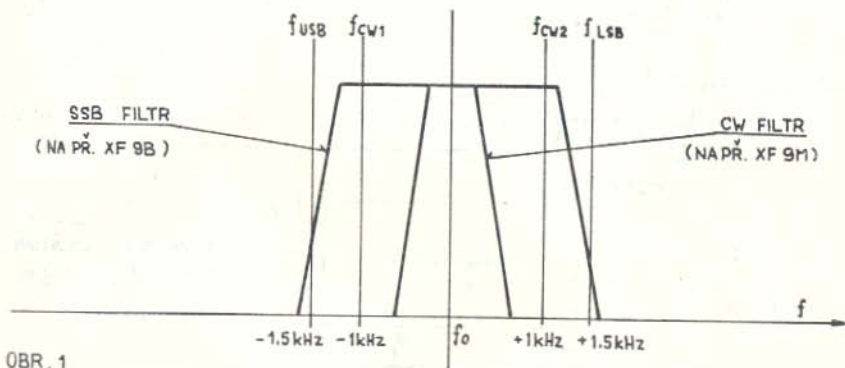
# UNIVERZÁLNÍ ČÍSLICOVÁ STUPNICE

V článku je popsána číslicová stupnice vhodná pro přijímač, vysílač či transceiver s jedním směšováním. Je řešena jako čítač s přednastavitelnou hodnotou mezifrekvence. Počet integrovaných obvodů je dán maximálním kmitočtem a univerzálností a je 25 až 30. Součástí popisu jsou i 3 desky plošných spojů, na kterých je stupnice realizována. Při konstrukci bylo použito tuzemských součástek případně nahraditelných ekvivalenty ze ZST.

## Koncepce

Na téma číslicové stupnice (DGS) pro amatérské zařízení KV vyšlo již několik článků. Velmi dobrý přehled publikoval OK1MSR v AR 6, 7/1977, kde možný zájemce nalezne hlubší úvahy kolem různých koncepcí a různých řešení. DGS odstraňuje v amatérských podmínkách vedle mnoha jiných i důležitý problém s mechanickým ovládním oscilátoru. Je podstatně jednodušší konstruovat pouze jemný převod k ladicímu prvku bez přesné analogové stupnice a doplněný případně jen zcela hrubou a orientační stupnicí. Analogové provedení se dvěma stupnicemi vyžaduje přijatelně lineární VFO, tj. lineární závislost kmitočtu na úhlu otočení ladicího prvku, což je v amatérských podmínkách skutečně problém. V továrních zařízeních pro radioamatéry je linearita zajištěna elektromechanicky, tzn. vyžaduje vhodný ladicí prvek.

Již v dnešní době je vhodné, aby v nových konstrukcích bylo s DGS počítáno. Zatím je jisté přepych v přijímači pro 80 m, ale již transceiver 3,5/14 MHz nebo dokonce všerpásmový by měl být DGS vybaven. Protože moderní konstrukce vedou k zařízením s jedním směšováním a vysokému kmitočtu mf, stačí vhodně zvolit uspořádání filtrů mf i způsobu směšování a usnadní se tak konstrukce stupnice – obr. 1.



OBR. 1

Na kmitočet  $f_0$  se přednastavuje čítač v DGS (případně  $\pm f_0$  s ohledem na polohu oscilátoru). Při telegrafii je situace jasná – vysílaný kmitočet odpovídá  $f_0$ , který je přednastaven. V případě SSB pak DGS ukazuje střed výkonového spektra produkovaného vysílačem (obdobně při příjmu). Žádá-li někdo přesto po vzoru AM naladění přesně na kmitočet potlačené nosné, stačí se odladit o  $\pm 1,5\text{ kHz}$  podle použitého postranního pásma; v praxi však tyto úvahy mají jen malý význam, protože kvalitní signál SSB je nekritický na naladění v rozsahu přes 500 Hz, ne-

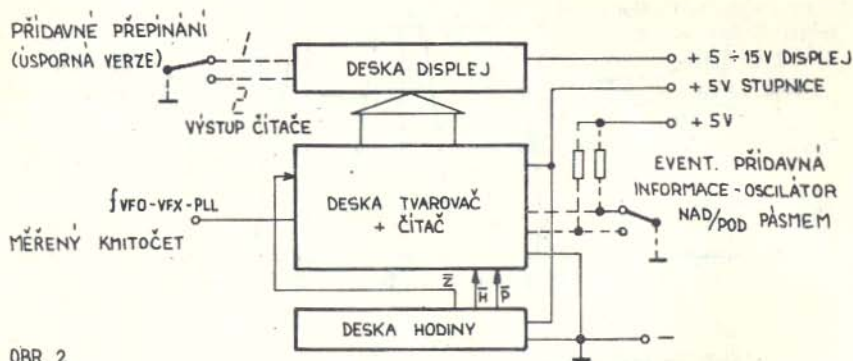
hledě na to, že např. při příjmu se okamžik naladění stanovuje prakticky pouze sluchem operátora podle maximálně vyhovujícího charakteru modulace, což navíc závisí i na traktu a použitých sluchátkách.

Důležitým požadavkem na DGS je také počet údajů za sekundu. U popisované verze je jich přibližně 9. Použije-li někdo metodu postupného čítání více kmitočtů v jednoduché formě, klesne uvedený počet téměř na 2 a stupnice pak při provozu na pásmu spíše zdržuje. Existují samozřejmě elegantní metody, jak do vyhodnocování zahrnout i ostatní oscilátory bez ztráty času – složitost však roste a provedení s TTL není ekonomické už s ohledem na odběr ze zdroje.

Pro úplnost je potřeba se zmínit o přídavných zařízeních nabízených jako vylepšení. Je to např. zápisník kmitočtů, kdy při proladování lze zapsat zajímavý kmitočtet do paměti a při opětovném proladování se při koincidenci rozsvítí indikátor. Potíž v praxi nastává v tom, že při takovém způsobu indikace není přehled, kde vlastně žádaný kmitočtet leží; situace je o to horší, je-li nutné na údaj stupnice dlouho čekat. Jiným někdy nabízeným doplňkem je obvod k označování začátků a konců pásem. Opět řešení na principu jednoduché komparace je problematické, ignoruje-li druh provozu a postranní pásmo. Mají-li mít podobné přístavky smysl, je třeba zapojení navrhovat odpovědně a po návrhu je filtrovat požadavky provozu na pásmech, protože jediné tak mohou mít nějaký účel. V neposlední řadě musíme uvážit rostoucí počet IO a také spotřebu. Popsaná DGS proto není zmíněnými okrajovými odvody komplikována.

## Zapojení

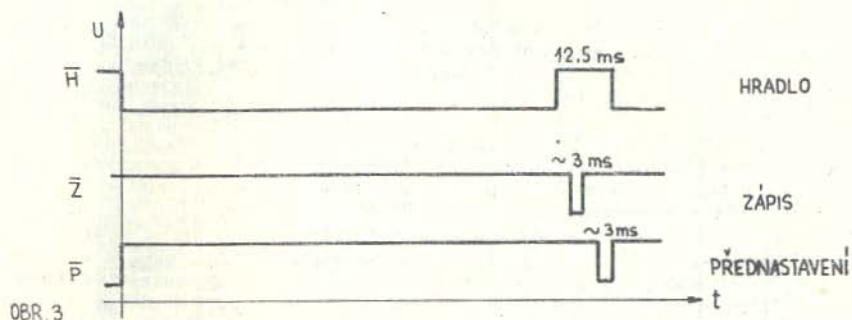
Skupinové schéma navržené DGS znázorňuje obr. 2. Celou stupnici tvoří 3 desky s plošnými spoji. Více desek bylo zvoleno proto, aby při změně částí zapojení nebylo nutné přepracovávat celou desku a také s ohledem na lepší mechanickou skladnost. Obr. 4 obsahuje celkové schéma stupnice. Deska na obr. 4c je tvořena krystalovým oscilátorem 1 MHz, kaskádou děličů a nezbytnou hradlovací logikou pro generování pomocných signálů Z, H a P, jejichž časový diagram je pak na obr. 3. Obr. 4a a 4b jsou na vnitřní dvoustraně.



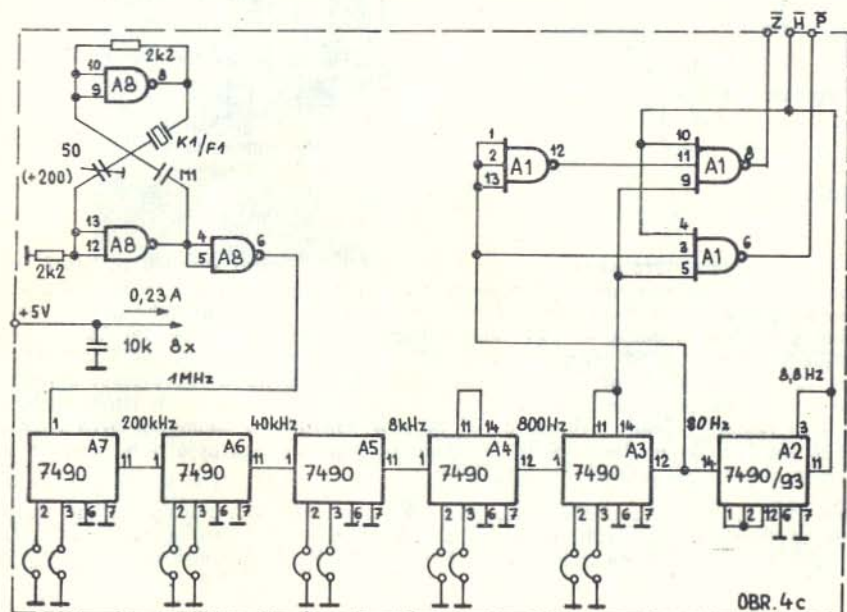
OB R. 2

Děliče pěti a deseti lze pomocí drátových můstků přizpůsobit buď pro 7490 nebo 7493. Použití 7493 v těchto místech upřesňuje obr. 5. Poslední stupeň dělicí desky používá 7490 nebo 7493 bez modifikace můstky. Na tomto místě je potřeba připomenout, že není nutné shánět krystal právě 1 MHz, protože obvody 7490/93 mohou dělit libovolným číslem v rozsahu maximálního modulu dělení.

Přepřepování desky a použití jiného dostupného krystalu je často jednodušší než shánění krystalu 1 MHz. Až na rozměry jsou vhodné typy krystalů F1 nebo K1 z RM 31. Trimmer v sérii s krystalem slouží k přesnému nastavení kmitočtu a při větších odchylkách je nutné změnit hodnotu paralelní kapacity k trimru. Za zmínku stojí fakt, že při nastavování kmitočtu je třeba dodržet krátké přívody zmíněného paralelního kondenzátoru, protože stačí 20 pF s přívody několik centimetrů a oscilátor se rozkmitává neochotně.

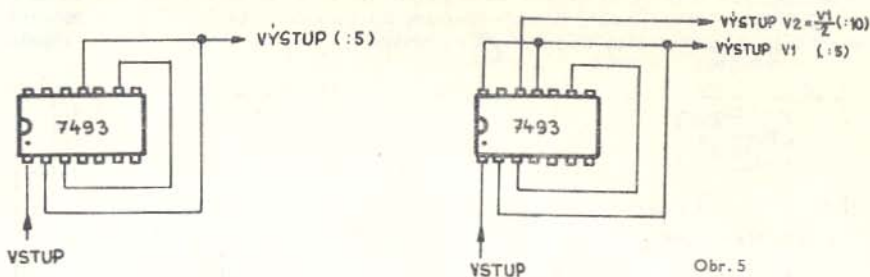


Deska na obr. 4b (je spolu s obr. 4a na střední dvoustraně) je nejsložitější a obsahuje zbývající IO. Vstupní signál je veden přes emitorový sledovač, zesilovač a tvarovač do počítačioho hradla B3 a potom do kaskády děličů deseti s obvodu 74192. Pokud jde o vstupní obvody, nepodařilo se realizovat žádné další zesílení v diskretní verzi na těžce desce s plošnými spoji – vše tvrdošíjně kmitalo i přes



důkladné stínění. Vstupní citlivost vyhovuje pro všechny běžné XO, VFO či VCO a tak různé vstupní obvody s tranzistory FE a komparátory nejsou nutné. Výstupy BCD obvodů 74192 jsou přes strádače 7475 přivedeny na dekodéry 7447 pro sedmissegmentové displeje. Pájecími můstky lze přednastavit střední kmitočet  $f_0$  mezifrekvenčních filtrů a to za předpokladu, že oscilátor kmitá buď stále nad nebo pod pásmem. V případě střídání na různých pásmech je třeba příslušné bity vyvést a přepínat – jejich počet však nevyjde příliš velký.

V zapojení na obr. 4b je možné provést některé modifikace snižující pořizovací náklady. Především lze vynechat dekodér, strádač a čítač pro poslední řád, tj. desítky MHz – přepínání  $\frac{1}{2}$  na displeji zajistí obvod podle obr. 8 realizovaný přímo na desce displeje. Tím se nijak neohrozí maximálně možný kmitočet kolem 42 MHz. Spokojíme-li se s maximálním kmitočtem kolem 33 MHz, pak MKO B1 stačí osadit pouze 7400 a pro  $f_{VST}$  25 MHz vynechat B1 a tvarovač se zesilovačem B4. Emitorový sledovač pak nutno upravit jako stejnosměrný a galvanicky vázat s počítacím hradlem. Výběr 74192 pozice B2 je nutný, je-li požadavek využít maximální kmitočet – orientačně ze 7 kusů 74192 průměrně 2 ks vyhovují nad 40 MHz. Chlazení plošným spojem se ukázalo jako velmi účinné. MKO B1 je použit proto, že se přenosový impuls ze 74192 (impuls L) se zvyšujícím kmitočtem v důsledku konstantní strmosti hran stále zužuje, opouští oblast L a ačkoliv je opakovací kmitočet jen kolem 2,5 MHz, čítání selhává. Tvarování pouze hradly v sérii se i při použití 74H00 neosvědčilo. 1N270 v přívodu napájení tvoří ochranu proti přepětí a prepólování. Kondenzátor 1 G lze doporučit u provizorního napájení při zkouškách DGS.



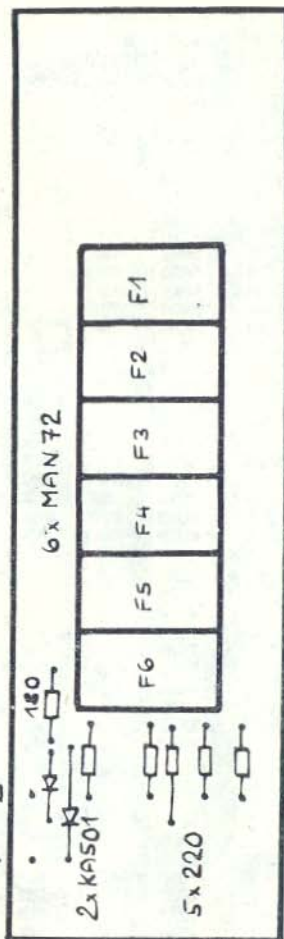
Obr. 5

Poslední deskou je obvod displeje na obr. 4a. Tato deska slouží v podstatě jen pro mechanické upevnění jednotlivých číslic a případně se na ní realizuje zapojení podle obr. 8. Prebytečnou část desky lze snadno odřezat nebo použít úplně jiné provedení displeje – resp. jeho uchycení. Napájení pro displej nemusí být nijak stabilizováno. Příčný proud segmentu vychází pro číslice vysoké 8 mm na 5 až 12 mA. Při napájení z nestabilizovaného zdroje je třeba respektovat omezení ze strany dekodéru (pro 7447AN je to 15 V/40 mA) a kontrolovat ztrátu omezovacích odporů – může vyjít větší než 50 mW. Úbytek na segmentu bývá typicky 2 V. Na obr. 6a je deska plošného spoje při pohledu na spoje a na obr. 7a je deska displeje při pohledu na součástky.

Na obr. 6b je deska čítače a tvarovače při pohledu no stranu spojů, obr. 6c je stejná deska při pohledu na stranu součástek a na obr. 7b je rozmístění součástek na desce čítače a tvarovače. Na obr. 6d je při pohledu na stranu spojů



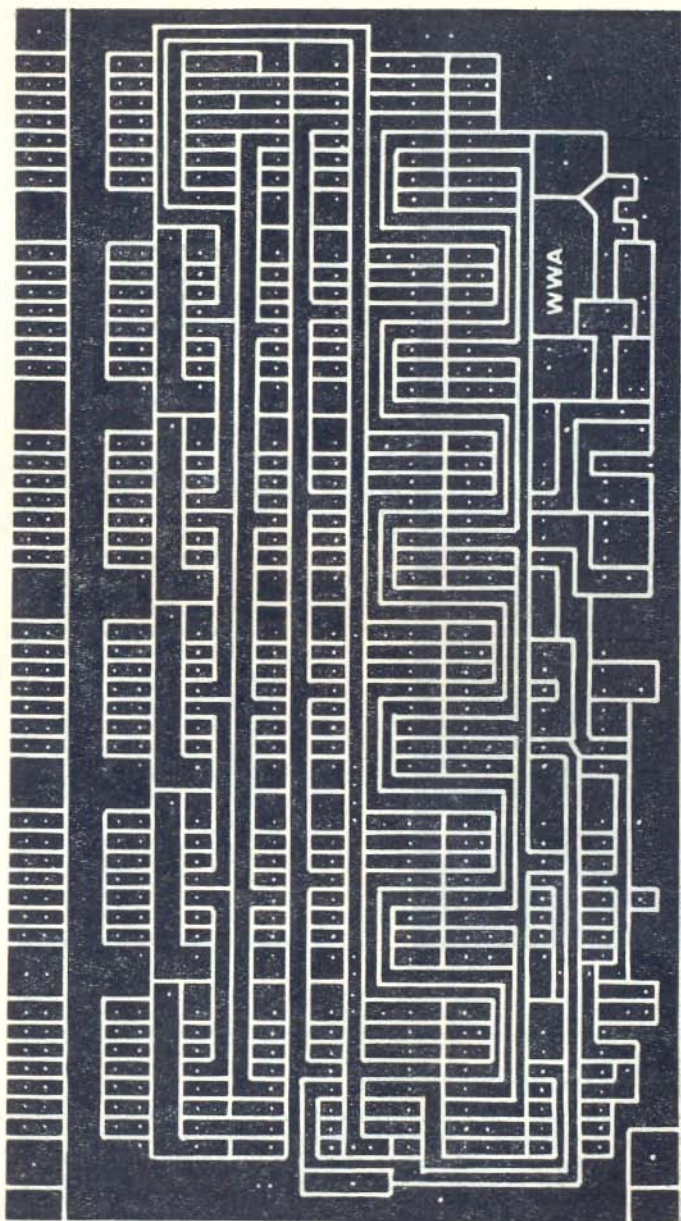
OBR. 6A



OBR. 7A

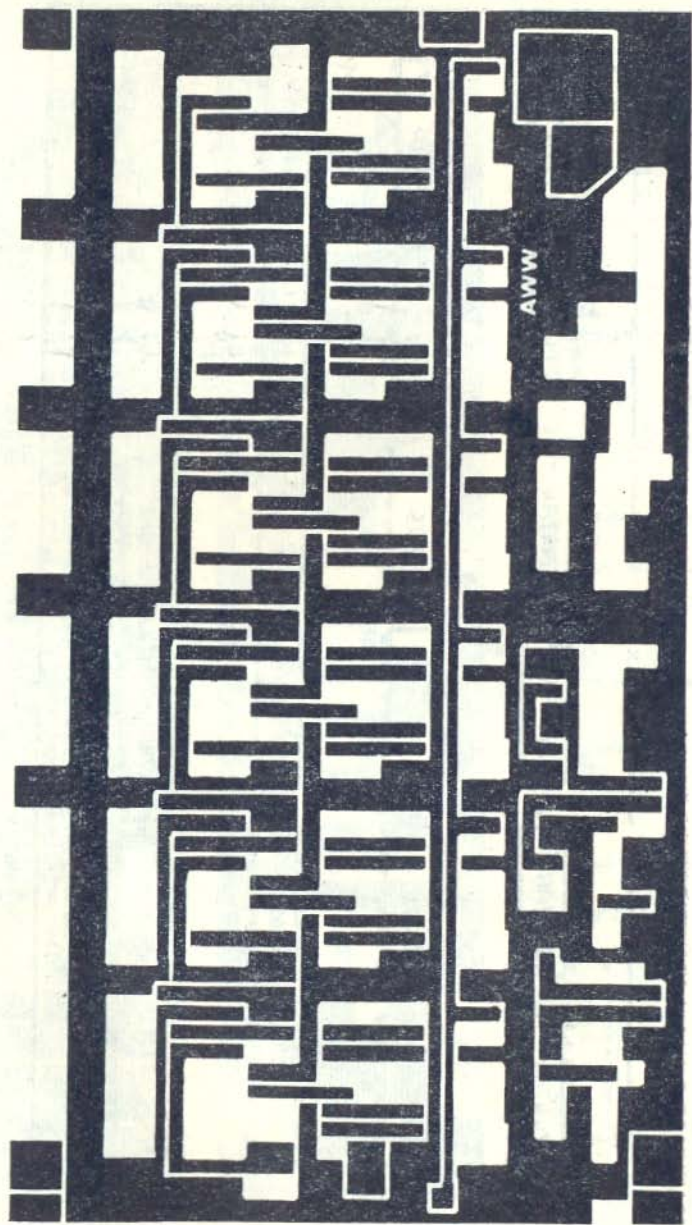
## NOVINKY NA VKV U NAŠICH SOUSEDŮ

SP3VHG je nový maják, který začal pracovat ve čtverci HL08j v nadmořské výšce 240 m. Pracuje s výkonem 6 W do zkřížených dipólů na kmitočtu 144,945 MHz a později má ze stejného místa pracovat maják i v pásmu 433 MHz. – 1. 3. 1979 byl v NDR uveden do provozu první převáděč pod značkou Y211 na Ettersbergu u Výmaru, který pracuje v kanálu R1 s vertikální polarizací a výkonem 10 W. Jeho přijímací část má všesměrovou anténu a u vysílače je anténa 4Y směřovaná na severovýchod. Za provoz převáděče je odpovědná klubová stanice DM6AI v Erfurtu. RZ

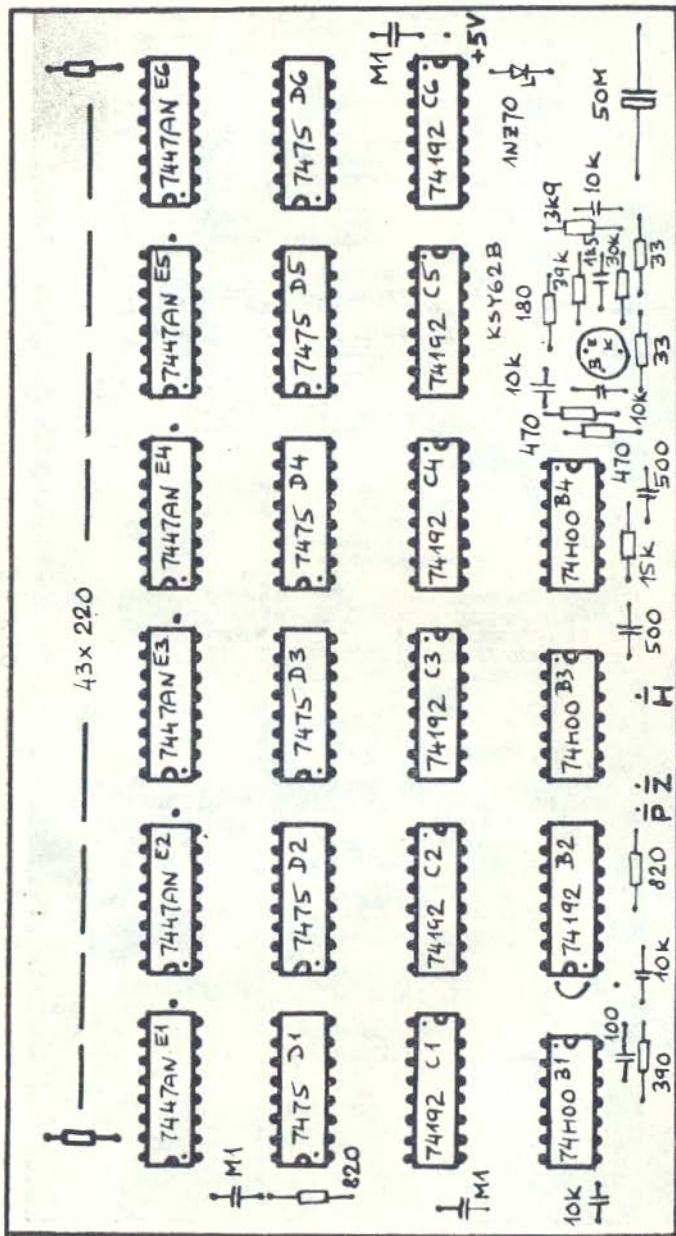


0BR.6B





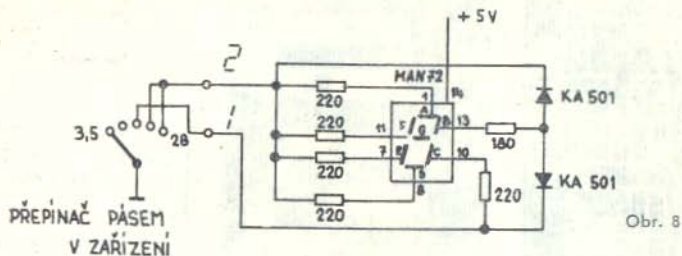
QBR.6C



OBR. 7B



deska hodin, na obr. 6e pohled na stranu součástek u stejné desky a na obr. 7c rozmístění součástek u desky hodin.

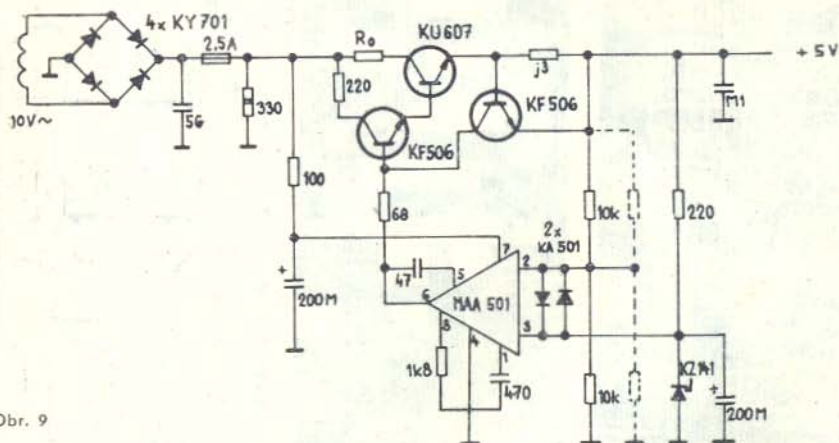


Obr. 8

## Zdroj

Protože odběr celé stupnice je dost vysoký, vyplatí se věnovat náležitou pozornost napájecímu zdroji. Pokud to někdo s DGS myslí vážně, je dobré postavit jako první právě zdroj, protože si může později ušetřit řadu nepříjemností při oživování.

Obr. 9 znázorňuje dobrý a levný zdroj bez použití obvodu 723 nebo výkonového tranzistoru PNP. Zapojení je vhodné i pro jiná napětí či větší proudy. Odpor v kolektoru výkonového tranzistoru může v případě potřeby snížit jeho kolektorovou ztrátu. Ostatní polovodiče nepotřebují žádné další přídavné chlazení. Zemnicí přívody je vhodné vést do jednoho bodu, má-li být využito příznivých vlastností stabilizátoru. Obvyklý trimr pro nastavení výstupního napětí je nahrazen pevným děličem a nastavení zajistí přídavné odpory – naznačeno čárkovaně.

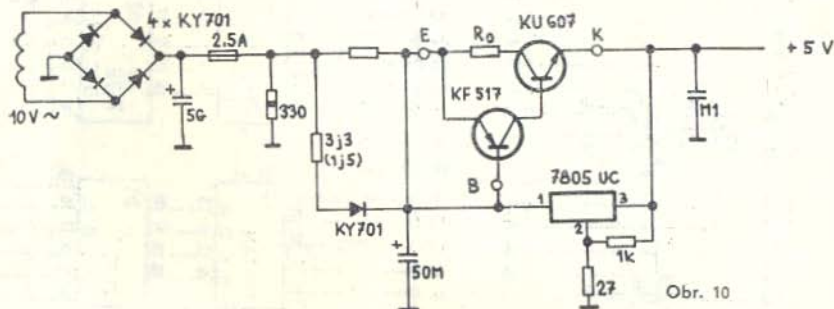


Obr. 9

Jiným a modernějším řešením zdroje je zapojení na obr. 10. Základem je IO 7805 v plastickém pouzdru doplněný výkonovým tranzistorem PNP. V zapojení podle obr. 10 je takový tranzistor nahrazen dvojicí KU607 a KF517. Je-li použito výkonového tranzistoru PNP, platí hodnoty odporů v závorkách. Dělič 1 k $\Omega$ /27 zvyšuje

výstupní napětí o 0,2 V, protože použité zapojení 7805 s přidávným tranzistorem dodává o asi 0,2 V méně než samotný 7805. Bude-li tolerance tohoto IO na horní hranici, dělič odpadá. Odpor  $R_0$  v kolektoru KU607 může opět převzít část kolektorové ztráty; jinak zbývá podotknout, že 7805 v popisovaném zapojení vyžaduje chladič křídélko s plochou alespoň 12 cm<sup>2</sup>.

Zásadou pro konstrukci zdroje je udržet dostatečně nízký vnitřní odpor stabilizátoru; na absolutní hodnotě výstupního napětí záleží podstatně méně – DGS pracuje již od napětí 4 V. Pro tuto aplikaci nevyhovují běžné jedno a dvoutranzistorové stabilizátory, jak bylo zjištěno laborováním. Naopak zdroje podle obr. 9 a 10 se s popisovanou DGS plně osvědčily.



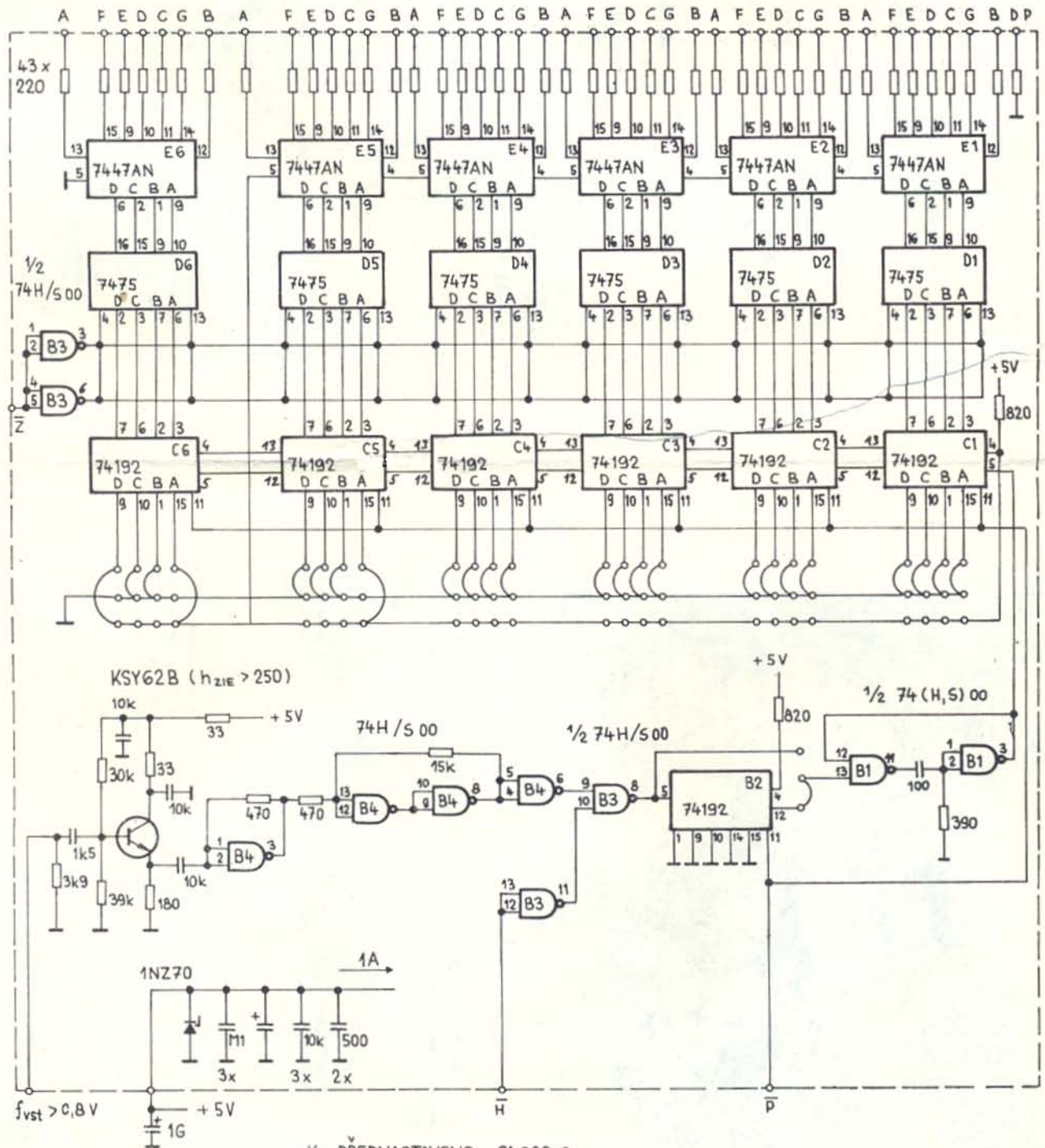
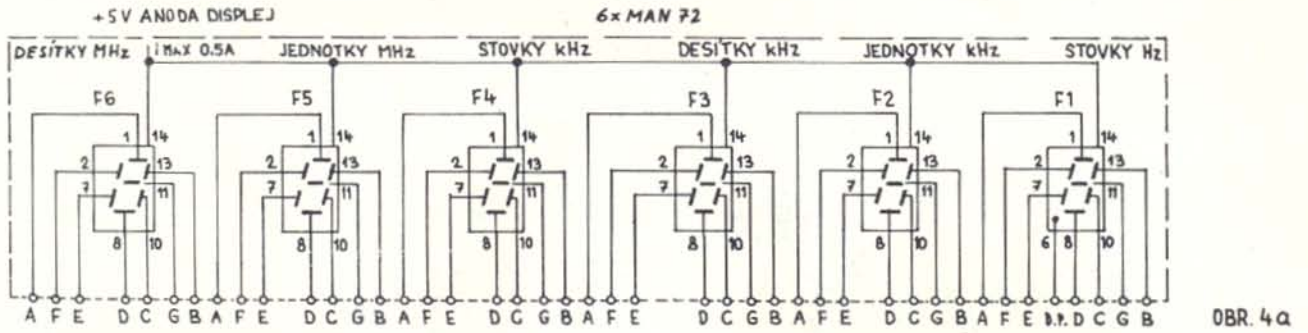
Obr. 10

### Oživení stupnice

Mechanické provedení na oboustranně plátovaných plošných spojích přispívá k dobrému chlazení celé stupnice a také, protože spoje jsou řešeny metodou dělicích čar, odpadají potíže s rovodem napájení, neboť přívody napájení vykazují minimální indukčnost.

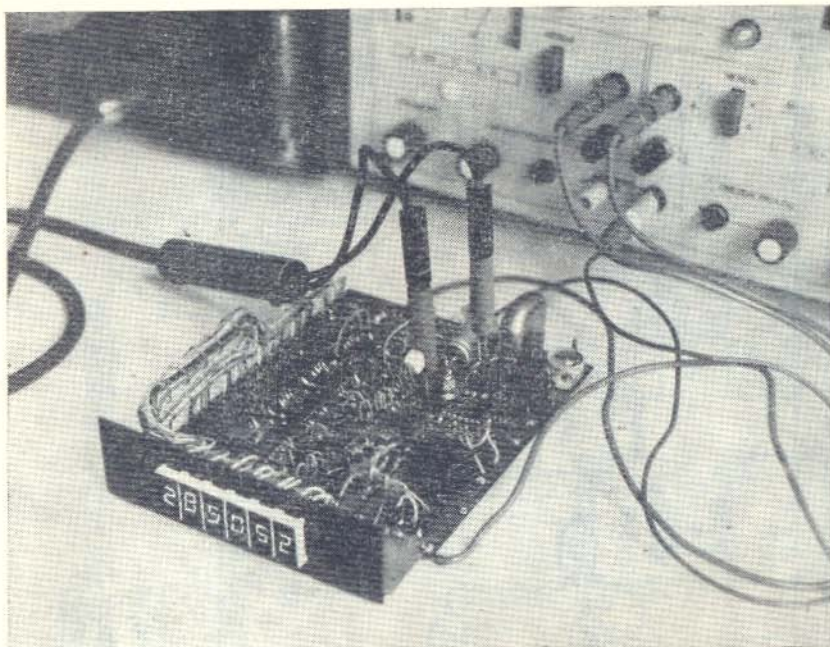
Po výrobě plošných spojů (nejsnáze ze senzibilizovaného oboustranně plátovaného cuprextitu) je vhodná pečlivá kontrola desek a to i s pomocí zvětšovacího skla, přičemž nutno věnovat maximální pozornost oblastem, které budou zakryty IO. Kvůli případným zkratům pod IO, musí se tyto vyjmát nebo provádět drastické změny přímo v desce.

Zásadně nevhodné je osadit celou DGS najednou a třeba navíc nevyzkoušenými IO. Jednotlivá pouzdra pájeme postupně od oscilátoru a po každém kroku neváháme kontrolovat funkci desky. Je to sice práce navíc, ale ušetříme si tak spoustu tápání při lokalizaci případné závady. Tady je potřeba upozornit, že hledání poruch bez spolehlivého osciloskopu (vf) je věc neuvěřitelně svízelná. Nejruznější logické sondy mnoho nepomohou; v případě potíží se nevyplácí vyjmát první podezřelý IO – ten vyjmáme až máme 100% jistotu, že je to on a to i za cenu poškození spoje. Kdo si nevěří, může celou DGS osadit objímkami a ti zkušenější pak použijí objímky alespoň na každý typ IO jedenkrát. Při vyjímání IO je dobré vědět, že desky nemají prokovené otvory, které mimořádně dobře usnadňují odsátí cínu u obou stran desky najednou a tím vyjmutí IO. Vhodný postup spočívá ve střídavém ohřevu každé řady vývodů IO vhodně vytvarovanou smyčkou pistolové pájky za současného zvedání IO. Ideální, ale těžko dostupné, jsou speciální odsávačky s ohřevem a samočinným vyjmutím IO. Pokud jde o pájení, ukázalo se, že obvody 7475 jsou podstatně citlivější na nesprávné pájení (poškození přehřátím) než ostatní IO použité v DGS.



\* PŘEDNASTAVENO 91 000,0  
 PRO MF 9 000,0  
 KONTROLA : (= 100 000,0)

OBR. 4b



Pohled na celou číslíkovou stupnici při ožívání a kontrole zapojení.

Oživení stupnice se omezuje na dostavení kmitočtu oscilátoru pomocí kmitočtového normálu nebo spolehlivého čítače. Po připojení ke zdroji 5 V a napájení displeje se objeví údaj 0000.0 a dotykem prstu na vstup dostaneme nestabilní údaj (může vyjít kolem 700 kHz). Závěrem provedeme srovnávací kontrolu pomocí čítače a ověříme tak maximální vstupní kmitočty. Jako zkušební oscilátor lze s výhodou využít běžný GDO s linkovou vazbou – stačí jeden závit a jako přívod kousek koaxiálního kablíku, případně vyhoví i zkroucený vodič s izolací PVC. Oblast maximálního kmitočtu se projeví tím, že vazba s GDO je stále kritičtější a při překročení kritického kmitočtu je údaj na stupnici nestabilní a navíc zjevně nesprávný. Nakonec zbývá jen přednastavení použité mezifrekvence drátovými můstkami, případně zapojení obvodu volby oscilátor nad/pod pásmem.

### Použití a provoz

Popsanou DGS konstruktér nového zařízení s výhodou využije k nastavení všech oscilátorů v zařízení. Pro kontrolu stability VFO je užitečné vynechat první 74192 drátovým můstkem, čímž se posune údaj stupnice o 1 místo doleva a zobrazí se tak i desítky Hz. Protože příkon stupnice je kolem 8 W v relativně malém prostoru, je vhodné uvážlivě zvolit místo umístění v zařízení. Nevhodné je umístění do krabičky bez větracích otvorů – každopádně lze doporučit perforovaný plech. S tím úzce souvisí otázka stínění stupnice, resp. nebezpečí pronikání rušení do zařízení. Při zkouškách bylo zjištěno (DGS bez stínění připojená k poblíž stojícímu odkrytovanému transeiveru), že ruší především harmonické oscilátoru, projevující se jako slabé zázněje na začátcích pásem. Jako velmi slabě slyšitelný

zázněj bylo možné identifikovať rastr 200 kHz a celkove se pripojení stupnice ke zdroji projeví jako mírné zvýšení šumu na pásech. Uzavře-li se DGS do stínicího krytu, rušení se zmenší minimálně o 1 S. Z dalších zákroků možno doporučit důkladné blokování napájení členem LC a zejména oddělení DGS od zařízení transformátorem vf, s čímž souvisí i vhodnost galvanického oddělení zdroje 5 V od kostry transceiveru. Případné uzemnění nutno vyzkoušet v praxi až v hotovém přístroji. To jsou opatření z hlediska stupnice – jinak jejich nutnost přímo souvisí s kvalitou stínění samotného transceiveru. Čím složitější bude kmitočtový plán, tím větší potíže nepochybně nastanou při provozu. Má-li někdo stávající zařízení na dobré úrovni, může jej snadno popisovanou DGS omladit a ušetřit si tak mravenčí práci se zařízením novým.

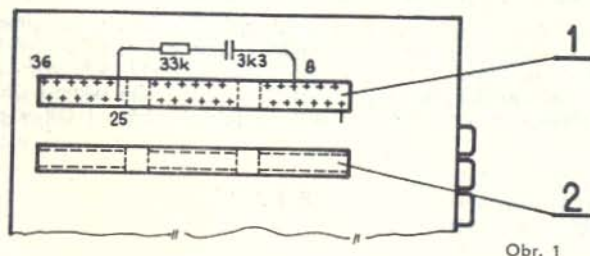
Při zkouškách se v kolektivu OK1KIR vyskytly námitky proti vysokému odběru ze zdroje. Pro dané zapojení a dostupné IO je nelze snížit – jistě dobře je osadit celou stupnicí řadou LS, která je však běžně nedostupná. Odběr poklesne, ale opravdový labužník nepochybně sáhne po IO CMOS série 4000, např. s použitím univerzálního čítače 4029A pro další snížení příkonu nebo po skutečné LSI. Jiná námitka se týkala přílišného jasů displeje, který je při napájení 5 V a omezovacích odporech 220  $\Omega$  maximální. Snížení jasů ve večerních hodinách resp. za sníženého okolního osvětlení by jistě bylo vhodné už s ohledem na možnou únavu operátora. Stmívání displeje se dá uskutečnit řadou principů (např. impulsní šířkovou modulací jasů displeje) – záleží na konstruktérovi, který si vybere.

Určitým problémem při opatřování součástek mohou být dekodéry 7447 a zejména displej. Obojí se ojediněle vyskytuje v prodejnách TESLA, ale spolehlivější je zajistit oboje dovozem z NDR nebo MLR.

V článku popsaná číslicová stupnice byla vyvinuta pro nový všepásmový transceiver HRT 301 DIGI, který je v současné době připravován v kooperaci OK1AVV-OK1AWW.

## ODPOSLUCH CW NA TRANSCIVERI OTAVA

Nakoľko aj dobrý telegrafista uvíta s radosťou možnosť vlastného odposluchu vysielaných značiek, previedol som úpravu zariadenia Otava, ktoré je vhodné pre všetky modely. Prvú úpravu som previedol na pôvodnom type Otavy z roku 1976. Po obdržaní novej Otavy model 78 som zistil, že napriek mnohým vylepšeniam, ani táto nemá odposluch vlastného vysielania pri CW. Na požiadanie členov klubu OK3KYG som upravil aj túto Otavu tak, aby odposluch bol možný.



Obr. 1

1 – spojovacia líšta dosky č. 100 (číslovanie 1–36 je totožné s číslovaním v dokumentácii od 101 do 136), 2 – spojovacia líšta dosky č. 200 (číslovanie totožné s číslami 201–236).



Celá úprava je velmi jednoduchá a spočívá v tom, že signál z generátora nf, který prejde cez predzosilňovača a emitorový sledovač, odoberieme z emitorového sledovača cez člen RC do zosilňovača nf prijímača. Prakticky potrebujeme k tomu odpor 18–39 k a kondenzátor o kapacite 3n3–6n8, ktoré spojíme do série a napojíme v Otave podľa uvedeného. nákresu na obr. 1.

Postupujeme tak, že Otavu postavíme na bočnú stěnu, aby prepínač rozsahov bol dole a demontujeme spodný kryt. V hornej časti uvidíme dve spojovacie svorkovnice. Nás bude zaujímať horná, na ktorej odpočítame zprava špičku č. 8 (vstup zosilňovača nf) a špičku č. 25 (výstup z generátora nf). Medzi tieto špičky pripájame člen RC a úprava je hotová. Pred úpravou som mal určité obavy, či nebude neprieznivo pôsobiť na činnosť VOXu, no obavy boli zbytočné, činnosť VOXu a antitripu nebola vôbec ovplyvnená.

Upozornenie: ak máte Otavu ešte v záruke, po odkrytovaní a prevedenej úprave rátať s tým, že strácate nárok na bezplatnú opravu v záručnej dobe! OK3CEZ

## K PROVOZU SSB V PÁSMU 160 m

---

Hned čtvrtý den po tom, kdy vstoupily v platnost nové povolovací podmínky, objevily se v pásmu 160 m československé stanice s provozem SSB. Již před tím však byl strach z rušení SSB a tak bych rád k tomu napsal několik slov.

Povolovací podmínky umožňují provoz SSB v pásmu 1820–1950 kHz. Není to příliš šťastně určené pásmo, protože může snadno dojít k nepříjemným střetům mezi provozem CW a SSB. Jak známo, při provozu místním a evropském provozu se většinou užívá rozsah 1820–1840 kHz (mám na mysli CW). Bylo by proto velmi vhodné, kdyby stanice SSB používaly kmitočtů nad 1840 a raději nad 1850 kHz a pásmo 1820–40 (50) kHz přenechaly stanicím telegrafujícím. Při místním provozu jim to jistě nebude vadit a navíc britské stanice stejně používají většinou kmitočty kolem 1900 kHz (SSB). Nejde o to, že telegrafující stanice by se nemohly přeladit jinak, ale zvyk je zvyk a ty stanice, které na 160 m pracují trvale, hledají své protějšky vždy v uvedeném pásmu. Nechci, aby vznikl dojem, že by stanice SSB nemohly občas pracovat i ve sporném úseku pásma, ale mělo by se to týkat pouze spojení se vzdálenými stanicemi, které mají buď povolený provoz právě v pásmu mezi 1820 až 1840 kHz a spojení by se měla omezit na nejnutnější míru. Stanice SSB, které dosud v pásmu 160 m vysílaly, uvedený požadavek vždy respektovaly a nedošlo tady k žádným kolizím či rušení. Při spojení uvnitř uvedeného podpásmu je také tendence spíše vysílat nad 1830 kHz.

Abych celou věc blíže osvětlil, uvedu několik způsobů, kterými se pracuje v pásmu 160 m. Jde v zásadě o způsoby dva. Jednak QZF, což se odehrává kdekoliv po pásmu, nejčastěji na 1820–1840 kHz, jednak cross-band, kdy evropské stanice vysílají v evropském pásmu DX a poslouchají v příslušném pásmu DX, tj. nikoliv na vlastním kmitočtu. Provoz QZF je většinou místní, občas i DX v pásmu 1820 až 1830 kHz.

Pásmo DX: 1800–1905 kHz VK  
1800–1810 kHz W, ZL, ZS, ZE, PY atd.  
1824–1830 kHz Evropa  
(1870–1880 kHz ZL)  
1907–1912 kHz JA  
1930–1970 kHz (většinou 1969 kHz) ZS  
(1990–2000 kHz západ W, KL7)

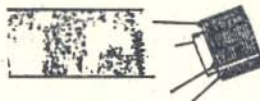
Je proto bezpodmínečně nutné, aby v době, kdy jsou podmínky pro spojení DX, nedošlo k rušení v pásmech DX a je tady nutno hlavně poslouchat a méně vysílat. To pochopitelně platí pro CW i SSB. Je samozřejmé, že v případě závodu SSB udělají stanice CW místo stanicím SSB, tak jak se dělo dosud. Abych se ještě vrátil k podmínkám DX – tabulka časů DX vyšla před lety v RZ (autor OK1ATP) a je dobré si ji nebo vlastně diagram pověsit někde u vysílače, aby bylo zřejmé, kdy se může a kdy se nesmí brouzdat tím nebo oním experimentovaným kouskem pásma. Ještě bych rád podotkl, že jsem přesvědčen o serióznosti našich operátorů SSB a že předpokládám jejich obezřetnost v době podmínek na Japonsko (listopad až únor). Právě v pásmu stanic JA se totiž permanentně vyskytují britské a irské stanice, které jsou částečně zcela bezohledné (pokud umějí CW) a částečně hluché k telegrafnímu provozu. Nevím, zda ignorují telegrafii obecně nebo jen výzvy k přeladění. Skutečností však zůstává, že nemálo spojení bylo právě jimi zmařeno, když překryly svými signály velmi slabé signály japonských stanic. Uvedený příklad je známý a nečastější, proto za lovce stanic DX z pásma 160 m prosím o ohledy v pásmu japonských stanic. Ve všech uvedených souvislostech se potřeba si uvědomit, že japonské stanice se nemohou nikam přeladit, protože zmíněná pásma představuje celé pásmo, které mohou japonské stanice používat. V ostatních částech pásma 160 m zase mají stanice antény laděny přesně na používané kmitočty a protože se v tomto skoro „středovlnném“ pásmu často vyskytují kompromisní antény (pro redukci obludných rozměrů půlvlnných vertikálních zářičů apod.), nemohou se přeladit a to ani při největší snaze. Při těchto zvyklostech je také pochopitelné, že nikdo se ani nepokouší hledat stanice DX na jiných než ustálených kmitočtech.

Proto také varuji před bezhlavým voláním stanic DX v pásmech pro dálková spojení (mimo 1820–1830 kHz) QZF! Stanice DX stejně QZF neposlouchají a podmínky často trvají pouze několik minut a když spojení je zmařeno, je možno jen se těšit, že příští rok budou podmínky zase, hi. Možná, že můj výklad budou mnozí považovat za nošení dříví do lesa, ale nemám stejný názor, protože jsem na pásmu denně (a to pouze na 160 m) již 15 let a tak mohu říci, že pásmo trochu znám a setkal jsem se na něm s mnoha případy prohřešků proti ham-spiritu a snad někdy i proti povolovacím podmínkám. Všechno se však dalo řešit domluvou na pásmu a tak často stačila malá informace, aby se z vyložené nepřijemné stanice stala stanice znalá věci a propagující zmíněné záležitosti dál. Věřím, že ten, kdo předcházející problémy neznal, bude je respektovat a provoz na pásmu se nezmění k horšímu, přesto že se aktivita zvýší.

Na závěr bych chtěl upozornit, že signály DX jsou často velmi slabé, často slabší než na vyšších pásmech a také jsou poznamenány šumem. Při jejich hledání je potřeba podle toho postupovat a třeba se zeptat někoho, kdo stanice slyšel nebo s nimi pracoval, na jakém kmitočtu poslouchal. Rovněž je potřeba dávat pozor, jaké QSX stanice DX udává, protože rušení, které náš protějšek má, většinou u nás neslyšíme a tak tedy nestačí naladit se na zdánlivě nerušený kmitočet. Při volání výzvy je potřeba také udávat QSX a výsledek se brzy dostaví v tom směru, že práce bude snadnější a rychlejší než při volání výzvy bez udání QSX.

Prosím tedy opět, aby všechny stanice CW i SSB respektovaly zavedené zvyky a nevňášely zbytečný zmatek do tohoto někdy neprávem opomíjeného pásma. Za pochopení děkuje, na slyšenou se těší a podrobné informace rád na pásmu podá

OK1HAS



# OSCAR

## CO NOVÉHO U A-O-7 A A-O-8

Od poloviny dubna se zlepšila energetická situace na palubě A-O-7 natolik, že je opět zaplněn převaděč 70 cm/2 m. Při provozu se ovšem stále projevují dřívější potíže – občasné rušení rozkmitáváním a zejména přetěžování silnými stanicemi. Na A-O-8 se převaděč 2 m/70 cm (mód J) znovu zaplná o nedělich, ale o provoz je malý zájem. Signály v pásmu 70 cm jsou poměrně slabé, podle telemetrie výstupní výkon převaděče nedosahuje ani 200 mW. Těžiště provozu zůstává stále na převaděčích 2 m/10 m, kde se stále objevují nové a nové stanice. Vzácné jsou zejména „nové“ země UA2WJ a 5B4AZ. Z našich stanic začal pracovat i na módu A OK2PGM. Predikce referenčních oběhů pro A-O-8 považuje jen za orientační, protože v prázdninových měsících lze očekávat chybu asi 5–8 minut (A-O-8 bude předcházet referenční časy). I když AMSAT uvedl vztahy pro korigování doby oběhu, která se stále zkracuje, ani tyto korekce nepřinesly podstatnější zlepšení souhlasu predikcí se skutečností a nezbyvá než čekat na další oficiální údaje.

## UOSAT – PROJEKT PRVNÍ BRITSKÉ DRUŽICE

V časopisu Radio Communication 3/1979 je nastíněn projekt britské radioamatérské družice s pracovním předstartovním názvem UOSAT. Projekt předpokládá vypuštění na polární dráhu v r. 1981–82. Posláni družice je poněkud jiné, než je tomu u série družic AMSAT sloužících hlavně k radioamatérské komunikaci v pásmech VHF/UHF a proto palubní vybavení nebude obsahovat převaděč. Hlavním cílem družice UOSAT má být poskytování prostředku radioamatérům pro zkoumání ionosféry na pásmech KV, stimulovat větší zájem o kosmickou techniku na školách, přispět ke studiu problematiky radioamatérské mikrovlnné komunikace, která bude v budoucnu aplikována i na družicích AMSAT.

Úvaha o palubním zařízení je dobře promyšlená. Nemá smysl posílat na oběžnou dráhu další a další převaděče vzhledem k omezenému rozsahu radioamatérských pásem. I při stále migraci amatérů na pásma VHF/UHF zůstává klasická ionosférická komunikace na pásmech KV stále těžištěm radioamatérské práce. UOSAT svými fázově korelovanými majáky v pásmech 7, 14, 21 a 28 MHz poskytne možnost sondovat ionosféru „z druhé strany“ a získávat okamžitý přehled o jejím stavu. To může podstatně přispět k předpovědní podmínek šíření a pozorování budou cenná i pro vědu. Dále bude na palubě umístěn magnetometr a detektory záření.

V oblasti výuky na školách pomocí družic AMSAT se ukázalo, že značnou překážkou pro děti ve věkové skupině 10–16 let představuje dosavadní telemetrické vysílání pomocí morseovy abecedy. Je pro ně např. podstatně přitažlivější příjem obrázků z meteorologických družic. Projekt UOSAT proto uvažuje s palubní kamerou SSTV zaměřenou k Zemi a především s telemetrií sdělovanou telefonicky pomocí hlasového syntezátoru!

Třetí část experimentu bude představovat výzkum problémů pro další generace radioamatérských družic v pásmech SHF. Družice bude proto vybavena majákovými vysíláči pro 1296 MHz a 10,47 GHz, bude mít rozšířený systém Codestore, palubní režim řízený mikroprocesory a pokusnou stabilizaci polohy ve dvou osách. Projekt UOSAT se uvádí do života na vysoké škole University of Surrey pod vedením výzkumného pracovníka G3YJO za aktivní spolupráce skupiny asi deseti radioamatérů i neradioamatérů z řad učitelského sboru a personálu, za spolupráce studentů a za podpory britského průmyslu. Tamější tým UOS-AMSAT je již řadu let aktivním spolupracovníkem AMSAT, zřídil a obsluhoval stanici pro A-O-6 a nyní i pro A-O-7 (viz text k snímku v RZ 9/1978 na str. 22 a rubrika „Ze světa“ v RZ 11-12/1978 na str. 7).

## REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ČERVENCI A SRPNU

Datum	A-O-7			A-O-8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
7. 7.	21226	0003	63	6812	0118	65
14. 7.	21314	0038	72	6909	0011	48
21. 7.	21402	0113	81	7007	0047	57
28. 7.	21490	0148	90	7105	0124	66
4. 8.	21577	0029	70	7202	0017	50
11. 8.	21665	0104	79	7300	0053	59
18. 8.	21753	0139	88	7398	0129	68
25. 8.	21840	0019	68	7495	0023	52

OK1BWW

# **KV ZÁVODY A SOUTĚŽE**

**V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNŇNÝCH ZÁVODECH** – není-li v podmínkách závodu uvedeno jinak – **PLATÍ TÁTO PRAVIDLA:**

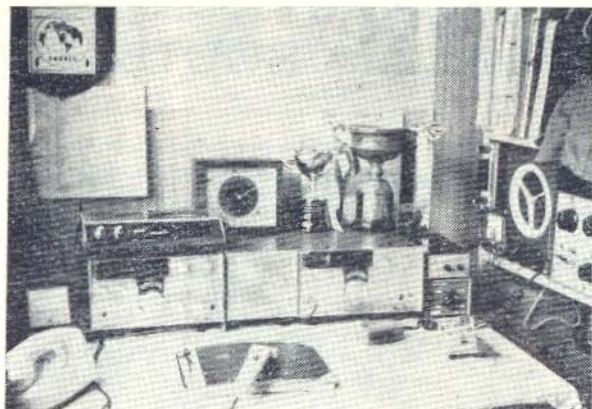
Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve všepásmových závodech). Obvykle se vysílá číselný kód: na FONE pětímístný - report RS a poradové číslo spojení, na CW šestmístný - RST a poradové číslo spojení. Spojení se číslují třímístným číslem, počínaje „001“, v pořadí, jak následují časově za sebou, 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. 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 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 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.

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

RSGB Summer 1,8 MHz Contest	23. 6. 2100 – 24. 6. 0200
IARU Radiosport Competition	14. 7. 0000 – 15. 7. 2400
Colombian Independence Day Contest	14. 7. 0001 – 15. 7. 2359
QRP-Summer-Contest	21. 7. 1500 – 22. 7. 1500
Europa-DX-Kontest (WAEDC) – CW	11. 8. 0000 – 12. 8. 2400
All Asian DX Contest – CW	25. 8. 1000 – 26. 8. 1600
Sommer-Fieldday – FONE	1. 9. 1700 – 2. 9. 1700
Europa-DX-Kontest (WAEDC) – FONE	8. 9. 0000 – 9. 9. 2400

### Soutěže o diplomy:

USKA Jubilee Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
WARC 1979 CW	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
Brussels Millennium Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
DDR 30	1. 6. 0000 – 31. 10. 2400
Sea of Peace	1. 7. 0000 – 31. 7. 2400



Po několika měsících opět přinášíme snímek některé pro nás exotické stanice v pásmu 160 m. I ten dnešní je z kolekce lístků a fotografií naší stanice OK1ATP a představuje zařízení stanice JA2AAQ, která používá na 160 m vysílač 1 kW a dipól.

### WAEDC 1978 FONE

Mezi evropskými stanicemi s jedním operátorem dosáhla nejlepšího výsledku stanice G3FXB s 1 115 282 body před YU3EV, DK5WL, DK0BV a DK2BL, které získaly 1 081 656, 959 976, 937 019 a 900 729 bodů. Nejlepšího výsledku v kategorii stanic s více operátory dosáhla v Evropě stanice YU1BCD s 1 749 000 body, 2. DM2DUK 1 587 510 b., 3. UK6LAZ 1 552 635 b., 4. UK2BBB 1 514 547 bodů a 5. UK2GKW 1 502 160 bodů.

Československé stanice s 1 operátorem:

OK1TA	169386	OK2BLG	41825	OK1DKS	16932	OK1JST	2448	OK1PEJ	588
OK2YAX	101062	OK2PEQ	34146	OK2BSA	12625	OK1VE	1650	OK1KIR	336
OK1AGN	96875	OK1KZ	23436	OK3CFP	8372	OK3EQ	1232	OK1CIJ	264
OK2JK	70579	OK1JBL	18348	OK1OZ	2952	OK1DVK	680	OK2HI	140

Československé stanice s více operátory:

OK1KPU	128816	OK1KKH	21756	OK1KYS	3264	OK1KTW	1054	OK3KFO	870
--------	--------	--------	-------	--------	------	--------	------	--------	-----

Diplomy obdrželi: OK1TA, OK2YAX, OK1AGN a OK1KPU; deník pro kontrolu OK1KTA.

### VÁNOČNÍ ZÁVOD DARC 1978

Stanice FONE:

1. DJ0VZ	50750	3. DK8QS	40140	154. OK1KCF	1120	156. OK1XG	1036
2. DK3BJ	42336	116. OK1KZ	5481	161. OK3EA	286	164. OK1MNV	148

Celkem hodnoceno 165 stanic, deník pro kontrolu OK3EE.

Stanice CW:

1. DK3GI	25110	3. DK3JU	23355	81. OK1FCA	3869	116. OK3EE	975
2. DJ7MI	24024	4. DK5HH	19352	88. OK3IF	3600	121. OK1DMJ	726

Celkem hodnoceno 129 stanic.

RZ

### RSGB 21/28 MHz FONE CONTEST 1978

Mezi 52 hodnocenými stanicemi pořádací země zvítězila stanice G3MXJ se 433 422 body. V kategoriích zahraničních stanic byla nejlepší C5AAP před UV3CE a UK6LAZ s 42 075, 28 917 a 23 142 body. Mezi 103 hodnocenými se na 57. místě umístila stanice OK2KJT s 1380 body. V kategorii RP nebyla hodnocena žádná naše stanice.

RZ



# VKV



## SCOUTĚŽ VKV - 34

Radioamatéři socialistických zemí pořádají na počest vítězství nad hitlerovskými fašismem závody VKV – polní a horské dny v pásmech 145 a 433 MHz s cílem upevnit bratrské svazky mezi sebou, dále rozšířit přátelské svazky s radioamatéry všech zemí světa cestou společného organizování a realizace soutěží. Dalším cílem je rozšiřování radiotechnických znalostí a rozvíjení odborných i sportovních návyků, zlepšování fyzické přípravy sportovců radioamatérů a zvláště mládeže. Název soutěží sestává ze slov „Soutěž VKV“ a čísla označujícího výročí osvobození evropských národů od fašismu a pro rok 1979 je to tedy „Soutěž VKV - 34“. Radioamatéři socialistických zemí jsou v soutěžích zastupováni svými národními organizacemi a každoročně jedna z nich plní úlohu hlavního pořadatele. V letošním roce NDR, v příštím roce my, v r. 1981 SSSR, v r. 1982 PLR a v r. 1983 BLR. Hlavní pořadatel zve do své země po jednom družstvu závodníků z ostatních národních organizací. Soutěží se mohou zúčastnit radioamatéři všech zemí světa, uznají-li soutěžní propozice a mezinárodní doporučení I. oblasti IARU pro práci na pásmech VKV. V soutěži jsou hodnoceny pouze stanice z přechodných QTH, ale zúčastnit se jí mohou i stanice ze stálých QTH. Zúčastnit se mohou i RP, ovšem jen z přechodných QTH a budou jim započtena pouze ta spojení, při nichž zaznamenali předávané soutěžní kódy obou korespondujících stanic. Do soutěže nepatí spojení navázaná přes aktivní pozemské a kosmické převáděče. Soutěžící stanice z přechodného QTH může mít nejvýše 3 operátory na každém soutěžním pásmu. Počet lidí, kteří před začátkem závodu se zúčastní dopravy zařízení na místo soutěže, seřízení zařízení a přípravu soutěžního QTH není omezen.

Soutěž VKV - 34 se koná od 1600 GMT 4. srpna do 1200 GMT 5. srpna 1979 a je rozdělena do 4 etap po 5 hodinách: 1600–2100, 2100 až 0200, 0200–0700, 0700–1200 GMT. Soutěží se v pásmech 144,00–145,00 a 432,00–433,00 MHz. V soutěži je nutno zachovávat doporučení I. oblasti IARU o používání různých druhů provozu v pásmech VKV. Soutěžní provozy: A1, A3, A3j a F3.

### Kategorie:

- 145 MHz, maximální výkon vysílače 5 W – přechodné QTH;
- 433 MHz, maximální výkon vysílače 5 W – přechodné QTH.

Stanice z přechodných QTH nesmějí k napájení svých vysílačů používat elektrovednou síť a stanice ze stálých QTH mají výkon svých vysílačů omezen povolenými podmínkami své země. Rozdíl v době zaznamenaného spojení nesmí být větší než 3 minuty a čas uskutečněného spojení není dovoleno sdělovat na pásmu. Výzva do závodu je „CQ 34“. S každou stanicí je možno navázat na každém soutěžním pásmu jedno platné spojení během každé etapy. Při spojení se předává kód z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 201 v pásmu 145 MHz, od čísla 701 v pásmu 433 MHz a QTH čtverce. Spojení se číslují za sebou bez ohledu na etapy.

Bodování: každá stanice si vypočte body za spojení podle tabulky a součet bodů za spojení se vynásobí počtem různých velkých QTH čtverců, se kterými bylo během závodu pracováno a tím je dán konečný bodový výsledek soutěžící stanice. Za spojení ve vlastním QTH čtverci se počítá 1 bod. Za spojení se stanicemi v ostatních velkých QTH čtvercích se počítají body podle tabulky.

### Bodovací tabulka spojení

13	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13
12	11	11	11	10	10	10	9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12
12	11	10	10	9	9	9	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	11	12
12	11	10	9	8	8	8	7	7	7	7	7	8	8	8	9	10	11	12
12	10	9	8	7	7	6	6	6	6	6	6	7	7	7	8	9	10	12
12	10	9	8	7	6	6	5	5	5	5	5	6	6	7	8	9	10	12
12	10	9	8	7	6	4	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10	12
12	10	9	8	6	5	4	3	3	3	3	3	4	5	6	8	9	10	12
12	10	9	8	6	5	4	3	2	2	2	2	3	4	5	6	8	9	12
12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	8	9	10	12

Dolní část tabulky je zrcadlovým obrazem.

Účastníci soutěže, kteří ruší ostatní soutěžící nequalifikovaným provozem nebo v důsledku špatného technického stavu svého zařízení a kteří ani po upozornění tyto nedostatky neodstraní, mohou být diskvalifikováni. K tomu je však potřeba sdělení nejméně tří účastníků soutěže. Soutěž bude vyhodnocena v každé zemi zvlášť a mimoto bude vyhlášeno zvláštní pořadí družstev reprezentačních stanic hostujících v zemi hlavního pořadatele soutěže. Toto pořadí bude vyhlášeno bezprostředně v nejkratší možné době po skončení soutěže. Deníky ze soutěže je nutno poslat na obvyklých formulářích „VKV soutěžní deník“ do 10 dnů po závodě na adresu URK v Praze.

Upozornění pro účastníky soutěže ze stálých QTH:

Tyto stanice, které nebudou hodnoceny, jsou povinny při spojeních se soutěžícími stanicemi z přechodného QTH předat kompletní soutěžní kód a musí poslat výpis z deníku pro kontrolu. Stanice pracující ze stálých QTH mezi sebou nenavazují soutěžní spojení a těmto stanicím komise VKV doporučuje, aby svou účastí nepořídily soutěžící stanice z přechodných QTH, ale aby je svým provozem a zejména velkými výkony svých vysílačů nerušily. Totéž se týká i způsobu jejich provozu, tj. aby zbytečně a často nevolaly výzvu.

OK1MG za komisi VKV ÚRRA

## RSGB EUROPEAN METEOR SCATTER CONTEST 1979

Závod bude organizovaný počas meteorického roja Perzeid so začiatkom o 1600 GMT 11. 8. do 1600 GMT 12. 8. 1979. Všetka spojenia musia byť naviazané len šírením odrazom od stôp meteorov. Nie sú námietky proti predom dohodnutým pokusom o spojenie. Bodový výsledok na každom pásme je daný súčtom počtu stanic, s ktorými boli dosiahnuté spojenia a počtu QTH (veľkých) štvorcov, v ktorých sa tieto stanice nachádzajú. Bodový výsledok na pásme 433 MHz je vynásobený násobičom 15. Konečný výsledok je daný súčtom výsledkov na oboch pásmach. Pri súťažnom spojení musia byť vymenené a zaznamenané tieto údaje: obe volacie značky korešpondujúcich stanic, bežný dvojcifrisový report a prvé dve písmena QTH lokátoru (napr. HK). Pri korešpondencii bude použitý spôsob prevádzky podľa doporučení M/T 28 Reg. I IARU – viď RZ 3/1979, str. 14 až 16. Súťažný denník, ktorý okrem údajov o zariadení stanice, musí obsahovať tiež vlastnú volaciu značku, QTH lokátor a čestné prehlásenie o dodržaní povolení a súťažných podmienok. Ďalej musí uvedený dátum a čas začiatku a konca spojenia, volacia značka protistanice, vyslaný a prijatý report včítanie písmen QTH lokátoru, počet zaznamenaných odrazov – „burstov“ a „pingov“, počet bodov a násobičov. Súťažné denníky je potrebné poslať na adresu: VHF Contest Committee, c/o Mr. C. Sharpe G2HIF, 20 Harcourt Road, Wantage, Berkshire, OX12 7DQ, Veľká Británie. OK3AU

### PROVOZNI AKTIV 1979

#### Stálé QTH – 1. kolo:

OK2BFI	1019	OK2SUP	532	OK2GY	342	OK1DKS	222	OK2BKA	165
OK1OA	990	OK2SLB	518	OK1ORA	340	OK1KRY	186	OK1VLE	152
OK1KKD	990	OK1DCK	472	OK2BME	300	OK1DJM	185	OK2OR	68
OK2LG	850	OK2KOG	427	OK2CFN	294	OK2RGC	184	OK1FBX	60
OK2KRT	720	OK1AAZ	371	OK1VZR	255	OK2VVB	174	OK2VLT	52
OK1ATQ	688	OK2PGM	344	OK1HAG	252				

#### Přechodné QTH – 1. kolo:

OK1DIG	2132	OK2SSO	704	OK2KEA	624	OK2KCE	324	OK1KJB	108
OK1KKH	1530								

#### Stálé QTH – 2. kolo:

OK2LG	1224	OK2SLB	570	OK2BME	252	OK2KTK	138	OK2VLT	105
OK2SUP	1080	OK1HAG	404	OK1VKV	23	OK2BJW	135	OK2OR	86
OK1OA	1000	OK2BFI	455	OK2SSO	204	OK2BKA	132	OK1GP	76
OK3KMY	948	OK1KRQ	366	OK1FBX	128	OK1VLG	132	OK1VZR	75
OK1ATQ	760	OK1XN	364	OK1DKS	144	OK1DJM	128	OK1ORA	64
OK1KHK	595	OK1DCK	300	OK2RGC	144	OK1KRY	124		

#### Přechodné QTH – 2. kolo:

OK1KKH	2044	OK1DIG	1650	OK2KEA	357	OK2KWS	235	OK2KYC	166
OK2KRT	1925	OK2VMD	585	OK2KCE	336				

OK1MG

## TECHNICKÉ DROBNOSTI K PROVOZU RTTY

Na začátek malé upozornění pro začínající dálkopisce – při provozu RTTY vysílačem SSB s „osízeným“ koncovým stupněm s televizními elektronkami PL500 ap. budíme takový zesilovač po celou dobu relace plným výkonem a na to nemusí být tyto elektronky připraveny. Je proto dobré při RTTY snižovat výkon podobně konstruovaných koncových stupňů.

Pokud jste četli v zahraniční literatuře pojem „downshift-on-space“, jedná se o mechanický obvod u novějších dálkopisných strojů, který po příjmu mezery, následující po číslicovém textu, přehodí zápis automaticky na zápis písmenový. Z toho důvodu se při provozu doporučuje tisknout po jistotu klávesu „číslicová změna“ při vysílání číslic po každé mezeře a rovněž i při návratu válce a posunu o řádek.

V lednovém čísle RZ jsme tento odstavec věnovali bezfiltrovým konvertorům. Je tady další vložka. Lednové číslo „Magazine 73“ na str. 84 (WB5NYX: Digital RTTY is Simple) je článek, který opět k určení, zda se jedná o značku či mezeru, používá měření periody přicházejícího kmitočtu. Přijímaný signál je amplitudově omezen a tvarován monostabilním klopným obvodem 74123 a dále je používán k překlápení obvodu 7474. Výstup z tohoto obvodu je porovnáván se signálem z druhé poloviny MKO 74123, který je nastaven na délku periody středního kmitočtu mezi signálem značka a mezera. Výstupem je po dobu příjmu kmitočtu značky log. 1 a při příjmu mezery log. 0. Výstup pak ovládá magnety dálkopisného stroje.

V diskuzi s OK1WEQ jsme se zabývali otázkou vlivu rušení na tyto obvody. Je pravda, že ze strany vstupu nejsou takové zapojení chráněna před klopním vlivem krátkých impulsů. Lze je ale ošetřit tak, že za ně zapojíme dolní propust (např. aktivní filtr s operačním zesilovačem – viz konvertor ST-6), který dále propustí pouze kmitočty odpovídající svou rychlostí dálkopisnému signálu. OK1NW

## ZAJÍMAVOSTI Z PROVOZU RTTY

Dnes začínáme zprávami o expedici posádky lodí „Yankee Trader“, která se jeví čím dál zajímavější pro ty, kteří pracují RTTY. V posádce lodí je také Bruce Frahm K0BJ, který aktivizuje RTTY na všech pásmech. Do uzávěrek dnešního čísla pracoval již jako C6A mezi 10. až 15. únorem a pod stejnou značkou bude opět „k udělení“ v prosinci t. r. Potom pracoval jako VP2V a zatím jeho poslední značka byla VR6BJ. Když jsem s ním pracoval RTTY v pásmu 28 MHz 13. dubna dopoledne, stalo se tak díky tomu, že mne na něj upozornily japonské dálkopisné stanice. Bruce mně sdělil, že koncem dubna chce pracovat jako CE0 a pak postupně jako FD7, HS, 9N, 8Q a 3D2, pokud ovšem nenastanou nepředvedené těžkosti s povoleními. Také jsem se dozvěděl, že

bohužel jeho QSL manažer W5AK náhle zemřel, hledá tedy nového a listky zatím na adresu: Yankee Trader, c/o Windjammer, P.O.Box 120, Miami Beach, Florida 33139, USA. Není bez zajímavosti, že se mne ptal, zda bych nemohl převzít funkci jeho QSL manažera pro evropské stanice... Jinak během cesty, pokud je loď „Yankee Trader“ v mezinárodních vodách, pracuje Bruce všemi druhy provozu jako K0BJ/MM. Nejméně ovšem RTTY, protože mu kymáčení lodí (je to plachetnice) vadí při psaní na klávesnici. Také je zajímavé sledovat jeho vysílání i jen poslechem. Bruce přerušuje co chvíli provoz, požádá o počkání, protože musí na palubu pomoci přehodit plachty nebo asistovat při obratu (přesmyku) apod. Potom se vrátí a pokračuje ve spojení. Když jsem mu sdělil, že mimo radia také sportovně plachtím na jachtě, zahrnul mne spoustou podrobností o lodi, cestě, plachtění po oceánu a pak mne požádal o to manažerství.

Pro spojení odrazem od měsíce také provozem RTTY hledá partnera známý švýcarský dálkopisec Paul HB9AVK. Dostal propůjčenou parabolu Ø 5 m od ITU v Ženevě a chtěl by pracovat nad 430 MHz. To adresují zvláště stanici OK1KIR, která dostala kompletní dálkopisnou soupravu a tak kdyby dostali její operátora chuť na RTTY, adresa HB9AVK je u mne k dispozici.

Je požaduhodné, že z Japonska při tak obrovském počtu radioamatérských stanic, pracuje s RTTY jen pár desítek a to ještě jen z okolí velkých měst, zejména z Tokia. JA1JDD mně vysvětlil, že je poměrně obtížné získat dálkopisný stroj nebo soupravu videodispleje s latickou a v našem kódu, tj. v abecedě CCIT č. 2 a to brzdí amatérský provoz na RTTY. Profesionální zařízení pracují výlučně v kódu ASCII a vysokými rychlostmi. Při stavu japonské elektroniky je to podivné.

Zajímavý závod DAFG 10 Meter Contest letos opět pořádá dálkopisná skupina DAFG v NSR. Je pořádán ve dvou částech, výhradně v pásmu 10 m v kmitočtovém rozmezí 28,075–28,175 MHz. První část proběhla 5. května od 1200 do 1600 GMT a druhá bude 4. srpna ve stejné době. Závod se v kategoriích A – stanice do výkonu 100 W; B – stanice přes 100 W výkonu a C – RP. Výzva je CQ DAFG CONTEST a vyměňuje se RST, běžné číslo, jméno operátora a QTH. RP udávají místo kontrolního čísla obě přijímané značky stanic. S každou stanicí může být navázáno jedno spojení a hodnotí se jedním bodem. Každá země a každý nový prefix je jeden násobík. Násobí se sečtou a násobí počtem bodů. Deníky s vypočteným výsledkem do 30 dnů na adresu: Klaus K. Zielski DF7FB, Postfach 1147, D-6455 Erlensee 1, NSR.

Pokud to nevíte, je každoročně vyhlašováno „Mistrovství světa RTTY“, do kterého se započítávají výsledky ze závodů BARTG Spring



Contest, SARTG WW-RTTY Contest, WAEDC-RTTY-DX Contest, CARTG W-RTTY Sweepstakes, Alexander Volta RTTY DX Contest a Giant RTTY Flash Contest. Každá stanice, která se zúčastní kteréhokoliv z uvedených závodů je automaticky zařazena do mistrovství. Vítěz obdrží honosný diplom a v kategorii vysílačů jako věcnou cenu kompletní mikro počítač, tedy nasazení ihned schopný počítač. Tak snad že by někdo z OK ... ? OK1WEQ

#### ZÁVODY RTTY

Ve druhé části 8. DAFG-KURZ-KONTEST 1979 se umístila v kategorii A na 1. místě stanice DK0EM s 1224 body za 36 spojení před DJ4QY a DJ2IB – celkem zasláno 14 deníků. V kategorii B byla první stanice DK5TW se 725 body za 29 spojení před DK1BX a DK8FS. Známý Wolfgang DM2BRN se umístil tentokrát na 6.

místě se 425 body za 25 spojení. Osmý byl Jirka OK1WEQ se 361 body za 19 spojení a „třináctku“ dostal Jindra OK1AGA za 238 bodů při 17 spojeních – jejich soutěžení debut. Posledním hodnoceným byl na 18. místě SM0IB s 35 body a 7 spojeními. V kategorii C pro RP zvítězil Holanďan Hans Sanders s 3965 body za 61 zapsaných spojení. Na 4. místě se umístil náš RP OK1-11857 s 1690 body a 60 spojeními, o jedno místo horší umístění má OK1-20677 s 357 body za 21 zapsaných spojení. Celkem bylo hodnoceno 12 posluchačských stanic. Podle národnosti se závodu zúčastnili kromě převažujícího počtu amatérů z DL také amatéři z DM, OZ, SM a také OK. RP byli z DL, HB, I a OK. Celkem bylo hodnoceno 72 dníků.

Doplňák: V termínech závodu DAFG-KURZ-KONTEST 1979 v RZ 1/1979 si laskavě doplňte v 5. části na RKV datum 25. 11. OK1ALV

## RP-RO

#### DOBA PRAZDNIN A DOVOLENÝCH

I když přišli dva měsíce je období uvedené v nadpisu, činnost radioamatérů v klubech a kolektivních stanicích pokračuje. Proto bych chtěl upozornit na některé závody a soutěže, které budou probíhat v letních měsících.

VI. PD mládeže a XXXI. Československý PD na VKV probíhají v sobotu 7. července a v neděli 8. července. Bližší údaje o nich naleznete ve VKV rubrice RZ 5/1979. Nezapomeňte i na příležitost k vhodné propagaci radioamatérské činnosti, protože to je jedna z nemnoha příležitostí, kdy můžeme s našimi zájmovou činností seznámit veřejnost a při současném provozu.

SOP – Sea of Peace pořádá každoročně radioklub NDR od 1. července podle podmínek, které naleznete v RZ 5/1977 na str. 21.

Významnou akcí k 30. výročí založení PO SSM a k Mezinárodnímu roku dítěte bude pionýrská plavba s kapitánem Richardem Konkolským OK2BRT do předolypjijského Tallinu. Přípravné soustředění posádky proběhne od 2. do 8. července v Gdaňsku a během následující plavby bude na lodi pracovat stanice se značkou OK4MIR/MM, která za své spojení bude posílat příležitostně listky. Další podrobnosti naleznete v jednom z úvodních článků dnešního čísla RZ.

SÚRRA vyhlásila celoslovenskou soutěž na počest 30. výročí PO SSM a k Mezinárodnímu roku dítěte o zapojení co největšího počtu mladých ve věku do 18 let do radioamatérské činnosti v roce 1979. Soutěž je vyhlášena pro radioamatérské rady na Slovensku a jednou ze zajímavých podmínek soutěže je, že soutěžící dívky získávají dvojnásobný počet bodů. Slovenské okresní radioamatérské rady, které se umístí na 1. až 10. místě, budou odměněny

věcnými cenami ve formě příspěvku na moderní radioamatérské zařízení a dále i zvýšenou finanční dotací na celkovou činnost.

Během prázdninových měsíců bude pořádáno několik letních táborů pro talentovanou mládež, o kterých psal v úvodníku RZ 5/1979 na str. 1 OK1AGI. Kromě toho mohou členové radioklubů a kolektivních stanic navštívit pionýrské tábory ve svém okolí a připravit ukázky z radioamatérské činnosti. Pro děti v táborech to bude vítané zpeřčení táborového pobytu a přitom se mohou seznámit jak s ROB, tak i provozem kolektivní stanice. Budu rád, když mně o návštěvách v pionýrských táborech napíšete, abych o nich mohl později informovat i ostatní čtenáře naší rubriky.

Také v letních měsících probíhají jednotlivá kola soutěže Test 160. V červenci je to v pondělí 2. a v pátek 20. vždy v kmitočtovém rozmezí 1850 až 1900 kHz. Doporučuji účast v soutěži všem mladým operátorům kolektivních stanic i OL.

Počet účastníků celoroční soutěže OK maraton pro operátory kolektivních stanic, OL i RP se stále zvyšuje. Mimo dosažené body jednotliví soutěžící v měsíčních hlášeních uvádějí, jak se jim daří „vylepšovat“ jejich zařízení a jak dosahují řady spojení s dalšími vzdálenými stanicemi. Soutěže se pravidelně zúčastňují operátory kolektivní stanice OK1OAZ v Praze. Ve svém lednovém hlášení s radostí napsali, že dne 21. ledna t. r. se jim podařilo navázat první spojení provozem RTTY. Během dalších dvou dnů navázali 21 spojení se stanicemi ve 12 zemích, z nich nejvíce si cení spojení se stanicí ZS6JR, jako základu pro diplom WAC RTTY. Používají zařízení transceiver 747, konvertor St-5, dálnopis RFT, perforátor a dávač RFT; antény mají HB9CV pro 14, 21 a 28 MHz na příhradovém stožáru 15 m vysokém a dipóly

pro 3,5 a 7 MHz. Rádi přivítáme v letošním OK maratónu další kolektivní stanice, OL a RP, aby byl v letošním ročníku ještě větší počet účastníků. Formuláře hlášení na požádání pošle kolektiv OK2KMB. Těšíme se na vaši účast!

Přeji všem příjemně prožitě a pokud možno slunečné dny prázdnin a dovolených, hodně spojení z vašich rekreačních QTH a těším se na shledanou s mladými vítězi soutěží k 30. výročí založení PO SSM v táboře v Čani u Košic, který pořádá komise mládeže ÚRRA.

OK2-4857



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



## VIII. MEDITERANEAN GAMES

U příležitosti 8. středomořských her ve Splitu ve druhé polovině září vyhlásily radiokluby Marjan a Ante Jonič soutěž o získání diplomu v době od 15. června do 30. září 1979 za spojení se zeměmi, které se her zúčastní. V pásmech KV je potřeba navázat spojení alespoň s 9 zeměmi, v pásmech VKV (družice, MS, EME, Es, PZ, tropo apod.) se 2 zeměmi, kterými jsou: CN, EA, EA6, EA9 (Ceuta, Melilla), F, FC, I, ISQ, OD, TA, SU, SV, SV5, SV9, YK, YU, 3A, 3V8, 5A, 7X a 9H. Jednu z chybějících zemí nahradit spojením s některou ze splitských stanic: YT9MI, YU9 CBR, CDL, DX, FH, FW, RBE, RDB, RJG, RJT, RKY, RMG, RTW, RXK a YZ9MG. Druhy provozu ani pásma nejsou omezeny. Stejně podmínky platí i pro RP. Žádost o diplom ve frmě výpisu z deníku + GRC a 4 IRC se posílají na adresu: Radio club „Marjan“, P.O.Box 155, 58001 Split, Jugoslávie.

## INZERCE

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

**Koupím** x-taly 468 a 76 kHz. Bohumír Džubej, CSA 1, 735 81 Bohumín.

**Kúpim** toroidy N01, N02, N05 Ø 10, H11 biela Ø 12-10, H11 biela Ø 6-4, H12 svet. modrá Ø 12, H22 oranžová Ø 12; 3N200, 40673, BF245; x-taly 1 a 9 MHz; **predám** jemny prevod 1:40 až 1:80 na 360° (250,-) a atoč. C Akcent (70,-). Vincent Mičuda, SNP 25/104, 018 51 Nová Dubnica.

**Koupím** staré německé knihy a časopisy o radiotechnice, elektronice a hodinářství – výměna za polovodiče možná. J. Hájek, Černá 7, 110 00 Praha 1.

**Prodám** RX R4 se zdrojem. Jar. Stodola, 542 35 Velké Svatoňovice 28.

**Koupím** tantalové kapky 10M 5 ks, 47M 3 ks, 2M 2 ks, 100M 4 ks, 1M 2 ks – vše 6,3 V – velmi nutně potřebuji; tranz. 2N3819 a 2N706; diody 1N4448 5 ks a 1N4148 3 ks nebo podobné s extrémně malou kapacitou; nutně potřebuji filtr XF-9B nebo podobný na 9 MHz

SSB – útlum minimálně 90 dB. St. Winkelhöfer, Zápotockého 1827, 356 01 Sokolov.

**Prodám** MOSFETY RCA 40673 (120,-); ZM 1020 +patice, MH74141, 7490 po 6 kusov+x-ta, 1 MHz (spolu 1500,-) – nová, nepoužitá. Pavel Bartók, Riečna 915, 958 01 Partizánske.

**Kúpim** kvalitné ladiace prevody, 7360, MH7442, toroidy z mat. N01, N02, N05, cuprexit a **predám** x-taly B900 (á 25,-). P. Zelezkov, Nálepková 2, 917 01 Trnava.

**Prodám** R3+zdroj – společná skříň, EL10+zdroj+konvertor 160/80 – společná skříň nebo výměnám za TX tř. C 160/80 – all fb. Ing. Vít Kotrba, Hrušky 225, 683 52 Křenovice u Brna.

**Prodám** malý sov. osciloskop LO-70 (900,-), univerzální měř. příst. Vielfachmesser (900,-), osazené desky celotranz. TRX 80/20 m bez PA (1800,-). M. Konrád, Rokycanova 770, 530 02 Pardubice.

**Prodám** můstek RLC Icomet (800,-), x-taly 27,12 MHz (100,-) 7QR20 nepoužitá (150,-)

a koupím pár obč. rad. VKP 050. J. Slivíč, Velká hradební 17/62, 400 00 Ústí nad Labem.

**Prodám RX Lambda 4+elky (1000,-)** v dobrém stavu a koupím literaturu o radioamatérském provozu a přijímačích, RX na KV nebo VKV (popis, cena případně i foto). Jan Valo, Auerswaldova 4, 614 00 Brno.

**Koupím moderní TCVR CW/SSB** v dobrém provozuschopném stavu vč. dokumentace. O. Hałas, pošt. schr. 3, 616 00 Brno.

**Kúpim filter 9 MHz; IO MC1496, uA741; sokle** pre OS51, toroidy H11 až H22; MA3005. Stano Lička, 976 64 Beňuš 125.

**Prodám gen. vf GM2883 0,1–30 MHz (1100,-);** RX KV 9/77 nutno osadit vfo (1000,-); merač C přímok. DHR8 (300,-); GDO oclachovat (200,-); RX Meridian 201 upr. 80×40 m (400,-); mf 10,7 MHz AFS (300,-); AR 75–78 (200,-), RZ 76–78 (60,-); minirelé 12 V (100,-); sluch. 4 kΩ (60,-); MP40 (60,-); zmes normálov C a R (150,-); MA0403A (á 60,-). Alex. Zenko, 922 21 Moravany n. V. č. 359.

**Koupím RX all bands (i nechodící Lambda 4** nebo 5), ant. díl RM31 a tranz. konvertor na 2 m. B. Jánický, Družby 337, 530 09 Pardubice.

**Kúpim cuprexit 40×30 cm 2 ks, tlg. klúč, RX** na 1,8–3,5–7 MHz a RX na 2 m. Miloš Kubán, Kubánova 21, 917 01 Trnava.

**Koupím (nebo vyměním) monolitický filter** TESLA 2MLF 10–11–10 pro střední kmitočty 10505 kHz, mám 10605 kHz. Petr Novák, Blahoslavova 5, 360 09 K. Vary.

**Prodám měřič CSV, postičku, GP pro 14 až** 28 MHz, IO pro digit. stupnici. Ing. K. Karmasin, Pančava 7, 695 00 Hodonín.

**Prodám el. TCVR all bands s GU29 na PA** se zdrojem, tovární vzhled, foto a schéma pošlou (nutno sladit), osobní odběr (2500,-) a tranz. TX FM/AM/CW 2 m 300 mW (600,-). Jose Seidl, 517 03 Skuhrov nad Bělou č. 135.

**Koupím x-tal 1 MHz nebo 100 kHz. Luděk** Košek, Průmyslová 13, 466 01 Jablonec nad Nisou.

**Prodám EK10 s x-tal. filtrem+konvertor all** bands+zdvoj+náhr. elky (550,-) popis zašlu. Pavel Kindl, Čechova 3103, 272 01 Kladno.

**Kúpim R3+zdvoj alebo iný RX (popis). J. Glavanič,** 925 09 Košúty č. 467.

**Koupím x-taly A5000, A5005 z RM31 a toroidy** N02 Ø 6, N05 Ø 12. A. Seidl, Andrlíkova 972, 562 00 Ústí n. Orlicí.

**Prodám RX Lambda IV v dobrém stavu** (1100,-). Ivo Patera, Rohelova 544, 276 01 Mělník.

**Koupím x-taly 1,0;7,12–7,17; 7,5; 8,5; 8,6; 8,7;** 8,8; 9,0; 9,5; 10,6–10,67; 11,12–11,17; 11,77 až 11,84; 14,1–14,2; 14,25–14,35; 14,6–14,7; 16,0; 16,6; 18,0; 31,5; 32,0; 33,5; 43,0 MHz; B400; L2100; L2300; L2500; držáky krystalů; krystalový filter 9 MHz; trimry C různé; díly přepínačů Iosstat; kostičky s kryty 12,5×11×16 (pardubické ap.) a jádérka do nich; toroidy; tantaly; FETy; silon nebo textgumoid. M. Gulda, Nad vodovodem 252, 108 00 Praha 10.

**Kúpim filter PKF 2,4 Q – 9 MAZ a toroidy** N05 Ø 12, N02 Ø 6. F. Vanek, Mladá generácia RH, 034 01 Ružomberok.

**Prodám x-taly 6,5; 7,5; 8,5; 9,5; 10,5; 11,5;** 12,5; 16,5; 18,5; 20,5; 21,5 (á 40,-); 400 kHz (30,-); 7,32; 7,35; 1385; 1389 (á 5,-); 10,293; 10,037; 10,229 (á 10,-); 690 kHz (15,-) – z jednotlivých je více kusov. Pošlite SASE, odpoviem. Gejza Illés, Palárikova 20, 040 01 Košice.

**Koupím TRX 145 MHz FM mobil; ant. 145 MHz** mobil; směr. HB9CV 28 MHz 75Ω; asi 100 m drátu od Ø 2 hh; svět. callbook od r. 1978; 5 ks kabel konekt. RM31. Luboš Vondráček, U akademie 7, 170 00 Praha 7, telef. 382 69 93.

**Koupím RX KO-2-IN nebo RX na 20, 15, 10 m** CW/SSB. F. Hložek, 763 63 Halenkovice.

**Koupím toroidy z materiálu N02 (zelená barva)** 6 kusů a N05 (modrá barva) 3 kusy – nutné potřebují na RX KV 9/77. Jiří Olšaník, Komárov 56, 763 61 Napajedla.

**Koupím x-taly 0,2 až 3 MHz 4 ks. J. Winkler,** Panská, 370 01 Č. Budějovice.

**Koupím BF245, 40673 (841) apod., 2N3866,** toroidy H11 a H12, x-taly B900, Avomet II, RX ZVP apod., konektory RM31, ant. tyče RM31. Alexandr Kobranov, Libušina 151, 252 28 Černošice.

**Koupím fb TCVR amat. výroby all bands** (kopie tov. zař. UW3DI, Mini-Z atp.) i v rozpracovaném stavu s fb mechanikou. Nabídnete, popis-cena. Ing. B. Lesniak, Křivoklátská 830, 271 01 Nové Strašecí.

Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu 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 OK2JÍ, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3CDI 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, 659 52 Brno. Dohlédací pošta Brno 2.

**RADIOTECHNIKA,  
podnik ÚV Svazarmu  
expedice plošných spojů  
Žižkovo náměstí 32,  
50021 Hradec Králové**

Sdělujeme všem zájemcům, že byl zahájen DOPRODEJ plošných spojů vyráběných podle AR A i B s označením E, F, G, H a J. Tyto plošné spoje již nebudou dále vyráběny!

E 103 reg. rychlostí	3,60	H 55 elektr. zap. Wartburg	27,-
E 01 zesilovač G4W	110,-	H 25 počítadlo přehr. desek	18,50
E 57 SSB TRX	12,-	H 08 směšovač	57,-
E 100 přijímač	18,50	H 65 expozimetr	10,-
E 89 stab. napětí	10,-	H 13 regulátor napětí	14,50
E 82 předzesilovač pro kytaru	11,-	H 80 generátor jednotka	58,-
E 102 stereo syntezátor	36,-	H 52 reg. k 20 W zesilovači	48,-
E 101 dálk. ovládnání	27,-	H 09 směšovač	28,-
E 75 univerz. zesilovač	47,-	H 16 milivoltmetr	17,50
F 38 měřič LC	6,-	H 69 expozimetr pro bar. fotograf.	53,-
F 50 aut. čas. spínač	9,-	H 77 kor. obvod k zesilovači	28,-
F 59 tranz. TRX	89,-	H 60 hřídací zařízení	29,-
F 47 generátor signálu	4,-	H 26 řízení otáč. gram.	49,-
F 10 uspávací přístroj-modul	6,-	H 205 kalibrátor a BFO	33,-
F 14 měřič ČSV	24,-	H 218 dekodér	18,50
F 04 měřič otáček	7,-	H 204 přijímač VKV Adam	48,-
F 48 výkon. zesilovač	6,-	H 203 korekční zesilovač LC	63,-
F 37 zesilovač mf	11,-	H 97 kmitoč. syntezátor	18,50
F 26 zdroj napětí ss	10,-	H 81 rejstř. vibrátor	58,-
F 53 odděl. zesil.	19,50	H 35 zkoušečka IO TTL	66,-
F 86 zesilovač nf	5,-	H 61 reg. pro alternátor	29,-
F 44 zesilovač nf	8,50	H 27 snímač charakteristik	35,-
F 55 elektronické kostky	9,-	H 02 čas. spínač	26,-
G 28 konvertor	175,-	H 63 tranz. blesk	24,-
G 65 přímoměř. přijímač	110,-	H 30 konvertor 144 MHz	20,-
G 06K dozvuk	65,-	H 66 signální hodiny	120,-
G 35 stereodekodér	49,-	H 54 tranz. zapalování	22,-
G 05 aut. vyp. gram.	22,-	H 45 analog. deska A2	45,-
G 26 čís. měř. kmitočtu	11,50	H 44 analog. deska A1	45,-
G 04 síť. nap. zdroj	22,-	H 46 analog. deska A3	45,-
G 01 přijímač	93,-	H 86 číslic. deska D1	45,-
G 33 rozmítač	72,-	H 87 číslic. deska D2	45,-
G 32A tranz. ladička	105,-	H 88 číslic. deska D3	45,-
G 68 konvertor KV	51,-	H 89 číslic. deska D4	45,-
G 59 elektr. zap. Trabant	23,-	H 90 číslic. deska D5	45,-
G 51 generátor RC	26,-	H 91 číslic. deska D6	45,-
G 53 stupeň mf	13,-	H 92 číslic. deska D7	45,-
G 48 tuner UKV	17,50	H 93 deska T1	45,-
G 56 elektr. vyp. gramofonu	33,-	H 94 deska T2	45,-
G 12 uspávací přístroj	18,50	H 95 deska T3	45,-
G 39 spínač	16,-	H 209 deska Z2	45,-
G 66 VKV VFO	21,-	H 210 deska Z3	45,-
G 31 cyklovač	23,-	H 211 deska P1	45,-
G 29 přesný regulátor	20,-	H 17 dekodér RD	20,-
G 37 potleskoměr	15,50	J 45 zesilovač mf detekt.	39,-
G 67 modulátor VKV	14,50	J 21 vyp. gramofonu	32,-
G 27 stereozesilovač	60,-	J 521 měřič teploty	27,-
G 08K zdroj k zesilovači	31,-	J 204 zdroj (držák bat.)	60,-
G 07K konc. k zesilovači	76,-	J 35 elektr. voltmetr	24,-
G 18 stereozesilovač	39,-	J 41 kmit. analyzátor	38,-
H 39 VXO pro 70 cm	53,-	J 15 obr. displej	75,-
		J 55 kompl. RX	31,-
		J 44 komunikační přístroj	31,-
		J 28 měř. kmitočtu	16,-
		J 59 přep. žár. ke stromku	32,-
		J 42 kmit. analyzátor	15,50
		J 24 semafor	21,-
		J 503 out. pro nabíječku	15,-
		J 529 dekodér	13,-
		J 36 generátor nf	8,-

**Objednávky posílejte na korespondenčním listku na výše uvedenou adresu, budou vyřízeny přednostně.**

# TESLA VÁM RADÍ



## Cívky:

1PK 605 28	pom. det. 10,7 MHz	23,—	1PK 853 01	MF III Dolly	7,50
1PK 051 45	MF I Boh., Bolero	30,—	1PK 853 00	MF Dolly	16,50
1PK 051 48	MF II Boh., Bolero	28,—	5PK 607 11	oscilátor IN 70	10,—
1PK 051 47	MF Bohemia, Bolero	9,50	1PF 605 11	vstup SV Carina	25,—
1PK 586 56	vst. KV Boh., Bolero	5,60	1PK 593 62	MF Carina	9,—
1PK 586 65	vst. SV Boh., Bolero	9,—	1PK 593 63	MF Carina	11,—
1PK 586 54	vst. DV Boh., Bolero	2,—	1PK 593 64	MF II Carina	11,—
1PK 594 21	osc. KV Boh., Bolero	5,50	1PK 593 65	MF II Carina	11,—
1PK 586 52	odlad. Boh., Bolero	6,50	1PK 593 66	det. AM Carina	13,—
1PK 598 01	neutr. Boh., Bolero	1,70	1PK 593 67	MF I Carina	17,—
AK 854 00	MF 1 tuner T632A	20,50	1PK 593 68	MF II Carina	16,50
AK 854 05	MF 3 tuner T632A	1,30	2PK 586 19	vst. 2KV T63 Jalta	1,—
AK 854 06	MF 3 tuner T632A	1,50	2PK 586 20	osc. 2KV T63 Jalta	2,—
AK 852 02	umlč. tuner T632A	30,—	2PK 600 15	vst. DV T63 Jalta	1,—
1PK 629 04	PV	0,30	2PK 585 99	vstup T63 Jalta	1,—
1PK 633 25	ant. VKV	0,85	2PK 607 03	vstup SV T63 Jalta	0,20
1PK 852 15	MF	6,50	2PK 600 19	vstup DV T63 Jalta	0,20
1PK 852 42	odladřovač	0,50	2PK 586 31	osc. SV T63 Jalta	0,20
9WN 651 38	tlumivka	2,20	1PK 589 00	vstup SV Lunik	0,50
2PK 854 14	MF I Mír	2,—	1PK 589 01	vstup DV Lunik	0,50
2PK 854 16	MF III Mír	2,—	2PF 607 05	vstup DV Perla	0,50
2PK 854 17	MF IV Mír	2,—	1PK 589 64	ant. Monika, Mambo	8,—
2PK 586 00	osc. SV T63, Jalta	2,—	1PK 593 69	MF III Carina	17,—
1PK 589 65	vstup VKV Monika, Mambo	4,60	1PK 593 70	MF IV Carina	18,—
1PK 589 66	osc. VKV Monika, Mambo	5,50	1PK 593 71	pom. det. Carina	15,—
1PK 633 04	vst. SV Monika, Mambo	2,80	1PK 593 72	pom. det. Carina	16,—
1PK 854 81	MF I Monika, Mambo	22,—	1PK 614 08	tlumivka Carina	2,30
1PK 852 27	MF II Monika, Mambo	32,—	1PK 614 09	tlumivka Carina	1,30
1PK 854 84	pom. det. Monika, Mambo	35,—	1PK 593 76	osc. SV, PV Toccata	7,—
1PK 854 85	MF III Monika, Mambo	16,50	1PK 600 28	vstup Toccata	3,40
1PK 854 87	osc. SV Monika, Mambo	20,—	1PK 586 67	ant. VKV+SV Toccata	5,50
1PK 852 26	cívka Twist	16,50	1PK 586 68	vstup PV Toccata	4,—
1PK 633 12	vstup DV Dolly	1,90	1PK 586 69	osc. VKV Toccata	1,90
1PK 852 23	MF I Dolly	9,—			

## Své objednávky adresujte:

Zásilková služba TESLA

obchodní oddělení

Umanského 141

688 19 Uherský Brod



RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 7-8/1979



## OBSAH

---

Osvědčení vydávaná Svazarmem . . . . .	1	Zkuste také jiný balanční směšovač . . . . .	16
Kontrolní odposlechová služba ČURRA . . . . .	2	Ze zahraničních publikací - I. . . . .	17
Květen v Krušných horách . . . . .	3	OSCAR . . . . .	21
Noční radiový orientační běh . . . . .	4	KV závody a soutěže . . . . .	23
Ze světa . . . . .	5	VKV . . . . .	28
Renesance S-metrů . . . . .	6	RTTY . . . . .	33
Ještě o feritových kroužcích a hrnčích . . . . .	10	RP-RO . . . . .	35
Zapomněli jsme . . . . .	13		

## ZASEDÁNÍ KOMISE KV

---

Při dvoudenním zasedání komise KV ÚRK ČSSR, které proběhlo ve dnech 18. a 19. května t. r., byly v úvodu projednány jednotlivé body předcházejícího zasedání s uloženými termíny ke splnění, které se nepodařilo zajistit. Komise navrhla využít příležitosti semináře techniky KV k vyhlášení výsledků závodu OK-DX contest 1978 a k předání pohárů. Dále komise vyslovila souhlas s návrhy odpovědi na stížnosti došlé k vyhodnocení soutěže MCSSP a Radiotelefonního závodu. Členové komise byli na zasedání seznámeni se závěry VI. sjezdu Svazarmu ČSSR a jednali o úkolech vyplývajících pro radioamatéry se závěrů sjezdu. Svému zástupci komise uložila, aby během příštího zasedání ÚRRA projednal pořádání jednorázových akcí k významným politickým výročím příštích let, které po odsouhlasení budou zpracovány do plánu komise.

Vzhledem k novým povolacím podmínkám komise prodiskutovala kritéria, na jejichž základě bude možné žádat o povolení vyššího příkonu než dovoluje použít ustanovení o třídě A; zájemci budou o nich informováni později, po konzultaci s komisí VKV. V další části programu byly schváleny výsledky Závodu tř. C i YL-OM contestu 1979, a také zvláštní soutěže pro mládež k 30. výročí PO SSM v rámci letošního OK maratonu. Na návrh J. Čecha OK2-4857 jednala komise o možnosti zavedení náborové výkonnostní třídy pro RP z řad mládeže. Po projednání byly doporučeny a postoupeny k dalšímu jednání v ÚRRA žádosti o tituly MS a nebyla udělena doporučení k žádostem o změny značek na dvoupísmenné, které byly vráceny s tím, že žadatelé nespĺňují stanovená kritéria. Příští jednání komise se uskuteční během semináře techniky KV v Olomouci.

OK2QX

## OSVĚDČENÍ VYDÁVANÁ SVAZARMEM

Federální ministerstvo spojů (FMS) vydalo výnosem ze dne 22. 1. 1979 (viz RZ 3/1979, str. 1) Předpis o zřizování, provozování a přechovávání radiových stanic, kterým přenáší na Svazarm pravomoc vydávat:

- a) osvědčení k provozu amatérských radiových stanic (kolektivních),
- b) osvědčení pro amatérské radiové stanice pro mládež (OL),
- c) osvědčení pro amatérské radiové stanice pro branné sporty (ROB, MVT),
- d) osvědčení pro amatérské radiové přijímací stanice (RP).

**Osvědčení k provozu amatérských radiových stanic (kolektivních)** může být vydáno členům Svazarmu starším 15 let (výjimečně 10 let), kteří jsou aktivní ve svazarmovské činnosti, společensky angažovaní a kteří prokáží svou odbornou způsobilost. Kolektivní stanice Svazarmu mohou kromě vedoucího operátora (VO) obsluhovat též držitelé povolení (OK) i platného osvědčení operátor (RO) a samostatný operátor (SO). Držitelé osvědčení SO mohou obsluhovat samostatně kolektivní stanici v rozsahu své operátorské třídy. Držitelé povolení OK mohou vykonávat funkci SO. Jsou povinni respektovat všechna nařízení a doporučení vedoucího operátora. Držitelé osvědčení RO mohou obsluhovat kolektivní stanici v rozsahu své operátorské třídy za dozoru VO nebo SO. Během provozu jsou povinni respektovat všechna nařízení a doporučení VO nebo SO.

**Osvědčení pro amatérské radiové stanice pro mládež (OL)** může být vydáno členům Svazarmu starším 15 let, kteří jsou aktivní ve svazarmovské činnosti, společensky angažovaní a kteří prokáží svou odbornou způsobilost. Opravňuje mládež ve věku 15–19 let zřizovat, provozovat a přechovávat amatérské radiové stanice v rozsahu daném „Podmínkami pro zřizování, provozování a přechovávání amatérských radiových stanic pro mládež“, vydanými ÚV Svazarmu v dohodě s FMS.

**Osvědčení pro amatérské radiové stanice pro branné sporty** – radiový orientační běh (ROB) a moderní víceboj telegrafistů (MVT) může být vydáno závodníkům, instruktorům, rozhodcím a trenérům těchto sportů starším 15 let, kteří jsou aktivní ve svazarmovské činnosti a prokáží svou odbornou způsobilost. Stanice pro ROB mohou kromě držitele osvědčení obsluhovat s jeho souhlasem i osoby jím poučené. Stanice pro MVT mohou obsluhovat kromě držitele osvědčení s jeho souhlasem a poučením i účastníci soutěže a tréninku. Držitelé osvědčení jsou oprávněni provozovat stanice pro ROB a MVT v rozsahu daném „Podmínkami pro zřizování, provozování a přechovávání amatérských radiových stanic pro branné sporty Svazarmu“, vydanými ÚV Svazarmu v dohodě s FMS.

**Osvědčení pro amatérské radiové přijímací stanice (RP)** může být vydáno členům Svazarmu starším 10 let, projevujícím zájem o radioamatérskou činnost, kteří prokáží přiměřenou způsobilost.

**Odborná způsobilost** se prokazuje složením zkoušky a osvědčuje se vysvědčením vydaným po jejím úspěšném složení. Obsah zkoušek a zkušební řád stanoví FMS. Osvědčení uděluje žadatelům s trvalým pobytem:

v ČSR – Český ústřední výbor Svazarmu,

v SSR – Slovenský ústřední výbor Svazarmu

na základě „Směrnic pro vydávání osvědčení“, vydané Ústředním výborem Svazarmu v dohodě s FMS, která stanoví podmínky, za nichž se osvědčení k provozování, popřípadě i zřizování a přechovávání amatérských radiových stanic vydává.

Karel Němeček



## KONTROLNÍ ODPOSLECHOVÁ SLUŽBA ČÚRRA

Během posledního květnového víkendu se konalo IMZ KOS ČÚRRA v české ústřední škole Svazarmu v Božkově u Mnichovic za účasti všech krajských představitelů KOS včetně jejich dvou zástupců a členů komise KOS ČÚRRA. Jako hosté se jednání zúčastnili tajemník ÚRK ČSSR V. Brzák OK1DDK, ředitel české ústřední školy Svazarmu Zd. Němeček, pracovník FMS ing. Zd. Prošek OK1PG a pracovník inspektorátu radiokomunikací v Praze V. Tomšů.

Účelem IMZ bylo vyhodnocení činnosti KOS a poznatků v práci za minulé období jak české komise, tak i všech jejich metodicky řízených krajských kolektivů KOS, detailně seznámit všechny členy s novými povolovacími podmínkami včetně návaznosti pro činnost KOS podle nich a vytyčení pracovních úkolů pro příští období. Tajemník ÚRK ČSSR s. Brzák zhodnotil uplynulé období činnosti a poděkoval všem členům za vykonanou práci a vyslovil přesvědčení, že závěry IMZ pomohou práci ještě zkvalitnit. Ing. Prošek OK1PG informoval o činnosti vlastní odposlechové služby v resortu spoji, požádal o prohloubení součinnosti při provádění kontrol spolu s pracovníky místně příslušné odbočky správy radiokomunikací a odpověděl na dotazy k novým povolovacím podmínkám. Ředitel školy s. Němeček seznámil přítomné se závěry VI. sjezdu Svazarmu, hlavními směry rozvoje činnosti KOS byly závěry VI. sjezdu Svazarmu ČSSR aplikovány. Ve zprávě o činnosti české KOS přednesené s. Petrem Hustolessm OK1HT vyplynulo, že statisticky stoupá počet odposlechů, ale klesá počet přestupků. Tím došlo k podstatnému zlepšení práce na pásmech díky i zvýšení aktivity většiny členů KOS i větší ukázněnosti operátorů radioamatérských stanic. Při provozu na amatérských pásmech se nejčastěji vyskytovaly tyto závady a přestupky: zákmity při modulaci, neznalost a tím i nepoužívání hláskovací tabulky, nesprávné i úmyslné nesprávné udávání čtverců QTH, převzetí požadavků na předávání zpráv třetí osobě a volání proti-stanice bez udávání prefixu značky.

Během přímých kontrol u stanic zjistili členové KOS nejvíce přestupků v těchto oblastech: zpětně prováděné záznamy ve staničních denících, spojení navázaná RO nebyla v deníku spolupoděpsána SO nebo VO kolektivní stanice, neudávání času zapnutí a vypnutí vysílače (není třeba uvádět, je-li v deníku zapisován čas začátku a konce každého spojení), povolovací listiny s prošlou dobou platnosti a ve staničních denících není na zvláštním vloženém listu seznam používaných vysílačů.

Z diskusních vystoupení krajských představitelů KOS vyplynulo, že se výrazně zlepšilo kádrové složení členů KOS se zaměřením na ty z řad nás radioamatérů, kteří zaručují pracovní aktivitu, politický přehled a odbornou způsobilost. Radioamatéři si budou muset zvyknout na to, že spolu s technických pokrokem stoupá nejen počet radioamatérských stanic a všech ostatních uživatelů spektra radiových vln, ale že tomu všemu je nutné podřizovat kromě technické úrovně zařízení i provozní kázeň na pásmech a i nezbytné, i když někdy nepříliš populární, administrativní záležitosti, jak je zcela přesně určeno povolovacími podmínkami.

Jednání přesvědčivě ukázalo, že se postupně se stoupající tendencí zlepšuje práce operátorů radioamatérských stanic, a to je záruka toho, že českoslovenští radioamatéři budou mít nadále dobré jméno ve světě a že budou vhodným způsobem reprezentovat naši socialistickou vlast jak při běžném každodenním provozu na pásmech, ale i při vnitrostátních a mezinárodních závodech.

P. Hustoless OK1HT

## KVĚTEN V KRUŠNÝCH HORÁCH

Radioklub OK1ONC základní organizace Svazarmu v Rotavě se podílel spolu s dalšími složkami NF začátkem května t. r. na II. ročníku branné akce „Rolava“, o které již předběžně informoval RZ ve svém letošním 4. čísle na str. 26. Její součástí byl i branný den mládeže, kterého se zúčastnilo 45 dětí ve věku do 15 let v různých branných disciplínách včetně ROB. Během celé akce pracovala a radioamatérskou činnost propagovala kolektivní stanice OK1ONC/p ze čtverce GK44f, která v pásmu 3,5 MHz navázala přes 130 spojení pomocí zařízení Tramp 80 a tranzistorovou modifikaci transeiveru Atlas. Členové RK OK1ONC se těší na slyšenou při III. ročníku akce „Rolava“ v roce 1980.



Klubovou stanicí OK1ONC/p při branné akci „Rolava“ převážně obsluhoval J. Hajn OK1ARD.

Při soustředění našich reprezentantů pro závod VKV-34 se podařilo dne 6. května stanici OK5UHF/p z Klínovce (GK45d) navázat první spojení z Československa v pásmu 433 MHz s Itálií. Protistanicí byla I4FKD/4 radioamatérského kolektivu Monte Capri DX Gang, která pracovala ve čtverci FE47j v nadmořské výšce 440 m a používala vysílač s výkonem 250 W, přijímač s šumovým číslem 1,7 kTo a anténu 16x21Y. Překlenutá vzdálenost je 675 km a k tomuto spojení byl naší stanicí použit koncový stupeň (OK1AIY) osazený 4CX350 s výkonem asi 150 W buzený transeiverem 5 W (OK2JI) a anténa 21Y. Uvedené spojení znamená 28. zem pro Československo v pásmu 433 MHz.



Na snímku ze zasněženého Klínovce jsou OK1AIY, OK1OA, OK1AGE, OK2JI a OK2ZB, kteří tvořili část reprezentačního kolektivu a obsluhu stanice OK5UHF/p.

## NOČNÍ RADIOVÝ ORIENTAČNÍ BĚH

Koncem dubna letošního roku pořádal OV Svazarmu spartakiádní soutěž družstev v nočním orientačním běhu na počest neohroženého bojovníka proti nacistické zlovůli radisty Jiřího Potůčka-Tolara. Účelem soutěže byla podpora soutěživosti kolektivů v souladu se závěry o podpoře kolektivní činnosti a zdůraznění rozhodující úlohy základních organizací Svazarmu při rozvoji branné zájmové činnosti mezi mládeží. Memorál Jiřího Potůčka proběhl v okolí Kunětické hory a technickým zajištěním byl pověřen radioklub mladých OK1KBN při MDPM v Pardubicích. Ředitelem soutěže byl Fr. Loos OK1QI, hlavním rozhodčím M. Konrád, důležité funkce vykonávali zkušení členové krajské komise ROB a o dobrý průběh soutěže se postarali i radioamatéři z Pardubic, Holic, mládež z radioamatérských kroužků a sportovci CSTV. Noční radiový orientační běh byl přípravou soutěží pro letošní sportovní sezónu a stal se prokoukou běžecích, morálních, technických i taktických kvalit soutěžících za ztížených podmínek nočního soutěžení v pásmech 3,5 a 145 MHz. Vysoce branný charakter spočíval v noční prostorové orientaci, v pohybu za tmy v neznámém terénu a v podmínkách obtížnějšího poslechu radiových signálů.

Při zahájení soutěže promluvili představitelé OV Svazarmu, ORRA, OV SPB, žáci místní školy se představili s kulturní vložkou a potom byla delegaci pořadatelů i soutěžících položena kytice k pomníku Jiřího Potůčka. Soutěže se zúčastnilo 42 závodníků z 8 okresů a 5 krajů CSR. Tříčlenná družstva soutěžila ve čtyřech kategoriích a v každém pásmu měla vyhledat pět vysílačů. Po nalezení majáku formou štafetové předávky odstartoval další člen. Casový limit pro jednotlivce byl 120 minut a pro družstvo 370 minut. Noční forma soutěže vyžadovala úpravy ve vybavení soutěžících. Pestrá byla přehlídka osvětlovací techniky od malých baterek až po světlomety s přílbami a ochrannými šity na hlavách závodníků. Přední místa v soutěži obsadili zkušení závodníci, ale uznání za snaživý výkon patří všem. Putovní pohár memoriálu Jiřího Potůčka, který byl hlavní cenou pro smíšenou kategorii, kde každá štafeta byla složena ze závodníků kategorií A, B a D, získalo družstvo Nového Jičína. Na druhém místě v kategorii smíšených štafet se umístilo družstvo Turnova a na třetím družstvo Lanškrouna. V kategorii A zvítězilo družstvo Ostravy, v kategorii B družstvo Toužimi a v kategorii D opět družstvo Ostravy. Mezi jednotlivci dosáhl nejlepšího výsledku v kategorii A Karel Javorka před ing. M. Sukeníkem a J. Marečkem, v kategorii B Pavel Hlavatý před P. Čadou a J. Vlachem, v kategorii D Ludmila Matyášková před E. Keňovou a Z. Hamplovou. Hezké ceny pro nejlepší vytvořili dospělí a děti z uměleckých kroužků MDPM a přítomní také zhlédli výstavku kreseb a karikatur se sportovní „liškařskou“ tematikou.

Závod byl pořádán v rámci akcí k Mezinárodnímu roku dítěte a byl jedním z příspěvků radioamatérů k CSS 1980. Memorál Jiřího Potůčka v nočním radiovém orientačním běhu opět ukázal, že k dobrému výsledku jednotlivce i družstva je nutný pravidelný trénink a účast v závodech na obou pásmech. Pro hladší průběh podobných soutěží v budoucnu bude nutné vytvořit přísnější nároky pro výběr startujících v nočních radiových orientačních závodech, např. podle dosažených VT, umístění v krajských soutěžích apod. Jednoznačně byla soutěží zdůrazněna úloha kolektivů v branné sportovní činnosti závodících družstev právě tak jako kolektivní spolupráce organizátorů a rozhodčích.

Karel Koudelka OK1-1017

- Úspěchy sovětských posluchačských stanic nepramení jen z technického vybavení a dobrých provozních schopností operátorů, ale i z jejich organizované činnosti. Leningradská městská sekce RP má v současné době přes 200 členů, v jejím čele je B. Kotin UA1-169-185 a na nedávném setkání došlo nejen na hodnocení dosažených minulých výsledků, ale i na rozvoj budoucí činnosti. Podobným způsobem proběhla i VIII. konference sekce RP v Litevské SSR.
- 15. dubna t. r. byla zahájena 7. jugoslávská horolezecká expedice, tentokrát na vrchol nejvyšší hory světa Mount Everest. V expedici byli i dva radioamatéři, kteří během ní pracovali pod značkou 9N1YU v pásmech 20, 15 a 10 m. Používali k tomu transeivery FT-101E a Atlas 210X, antény pro všechna pásma byly typu GP. Po stránce energetické bylo vysílání zabezpečeno akumulátorem s kapacitou 72 Ah a agregátem Honda E-300. Spojení mezi jednotlivými tábory expedice se dělo 12 přenosnými stanicemi pro VKV z produkce ljublanického podniku Iskra. Vysokohorská expedice byla po úspěšném zdolání vrcholu Mount Everestu předčasně ukončena po úmrtí jednoho z domorodých průvodců.
- Koncem minulého roku celkem v tichosti proběhlo 20. výročí prvního spojení MS v Evropě, které 14. prosince 1958 po několika předcházejících pokusech navázaly těsně po půlnoci stanice SM6BT a OE6AP. – Jubilejní setkání „25 let BBT“ se uskuteční ve dnech 13. a 14. října ve St. Englmaru.
- Mezi 20. až 24. červnem proběhl XXIII. šampionát SRJ v radiovém orientačním běhu na legendární planině Kozara v jugoslávské republice Bosna a Hercegovina. Soutěže v pásmech 3,5 a 145 MHz se uskutečnily v kategoriích mládež, junioři, ženy, senioři a veteráni. Při této příležitosti pracovala z místa šampionátu stanice se značkou YU0K.
- První spojení EME v pásmu 145 MHz mezi Rakouskem a USA navázaly 1. 12. 1978 stanice OE6AP (přijímač s BFT66 a anténa 4x10Y) a K1WHS (přijímač s 3N211, anténa kolineární se 160 prvky a ziskem 23 dB, vysílač 1 kW). – První stanicí DX, která navázala potřebná spojení pro diplom UKW-DLD-50 je 9H1CD, které se to podařilo díky loňským výskytům sporadické vrstvy E.
- Koncem února t. r. navštívil představitel maďarské radioamatérské organizace MRASZ dr. A. Gschwindt HA5WH sídlo AMSAT-DL v Marburgu, kde dojednal konkrétní formy spolupráce mezi oběma zeměmi v oblasti radioamatérské družicové komunikace zvláště v souvislosti s projektem Phase 3.
- Po vzoru italské radioamatérské skupiny spolupracující s UNICEF (organizace OSN pro děti) byla podobná organizace pod názvem INCORA-UNICEF (International Committee Radioamateurs for UNICEF) založena i v Dánsku a na září t. r. plánují obě skupiny společnou akci v Tunisu. – J6A–J6Z je nový prefix přidělený ITU pro St. Lucia, dříve VP2L.
- Další zemí, kde mohou pracovat radioamatéři v pásmu 160 m, je Španělsko. Povolení je platné i pro prefixy EA6 a EA9. – První amatérskou stanicí, která navázala úspěšná spojení EME na čtyřech pásmech je WB6NMT. Podařilo se jí to v pásmech 50, 145, 220 a 433 MHz.
- Korunované hlavy to nemají lehké. Jordánskému králi Husseinovi při jeho dubnové návštěvě Rakouska zajišťovali klid při vysílání pod značkou JY1/OE9 příslušníci rakouské i jordánské bezpečnostní služby.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ

## RENESSANCE S-METRU

Názvem svého příspěvku chci zdůraznit, že problematika měření síly přijímaných radiových signálů prošla za své historie složitým vývojem, jehož poslední etapa – současnost a nejbližší budoucnost – dávají naději na „obrození“ tohoto doplňkového měřicího systému přijímače. Již v dobách opravdu „dávno minulých“ napadla nadaného experimentátora myšlenka, vyhodnocovat zmíněný parametr. Přijímací zařízení bylo tehdy jednoduché, za „polovodičovým“ detektorem následovala sluchátka s impedancí nejčastěji 500  $\Omega$ . Pro měření byl paralelně ke sluchátkům zařazen vhodný potenciometr se stupnicí v dílcích od 0 do 10. V poloze „0“ byla hodnota odporu potenciometru nejvyšší, několikanásobně převyšující odpor sluchátek, takže úměrně větší část proudu z detektoru napájela sluchátka a proud tekoucí do potenciometru byl zanedbán.

Na opačné straně stupnice v poloze „10“ byla sluchátka zkratována a pro jejich vybuzení by byl zapotřebí „teoreticky nekonečně velký“ proud. Ale poloha „S“ byla určena tak, že hodnota přidavného odporu byla rovná impedanci sluchátka a proud z detektoru se dělil na dvě stejné složky. Při poslechu stačilo hledat od „0“ k „10“ takovou polohu běžce potenciometru, při které příjem signálu zmizel. Z definice vyplývá, že krajní polohu „10“ nebylo možné udávat. Byla-li proto naměřena síla příjmu signálů od blízkých místních stanic větší než „9“, ujalo se – již tehdy – označení S9+. I když to byla metoda ryze empirická, udržela se dlouho a až do r. 1945 vlastně nebylo nic lepšího vyvíjeno ani normalizováno.

Nástup nové – válečné a poválečné – sdělovací techniky si vynutil další vývoj, který vycházel ze známé vlastnosti lidského ucha, že sluchový vjem má exponenciální závislost na intenzitě zdroje zvuku. Bylo tudíž snadné a přirozené vyjádřit na stupnici S-metru poměry napětí (nebo výkonů) v logaritmickém měřítku. Šlo pouze o to, jakých napětí (nebo výkonů)? Vývojem se ustálily nejméně tři definice (dvě evropské a jedna americká) úrovně vstupního napětí v přijímači a způsoby cejchování S-metru v poměru těchto vysokofrekvenčních úrovní. Přesto, že tři systémy jsou zcela rozdílné, dosud jsem nezazlechl, že by někdo při předávání reportu současně sdělil, podle kterého systému měří a ani profesionální výrobci neuvádějí, podle které normy je S-metr jejich zařízení cejchován.

Vlastní měření vysokofrekvenčního výkonu přiváděného na vstup přijímače je zpravidla odvozeno od metody měření vstupní citlivosti přijímače, při definovaném nízkofrekvenčním výstupním výkonu. Bohužel, anténní signál je na své obvyklé pouti přijímačem zesilován, směřován, opět zesilován, detekován a stejnosměrně opět zesilován. Tak získaný produkt bývá využit i pro vyrovnání úniku a až ve druhé řadě je měřen ručkovým měřidlem cejchovaným ve stupních „S“. Technicky vzato je zcela evidentní, že vlivem nelinearit obvodových prvků dochází k deformaci signálu a výsledná přenosová křivka má pouze přibližně exponenciální průběh a platí pouze za předpokladu stejné citlivosti přijímače na všech pásmech. Pro úplnost poznamenávám, že nelze souhlasit s frazeologií, kterou lze dost často slyšet na pásmech (i v různých řečech), na vrub měření S. Nutno např. vyloučit, že jde o „měření síly vysokofrekvenčního pole“, neboť to se měří v jiných jednotkách a jinak. Je tudíž problém i volba vhodného našeho výrazu pro překlad z francouzského „la puissance de réception“, z anglického „signal-strength indication“ a pro potřeby tohoto výkladu používám termín „indikace (měření) síly příjmu radiových signálů“.

Radioamatéři dost rychle zjistili metodické i technické nedostatky současného stavu a pohotově vytvořili pravzvláštní systém libovolného hodnocení přijímaných signálů s laskavou distribucí S9+ i u signálů obtížně lovených ze šumu či poruch. S9+ se tak stalo výrazem slušnosti a doplňkem nebo i ekvivalentem PSE QSL.

Některé komerční výrobky (počítaje s takovou psychologií) mají dokonce tak dokonalé S-metry, že jejich ručky buší do zářátek za +40 dB při výskytu „sebe-slabší“ nosné vlny. Tak původní dobrá snaha našich předchůdců měřit a srovnávat technické parametry zařízení a podmínky šíření nebyla dosud (až na výjimky) realizována přes ohromující možnosti soudobé techniky. Nic nemění na této neutěšené a někdy i fraškovité situaci fakt, že radioamatéři na VKV vytvořili svůj vlastní poněkud objektivnější systém, udávající partnerovi kolik dB nad šumem jsou přijímány jeho signály. Při naprosté nevhodnosti těchto „normalizovaných“ systémů měření S pro VKV pásma, byl systém vztažen k šumu přijímače lepší, nebyl však všeobecně přijat a u konstruktéra nebo uživatele zařízení předpokládal možnost i schopnost exaktního měření parametrů přijímače pro VKV.

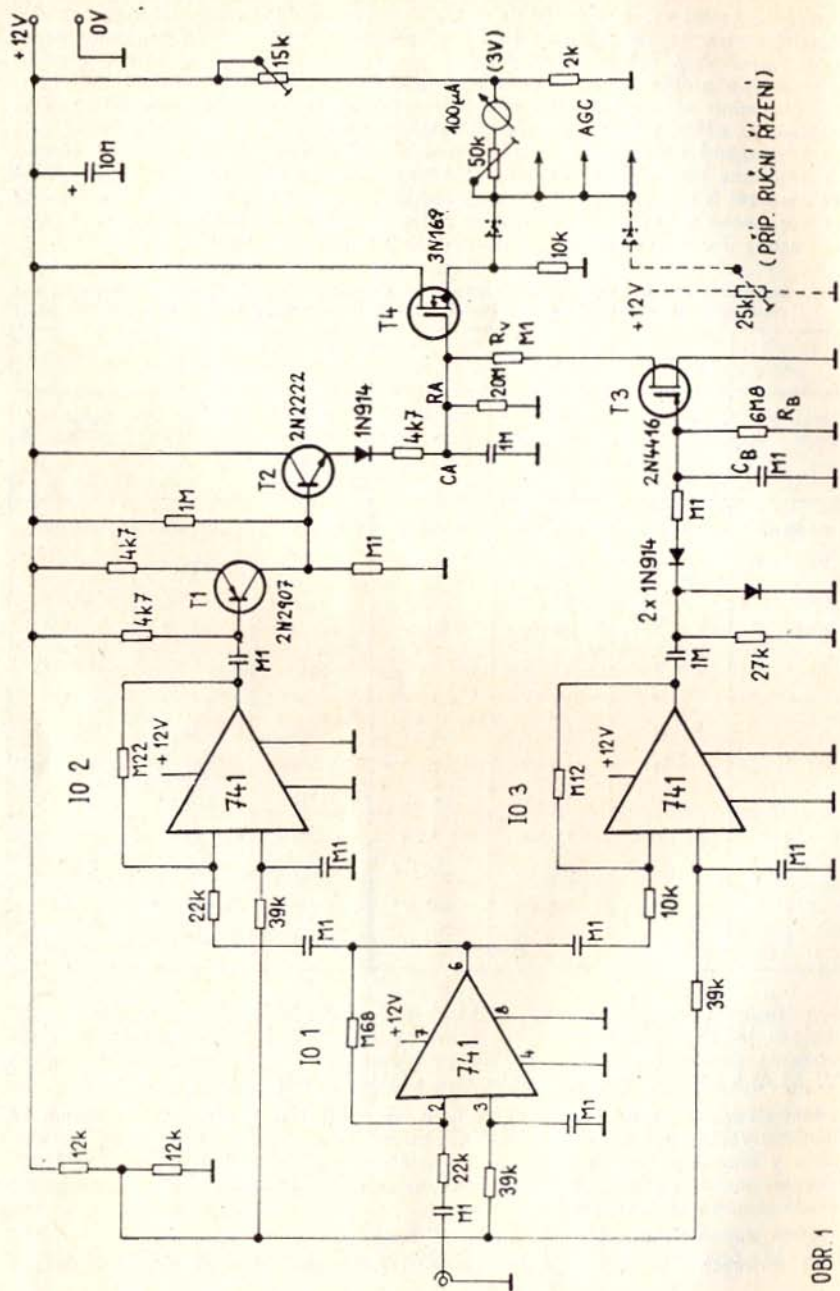
Tab. 1. Normalizované hodnoty výkonů a napětí v f na vstupní (anténní) svorce přijímače pro cejchování S-metrů podle doporučení I. oblasti IARU z roku 1978 (dokument M/T 63 A)

Stupně S	f < 30 MHz			f > 30 MHz		
	Výkon v f na vstupu přijímače [dBm]	Napětí v f na R=50Ω	Napětí v f na R=75Ω	Výkon v f na vstupu přijímače [dBm]	Napětí v f na R=50Ω	Napětí v f na R=75Ω
9+40 dB	-33	5,02 mV	6,15 mV	-53	502 μV	615 μV
9+30 dB	-43	1,58 mV	1,94 mV	-63	158 μV	194 μV
9+20 dB	-53	502 μV	615 μV	-73	50,2 μV	61,5 μV
9+10 dB	-63	158 μV	194 μV	-83	15,8 μV	19,4 μV
9	-73	50,2 μV	61,5 μV	-93	5,0 μV	6,2 μV
8	-79	25,2 μV	30,9 μV	-99	2,5 μV	3,1 μV
7	-85	12,6 μV	15,4 μV	-105	1,26 μV	1,54 μV
6	-91	6,3 μV	7,7 μV	-111	0,63 μV	0,77 μV
5	-97	3,2 μV	3,9 μV	-117	0,32 μV	0,39 μV
4	-103	1,6 μV	1,9 μV	-123	0,16 μV	0,19 μV
3	-109	0,80 μV	0,97 μV	-129	0,08 μV	0,10 μV
2	-115	0,40 μV	0,49 μV	-135	0,04 μV	0,05 μV
1	-121	0,21 μV	0,25 μV	-141	0,02 μV	0,025 μV

Pro odstranění uvedených nedostatků byl na plenárním zasedání konference I. oblasti IARU v Miškolci r. 1978 schválen projednaný normalizační návrh vypracovaný pracovní skupinou k této problematice a byl zařazen jako příloha (M/T 63 A) k závěrečnému protokolu. Jeho překlad je následující:

S cílem sjednotit systém hodnocení příjmu na amatérských pásmech vzhledem ke značnému rozšíření subjektivního hodnocení ve stupních S a mimořádně velkých rozdílech v charakteristikách S-metrů v amatérských zařízeních, I. oblast IARU doporučuje použití systému S pro hodnocení příjmu na amatérských pásmech na základě těchto normativů:

- jeden stupeň S odpovídá rozdílu úrovní 6 dB;
- na pásmech KV pod 30 MHz výchylka S9 odpovídá výkonu nemodulované



OBR. 1

nosné vlny získané na výstupu generátoru a přivedené na vstup přijímače s úrovní  $-73$  dBm;

- c) na pásmech vyšších než  $30$  MHz tento výkon bude  $-93$  dBm;
- d) systém bude založen na základě kvazivrcholového detektoru s náběžnou časovou konstantou  $10$  ms  $\pm$   $20$  ms a s časovou konstantou útlumu minimálně  $500$  ms.

Tento text je doprovázen komentářem, z něhož vyjímám některé body obsahující hlavně technické údaje:

- první a nejdůležitější normalizační zásada spočívá v definici stupně S. Hodnota  $6$  dB se jeví praktická, odpovídá již velice rozšířené, ale neoficiální normě a nedělá obtíže amatérům méně zdatným v matematice;
- druhé doporučení definice referenční úrovně je relativně technicky méně důležité a řeší praktickou provozní situaci, která neumožňuje určit jedinou referenční úroveň pro všechna amatérská pásma. Úroveň  $-73$  dBm ( $50$   $\mu$ V na  $50$   $\Omega$ ) na pásmech KV by se neměla příliš lišit od používané praxe. Na pásmech vyšších, kdy termický šum je ve většině případů limitujícím faktorem, bylo nutno volit nižší referenční úroveň a hodnota  $-93$  dBm ( $5$   $\mu$ V na  $50$   $\Omega$ ) se zdá odpovídající;
- výskyt přerušovaných signálů (např. A3j) si vynutil podrobnější definici měřící metody. Zvolené časové konstanty vrcholového detektoru umožňují využití obvodů určených pro AVC k připojení S-metru;
- uvedená doporučení by měla být respektována všemi konstruktéry zařízení s cílem, aby v blízké budoucnosti každý mohl správně rozumět reportu od jiné stanice. Národní radioamatérské organizace musí seznámit své členy a konstruktéry zařízení s novými doporučeními a vyloučit publikaci zařízení, která doporučení nerespektují. Měly by být publikovány jednoduché prostředky pro kalibraci S-metrů pro stupně  $6$  dB.

Hodnoty referenčních napětí odpovídající jednotlivým stupňům S pro impedance  $50$  a  $75$   $\Omega$  jsou seřazeny v tab. 1.

Jako námět uvádím zapojení obvodu AC, C a S-metru přijímače, které svým principem by mělo splnit požadavky nové normy (obr. 1). Stručně vysvětlení ke konstrukci a činnosti obvodu. Jeho autor U. L. Rohde DJ2LR [2] jej doporučuje a sám má uvedený obvod ve vlastní konstrukci tranziveru pro pásma KV. Vychází z detekovaného nízkofrekvenčního signálu, který zesílí v operačním zesilovači 741 (IO1). Signál se rozdělí do dvou větví a v každé se ještě zesílí (IO2, IO3) opět v zesilovačích 741. Tranzistor T1 (PNP typ 2N2907) je ve funkci detektoru nízkofrekvenčního signálu, T2 je stejnosměrný zesilovač, jehož zátěží je kapacita  $CA = 1$   $\mu$ F. Ta spolu s odporem  $RA = 20$  M $\Omega$  tvoří člen RC s krátkou nabíjecí časovou konstantou určující dobu náběhu AGC a S-metru.

Nízkofrekvenční signál ve spodní větvi je detekován v diodovém usměrňovači a při poklesu záporného stejnosměrného napětí otevírá tranzistor T3 (FET 2N4416) po uplynutí času daného vybíjecí časovou konstantou členů RB-CB. Tím je k odporu  $RA$  paralelně připojován odpor  $RV$ , který spolu s kondenzátorem  $CA$  určuje výslednou vybíjecí časovou konstantu, a tak čas doběhu AGC a ručky S-metru po skončení pasáže nízkofrekvenčního signálu. Hodnoty uvedených prvků možno s určitou přibližností vypočítat, ale tolerance nové normy jsou dost velké. Hodnoty ve schématu na obr. 1 je nutno považovat za výchozí, konstrukce vznikla dříve než norma. Můstkové zapojení měřidla S-metru již není součástí zapojení podle [2] a může být nahrazeno jakýmkoliv jiným.

Závěrem bych rád povzbudil další radioamatéry ke konstrukcím a návrhům originálních obvodů AGC, S-metrů a jednoduchých cejchovních přípravků. Taková činnost nemusí být motivována pouze snahou přesněji měřit sílu příjmu. Vždyť je



známo, že dokonale pracující obvod AGC snižuje únavu operátora při dlouhodobém příjmu, při závodech se tudíž vyplatí. Pokud by se i tak někomu zdálo doporučené zapojení na obr. 1 příliš složité, neadekvátní důležitosti funkce AGC a S-metru, musím ještě poznamenat, že již byla uveřejněna řada ještě složitějších zapojení číslicových S-metrů, např. i s indikací svítivými diodami. Jsem přesvědčen, že se nejedná o reklamní trik profesionálních výrobců. Tyto konstrukce považují jednak za důkaz možnosti daných součástkovou základnou, a také za náznak směru vývoje určovaného požadavky provozu. Vzestup nároků musíme chtít-nechtít sledovat i v našich podmínkách, neboť naše potíže protější stranu příliš nezajímají. Náš partner bude však při spojení očekávat objektivní hodnocení příjmu svých signálů a bude tedy věci osobní vyspělosti, smyslu pro reprezentaci a ham-spiritu, abychom partnery neklamali a ani neklamali. OK1VJG

Literatura:

- [1] P. Plion F9ND: S-meters, Les Documents du REF, Radio REF 2/1979.  
 [2] U. L. Rohde DJ2LR: High-frequency transceiver, Ham radio, březen 1978, str. 17.

## JEŠTĚ O FERITOVÝCH KROUŽCÍCH A HRNÍČCÍCH

O použití feritových materiálů vyšla již řada článků a publikací. Dozvěděli jsme se v nich o nejrůznějších vlastnostech těchto materiálů, mnohdy velice obsírně. Bohužel, v záplavě informací poněkud zaniklo to hlavní co amatéra na feritech především zajímá, a to výpočet indukčnosti (počtu závitů) na daném jádru nebo také zjištění materiálu jádra, protože ne všechny ferity v našem šuplíku skladované jsou správně označeny barvou. Protože (a to se týká zvláště perspektivních toroidů) kroužky značené barvou se opět téměř v prodeji nevyskytují, nezbyvá než sáhnout do starých zásob a pokusit se je vytrdit. Potřebné početní operace jsou velmi jednoduché a lze je shrnout do několika (byť přibližných, leč pro amatéra dostatečně přesných) vzorců.

### Toroidní jádra

Indukčnost toroidu o N závitů je dána vzorcem

$$L_{(H)} = \frac{4\pi \cdot N^2}{\sum \frac{1}{A}} \cdot \mu_0 \cdot \mu_i \cdot 10^{-9}$$

$$\text{tedy } L_{(\mu H)} = \frac{4\pi \cdot N^2}{\sum \frac{1}{A}} \cdot \mu_0 \cdot \mu_i \cdot 10^{-3} \text{ a } L_{(nH)} = \frac{4\pi \cdot N^2}{\sum \frac{1}{A}} \cdot \mu_0 \cdot \mu_i,$$

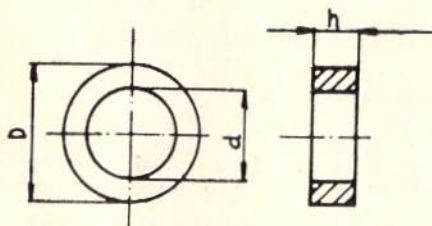
kde  $\mu_0$  je permeabilita vakua a rovná se 1,  $\mu_i$  je permeabilita daná druhem feritového materiálu,  $\sum \frac{1}{A}$  je tzv. magnetická tvarová konstanta daná geometrickými rozměry (průměrem, průřezem) jádra.

Upravíme-li předešlý vzorec do tvaru

$$L_{(\mu H)} = \mu_i \cdot \frac{4\pi \cdot N^2}{\sum \frac{1}{A}} \cdot 10^{-3},$$

dostáváme se k vlastnímu podkladu pro výpočty.

Tvarová konstanta je dána geometrickými rozměry jádra a jde v podstatě o poměr  $l_e/A_e$ , kde  $l$  je délka střední magnetické siločáry v cm,  $A_e$  je efektivní průměr v  $\text{cm}^2$ . Tvarová konstanta má potom rozměr v  $\text{cm}^{-1}$  a jak bylo řečeno, je pro různé rozměry jader charakteristická. Protože rozměry jader jsou (s jistou tolerancí) normalizovány, postačí k jejímu určení posuvné měřítko a následující tab. 1. Na obr. 1 jsou označení jednotlivých rozměrů toroidních jader.



OBR. 1

Tab. 1.

Jádro o D/d/h [mm]	Tvarová konst.	$\Sigma \frac{1}{A}$ [ $\text{cm}^{-1}$ ]
2,5/1,5/1	122	20/12/8 15,75
4/2,5/1,6	76,5	25/15/10 12,3
6,3/3,8/2,5	49,5	32/20/13 10,45
10/6/4	30,6	40/24/16 7,82
12,5/7,5/5	24,5	50/30/10 12,5
16/9,6/6,3	19,5	50/30/20 6,25

Další konstanta, a to  $\mu_i$  je dána materiálem a souhrnně jsou uvedeny v tab. 2.

Tab. 2.

Značení	tm. rudá	sv. zel.	tm. modrá						sv. modrá	
Materiál	N01P	N01	N02	N05	N08P	N1	N2	H6	H11	H12
$\mu_i$	11	8	20	50	80	120	200	600	1100	1250
Materiál	H10	H22	H23	H35	H50	H13	H18			
$\mu_i$	1300	2200	2200	3500	5000	1200	1800			

Možný rozptyl uvedený v tab. 2 je podle údajů výrobce 20 % a materiály H13, H23, H35, H50 a N08P se zřejmě mezi amatéry budou vyskytovat minimálně nebo vůbec ne.

V zásadě budou nás zajímat dva případy. První z nich je zjištění počtu potřebných závitů na známém označeném jádru pro danou indukčnost

$$N = \sqrt{\frac{L \cdot \Sigma \frac{1}{A} \cdot 10^3}{4\pi \cdot \mu_i}}$$

kde  $L$  je v  $\mu\text{H}$ , vše ostatní jsou konstanty, které vyhledáme v tabulkách a dosadíme.

Druhý případ je neoznačený toroid, kde chceme určit materiál. Podle rozměrů a tabulky určíme tvarovou konstantu, navineme zkušební vinutí (např. 10 závitů) a změříme indukčnost. Nejlépe se měří rezonančními měřicí indukčnosti. Pokud použijeme můstek, tak raději nějaký typ s menším napájecím (budicím) napětím, např. BM 498 a měříme v poloze  $L_s$  (sériová). Zjištěné údaje dosadíme do vzorce

$$\mu_i = \frac{L_{(\mu\text{H})} \cdot \Sigma \frac{1}{A} \cdot 10^3}{4 \cdot \pi \cdot N^2}$$

Zjištěné permeability  $\mu_i$  bude odpovídat hledaný materiál. Při zmíněné toleranci 20 % je určení materiálu celkem jednoznačné.

Může se však stát, že se setkáme s kroužky odlišných geometrických rozměrů. Protože již dříve bylo řečeno, že tvarová konstanta je dána pouze těmito rozměry, lze psát odvozený vzorec

$$L_{(\mu\text{H})} = \mu_i \cdot N^2 \cdot \frac{0,4 h (D-d)}{(D+d)} \cdot 10^{-3} \quad [\mu\text{H}; \text{mm}],$$

$$L_{(\text{nH})} = \mu_i \cdot N^2 \cdot \frac{0,4 h (D-d)}{(D+d)} \quad [\text{nH}; \text{mm}],$$

kdo se diví, kam se ztratilo  $\pi$ , ať si vzorec odvodí sám.

Pomocí předcházejících jednoduchých výpočtů si při rozumné míře přibližnosti lehce určíme ty hlavní údaje, které nás zajímají. Pochopitelně na základě jejich znalosti potom můžeme rozvíjet další úvahy o vhodnosti či nevhodnosti materiálu pro požadovanou kmitočtovou oblast, ztrátách,  $Q$  atd., ale o tom již bylo napsáno dost od osob povolanějších.

### Hrničková jádra

Tady již je situace lepší, protože se více setkáme s jádry označenými jak materiálem, tak i tzv. konstantou  $A_L$ . Pomineme opět úvahy o kmitočtech a  $Q$  či jejich závislosti na velikosti vzduchové mezery a určíme indukčnost ze vzorce  $L = A_L \cdot N^2$ .

Ovšem pozor, konstanta  $A_L$  se na hrničky značí v  $\text{nH}/z^2$ , takže pro

$$L_{(\mu\text{H})} = A_L \cdot N^2 \cdot 10^{-3}$$

$$L_{(\text{nH})} = A_L \cdot N^2 \cdot 10^{-6},$$

což dodávám pouze pro úplnost. Je samozřejmě, že podle uvedených vzorců si zpětně můžeme určit konstantu  $A_L$  měřením indukčnosti zkušební cívky, ovšem určení materiálu na základě geometrických rozměrů popsat nemohu, protože tabulky k tomu potřebné by zřejmě zabraly rozsah jednoho celého čísla RZ.

## Závěr

Příspěvek není míněn jako exaktní teoretické rozpracování vlastností feritových materiálů, ale jako ryze praktický návod pro amatéry a doplnění mezery v informacích. Z téhož důvodu předpokládám, že jistá přibližnost nemůže být věci ke škodě, ale spíše přispěje k zjednodušení praktického využití. OK1WPN

## Literatura:

[1] Měkké ferity, katalog Pramet Šumperk, 1973.

## ZAPOMNĚLI JSME

---

V elektronické literatuře amatérské i profesionální se často setkáváme se zapojeními napájecích zdrojů, které díky nepřehlednému nakreslení vypadají jako „zajímavá“ nebo „vtipná“. A přece nejde o něco nového pod sluncem. Zapojování napájecích zdrojů i usměrňovačů velmi pěkně ukázal pan Graetz. Žel, měl málo možností důkladně jich využít. Neměl polovodičové diody dnešní jakosti, my je máme, ale zase jsme na tato zapojení zapomněli. Přitom mají pro amatéra nemalý význam. Jen těžko si amatér pro své konstrukce může předepsat síťový transformátor jaký potřebuje, ale musí většinou brát to, co je. Tak se dostává do úzkých, lopotně shání transformátor s několika sekundárními vinutími, aby dostal potřebná napětí, která se nakonec dají získat z jediného vinutí vhodným zapojením usměrňovacích můstků. V dalším uvedený přehled možných zapojení má sice všeobecnou platnost, ale je myšlen především pro tranzistorové přístroje, kde se potřebná napětí pohybují od 5 do 60 V.

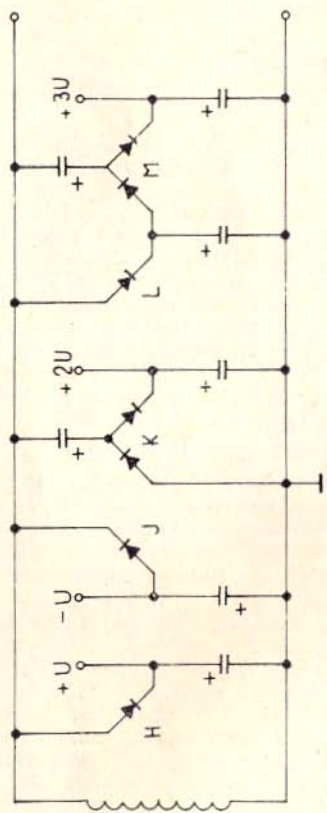
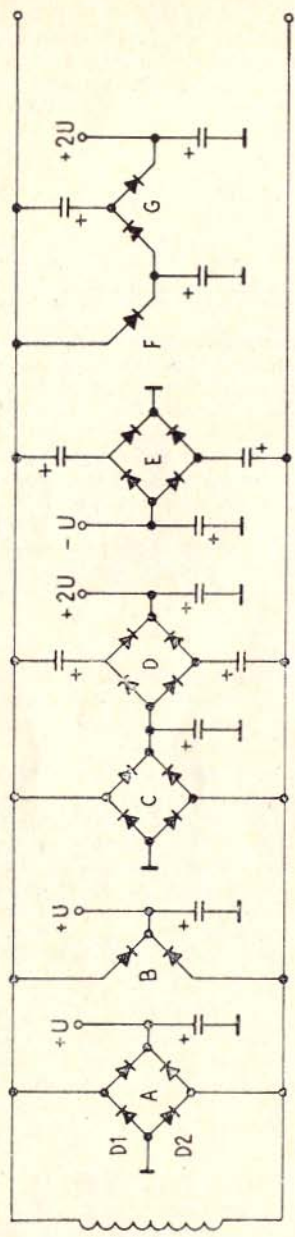
Při zapojování usměrňovačů je třeba dodržet dvě zásady:

1. K vinutí transformátoru je možné připojit přímo a paralelně libovolný počet usměrňovacích můstků, pokud mají všechny stejnou polaritu výstupního napětí.
2. Má-li mít můstek polaritu výstupního napětí opačnou anebo jinou funkci (např. násobiče napětí), musí být od vinutí galvanicky oddělen kondenzátory.

Názornější přehled o použití uvedených zásad dává obr. 1. Můstek A pro kladné výstupní napětí je obvyklé a známé zapojení. Nepotřebuje dalšího komentáře. Můstek B je také pro kladné výstupní napětí, ale má jen dvě diody. Dvě „chybějící“ diody má společně s můstkem A. Jsou to diody D1 a D2. Je zřejmé, že se oba usměrňovače přes společné diody vzájemně ovlivňují. Změny napětí na diodách D1, D2 způsobené zatěžovacími proudy jsou nejvýše 0,3 V, takže to příliš nevdá. Společné zapojení A i B nachází použití v těch případech, kdy velké zatížení můstku A dává menší výstupní napětí s větším zvlněním. Potom je na místě můstek B, ze kterého je možné při menší zátěži odebírat vyšší napětí s malým zvlněním pro napájení choulostivějších obvodů.

Můstek C je opět obvykle zapojen, ale do série s ním je ještě zapojen můstek D přes oddělovací kondenzátory. Vzniká tak zdvojeňací napětí. Zapojení můstku D přes oddělovací kondenzátory je bezpodmínečně nutné (splňuje zásadu 2). Bez nich by vznikl zkrat vinutí transformátoru přes diody. Z filtračního kondenzátoru můstku C je možné odebírat kladné napětí U. Bohužel se změny tohoto napětí způsobené odběrem v plné míře přenášejí na výstup můstku D a tato možnost se dá využít jen ve výjimečných případech.

Zapojení můstku D přes oddělovací kondenzátory má též citelnou nevýhodu. Je jí impedance kondenzátorů, která „změkčuje“ výstupní napětí usměrňovače. Zdroj má větší vnitřní odpor. Ke zlepšení průběhu zatěžovací charakteristiky musí být použito oddělovacích kondenzátorů velkých kapacit 1 G až 10 G.



OBR. 1

Přes oddělovací kondenzátory je zapojen i můstek E se záporným výstupním napětím  $-U$ . Nutnost použít oddělovacích kondenzátorů je ze zapojení zřejmá – musí být splněna zásada 2). Tento zdroj je od ostatních zcela galvanicky oddělen. Jeho kladný pól nemusí být uzemněn přímo. Můžeme jej spojit se stabilizátorem (např. MAA723) a získat tak zdroj záporného stabilizovaného napětí. O zatěžovací charakteristice E platí totéž co o D. Vazební kondenzátory zvětšují vnitřní odpor. Spojením dvou můstků E do série dostaneme zdvojovač záporného napětí.

V některých případech, kdy potřebujeme zdroj s nepatrným odběrem, vystačíme i s jednocestným usměrněním. Jak se to udělá je ukázáno na zapojeních F a G. Ve zdroji F je nakreslena jen jedna dioda, ale pro jeho činnost je bezpodmínečně nutná ještě dioda D2 v můstku A (nebo stejnoohledá dioda C). Z filtračního kondenzátoru usměrňovače F je možné odebírat výstupní napětí  $+U$ . Usměrňovač G zapojený přes oddělovací kondenzátor k němu přidává další napětí  $+U$  a celek pracuje jako zdvojovač napětí.

Přepólováním diod a kondenzátorů v zapojeních F a G nemůžeme nikdy dostat zdroj záporného napětí z celkem jednoduchého důvodu. Diody D1, D2 v zapojení A či stejnoohledlé diody v zapojení C propouštějí jen kladnou půlvlnu.

V předcházejících odstavcích byla popsána zapojení usměrňovačů A, B, C a F s kladným výstupním napětím, zapojení zdvojovačů D a G připojených přes kondenzátory i zapojení E se záporným výstupním napětím, také připojeným přes kondenzátory. Přepólováním diod a kondenzátorů je samozřejmě možné dostat napětí opačná. V praxi se musí vycházet od polarity zdroje s největší spotřebou, aby byl připojen na vinutí transformátoru přímo a zapojení ostatních usměrňovačů upravit s ohledem na něj.

Pro lepší přehled a názor je ještě v zapojeních H až M ukázáno jak se Graetzovy můstky „rozpadnou“, je-li jeden konec vinutí transformátoru uzemněn, tj. použito jednocestné usměrnění.

V zapojení H z můstku A zůstala jedna dioda a vznikl zdroj kladného napětí. V zapojení J přepólováním diody a kondenzátoru vznikl zdroj záporného napětí. Oddělovacího kondenzátoru jako v případě zapojení E není třeba, protože zdroje H a J jsou vzájemně nezávislé. Kladné výstupní napětí zdroje H je možné stabilizovat pomocí MAA723, ale ne záporné napětí ze zdroje J, protože oba zdroje mají společnou zem. Tady je MAA723 nepoužitelná; stabilizace musí být udělána jinak.

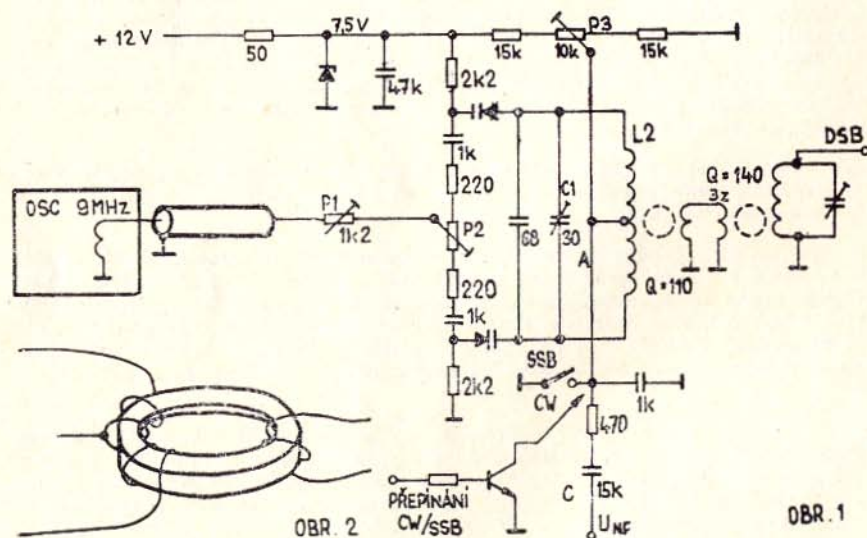
V zapojení K je starý známý „zdvojovač“ napětí, nazývaný tak snad neprávem. Napětí nezdvouje – jen využívá obou půlvln. Při střídavých napětích ze samostatných vinutí se sice usměrněné napětí projeví jako dvojnásobné, ale jakmile jde o střídavé napětí superponované na stejnosměrném, které se musí k usměrňovací připojit přes kondenzátor, je po „zdvojovacím“ účinku. I u tohoto zapojení přepólováním diod a kondenzátorů dostaneme zdroj záporného napětí.

V zapojeních L a M je zdroj kladného napětí. I když se jeho zapojení zdá být shodné s F a G, přece je činnost rozdílná. Zdroje F a G nemohou využívat zápornou půlvlnu a proto napětí jen zdvojují. Přepólováním prvků v zapojeních L a M dostaneme zdroj záporného napětí. V předcházejících odstavcích podaný přehled možných zapojení usměrňovačů nemůže být univerzálním receptem na vyřešení problémů, se kterými se amatér při stavbě svých zdrojů setkává. Věřím však, že mu alespoň budou podnětem k lepším řešením než dosud znal.

OK3-6046

## ZKUSTE TAKÉ JINÝ BALANČNÍ SMĚŠOVAČ

Ve svém krátkém příspěvku bych chtěl čtenáře RZ seznámit se zajímavým zapojením modulátoru pro budič SSB, které je neprávem opomíjeno. Jedná se o zapojení použité již v roce 1970 v budiči ON5FE [1, 2]. U nás se však příliš nerozšířilo, a proto na něj chci upozornit po delší době opět. Na obr. 1 je celkové zapojení, ve kterém bylo zapojení zkoušeno. Oscilátor byl realizován klasicky a jeho výstup byl přizpůsoben k impedanci koaxiálního kabelu. V balančním modulátoru jsem použil dva varikapy KB109, které nebyly předem vybírány. Výstupní obvod byl proveden na toroidním jádru se zeleným značením o  $\varnothing$  10 mm. Jeho primární vinutí bylo navinuto  $2 \times 7$  závitů drátem  $\varnothing$  0,15 mm a sekundární bylo ze 4 závitů drátem  $\varnothing$  0,3 mm (vlastní provedení – viz obr. 2). Při navijení výstupního obvodu je potřeba dbát na to, aby obě vinutí byla co nejdále od sebe, tzn., aby vazba byla pokud možno jen magnetická. Za modulátorem jsem použil ještě jeden laděný obvod pro potlačení druhé harmonické, která byla zřejmá při osciloskopickým pozorování. Ve skutečném provozním provedení takový obvod odpadne a je nahrazen vhodným typem filtru SSB.



Napájecí napětí pro modulátor je stabilizováno a v případě, že použijeme shodné varikapy, není stabilizátor nutný, protože při vyvážení stejnému napětí na varikapech, které je rovno polovině napájecího napětí, odpovídá stejná hodnota kapacity. Snadnější však je napětí stabilizovat, protože s výběrem diod jsou v amatérských podmínkách jistě potíže a obvod potom nastavíme tak, aby kapacita diod byla shodná (napětí na diodách se potom mírně liší).

Při nastavování postupujeme následovně. Do směšovače přivedeme pouze nosnou a trimrem C1 nastavíme maximum na výstupu (bod A uzemněn). Potom od-

straníme uzemnění bodu A a trimry P2 i P3 nastavíme minimální napětí na výstupu. Konečně přivedeme i modulační signál z generátoru a zkontrolujeme symetrii signálu DSB. Přitom lze k dostavení použít trimrů P1, P2 a P3. Odpojíme nízkofrekvenční napětí a opět překontrolujeme úroveň potlačení nosné. Vazební kondenzátor C volíme větší než 15 nF. Modulátor má pro nízkou frekvenci poměrně velkou vstupní impedanci, a proto se můžeme vyhnout použití elektrolytických kondenzátorů, které svým svodovým odporem mohou nepříznivě ovlivnit vyvážení obvodu. Optimální hodnota pro P1 je asi 500–600 Ω. U zapojení podle obr. 1 jsem změřil následující hodnoty:

$$U_{osc} = 1,6 \text{ V (9 MHz)}$$

$$U_{vyst} = 0,68 \text{ V (CW)}$$

$$U_{vyst} \ll 200 \mu\text{V (DSB pro } U_{nt} = 0)$$

potlačení nosné > 60 dB

$U_{mod}$	[V]	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
$U_{DSB}$	[mV]	52	76	100	125	153	210	260	310

V zapojení jsem zkoušel i diody KA202, se kterými bylo výstupní napětí asi o 6 dB menší. Z naměřených výsledků je patrné, že zapojení má i při své jednoduchosti výborné vlastnosti a předčí klasický kruhový modulátor se čtyřmi diodami, které je navíc nutno pečlivě vybírat.

V popisovaném zapojení lze s výhodou použít pro přepínání provozů CW – SSB tranzistoru, a to je někdy výhodné. Vhodnou volbou vazebního kondenzátoru C v přívodu modulačního napětí lze účinně omezit přenos dolních kmitočtů v hovorovém spektru, které nejsou pro srozumitelnost přenosu podstatné. OK1M CW

Literatura:

[1] Transistor module for SSB transceiver, QST 1/1970.

[2] OK2OP: Tranzistorový budič pro transceiver, RZ 7-8/1970, str. 10–16.

## ZE ZAHRANIČNÍCH PUBLIKACÍ – I

### Zdroj předpětí pro lineární koncové stupně – obr. 1

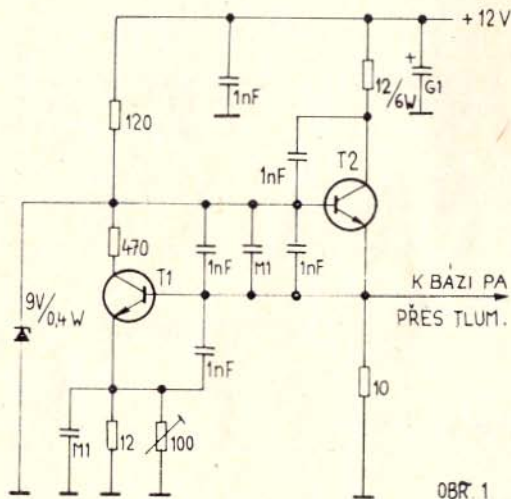
G3UUT popsal v časopisu Radio Communication 7/1978 jednoduchý obvod pro získání předpětí k lineárním koncovým stupňům u vysílačů SSB, který vychází ze zapojení publikovaného v „Data sheet for BLW60 transistor“ od firmy Mullard. Zdroj předpětí je založen na zpětnovazebním zesilovači, jehož výstupní napětí je dáno napětím na přechodu B–E tranzistoru T1 a malým úbytkem napětí na kombinaci odporu R3 a proměnného odporu P1. Uvedené napětí tvoří předpětí pro tranzistory koncového stupně. Tranzistor T2 je emitorový sledovač, který snižuje výstupní impedanci obvodu tak, aby výstupní napětí bylo nezávislé na velikosti buzení koncového stupně. Autor použil popisovaný obvod v koncovém stupni vysílače s vrcholovým příkonem 100 W, kdy budičí proud v bázích dosahoval 1 A a v celém rozsahu od 0 do 1 A proudy báze nebyly zdrojem předpětí způsobovány žádné intermodulační produkty.

Tranzistor T1 je vhodně umístit co nejbližší tranzistorům koncového stupně na jejich chladičí žebro. Zenerova dioda stabilizuje napětí, ze kterého je předpětí odvozeno. Odpor R4 omezuje maximální výstupní proud ze zdroje předpětí a zároveň přispívá k ochraně tranzistorů koncového stupně. Tranzistory T1 a T2 jsou

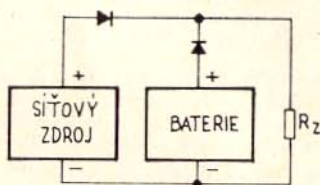


oba Si NPN běžného provedení pro kolektorový proud 2 A. I tranzistor T2 musí být opatřen chladičím žebrem. Kondenzátory C2, C3, C5 a C6 slouží k potlačení případného vlivu od pronikající vysokofrekvenční energie, která by mohla způsobovat nežádoucí zpětnou vazbu. Pokud by klidový proud koncového stupně způsoboval zvýšený šum ve vstupních obvodech přijímače, lze během příjmu přímo uzemnit kolektor T1, a tak poklesne klidový proud koncového stupně na nulovou hodnotu.

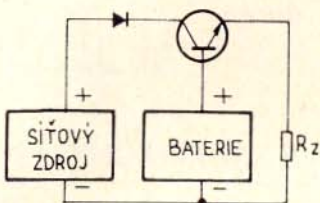
Je vhodné celý obvod předpětí vyzkoušet před připojením ke koncovému stupni. Výstupní napětí obvodu by se mělo pohybovat mezi 0,55 až 0,9 V podle nastavení P1. Proměnný odpor P1 se nastavuje na minimální hodnotu před připojením obvodu ke koncovému zesilovači a změnou jeho hodnoty nastavíme potřebný klidový proud lineárního zesilovače (u zesilovače s vrcholovým příkonem 100 W to bývá v rozmezí 50–100 mA). Pomocí změny hodnoty odporu R4 lze nastavit různé úrovně příkonu koncového stupně v rozsahu 10–100 W. Autorem původně použité tranzistory T1 a T2 typu TIP31 a MJE21 lze nahradit našimi z řady KU nebo KD.



OBR. 1



OBR. 2a



OBR. 2 b

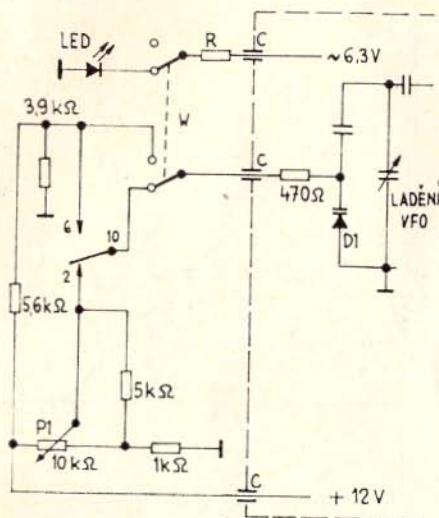
### Síťový zdroj a bateriová napájení – obr. 2

Holandský časopis Electron 4/1978 přinesl ve své rubrice „Reflecties door PA0SE“ dvě zapojení, která automaticky připojí bateriový náhradní zdroj při přerušení síťového napájení a které zároveň oba zdroje od sebe oddělují. Na obr. 2a je obvyklé zapojení s diodami a na obr. 2b je jedna z diod nahrazena tranzistorem. Druhé zapojení využívá baterii jako zdroj referenčního napětí pro stabilizaci napětí síťového zdroje. Je pochopitelné, že v obou případech musí být použité polovodičové součástky vhodně dimenzovány.

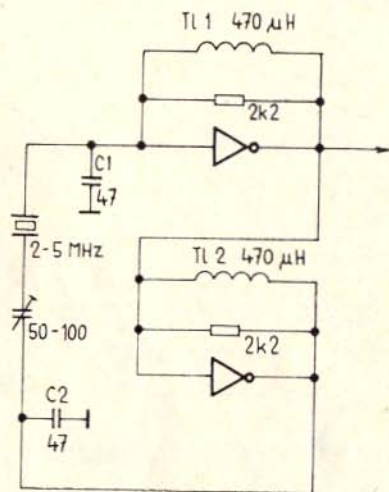
### RIT v transceiveru – obr. 3

Ve druhém čísle loňského ročníku Biuletynu PZK uveřejnil SP2FWC schéma rozložení přijímače elektronického transceiveru. K ladicímu kondenzátoru VFO je paralelně připojena sériová kombinace z kondenzátoru 5 pF a varikapu D1, kterým může být BA102 nebo její polský ekvivalent BBP602. Při vysílání je nastavena vždy konstantní kapacita varikapu napětím z odporového děliče 5k6-3k9

z napájecího napětí 12 V. Při přepnutí na příjem je dělič nahrazen obvodem z odporů 1k $\Omega$ , 5 k $\Omega$  a potenciometru P1 (10 k $\Omega$ ). V určité poloze P1 je napětí na varikapu stejné jako při vysílání z již zmíněného děliče a přijímač i vysílač jsou naladěny na stejný kmitočet. Jinak se potenciometrem mění kmitočet přijímače a oba obvody ovlivňující kapacitu varikapu se vzájemně přepínají současně s přechodem z příjmu na vysílání a naopak. Přepínání je nejjvhodnější pomocí relé. Přepínací kontakty jsou využity i pro indikaci zapnutí RIT svítivou diodou. Její napájení se děje přes vhodně zvolený odpor R ze střídavého napětí 6,3 V pro zhavení. Indikační diodu lze samozřejmě po změně hodnoty odporu R napájet i z kolektorového napětí u polovodičových transeiverů. Napětí pro napájení varikapu musí být dobře filtrované i stabilizované, odpory stabilní, např. s kovovou vrstvou (LIT).



OBR 3



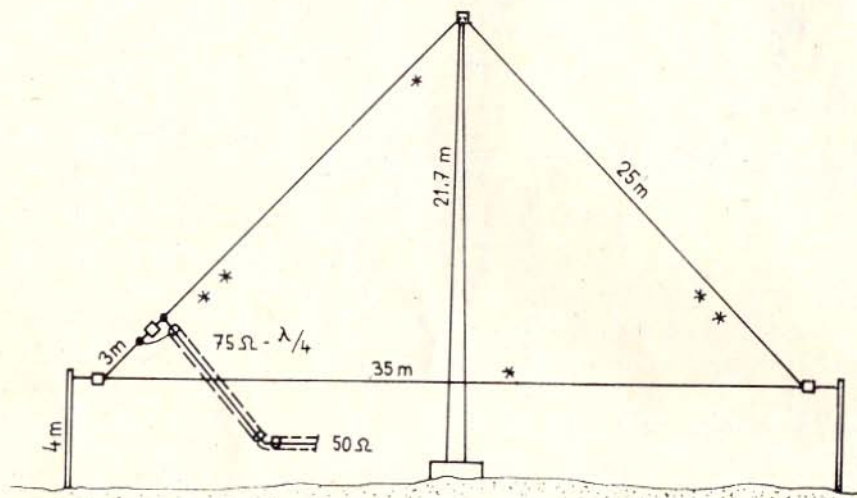
OBR 4

#### Krystalový oscilátor s obvodem TTL – obr. 4

Rubrika „Technical topics“ z časopisu Radio Communication 3/1979 přinesla zapojení krystalového oscilátoru v sériové rezonanci, ve kterém podle autora G4DGU kmitají nejruznější provedení krystalů v rozsahu kmitočtů 2–5 MHz. Aktivními prvky v zapojení jsou dva invertory ze šesti invertorů 7404 nebo dvě hradla s paralelně spojenými vstupy z obvodu 7400. Dvě vysokofrekvenční tlumivky působí jako stejnosměrná zpětná vazba u invertorů a jsou důležité pro rozkmitání méně aktivních krystalů. Jejich stejnosměrný odpor má být 100  $\Omega$  nebo menší. Odporů R1 a R2 zabráňují oscilacím na rezonančních kmitočtech tlumivek a je-li Q tlumivek nízké, mohou odpadnout. Krystal v sériové rezonanci má tři stabilní módy oscilací. První z nich je ten, pro který je určen, ostatní nežádoucí jsou nad a pod určeným. Pro odstranění těch nežádoucích slouží kondenzátory C1 a C2. Hodnoty tlumivek TL1 a TL2 i kondenzátorů C1 a C2 pro rozsah 2–5 MHz jsou ve schématu na obr. 4. Pro kmitočty vyšší se kapacita kondenzátorů C1 a C2 snižuje na hodnotu 22 pF, popřípadě menší.

### Anténa delta-loop pro pásmo 80 m – obr. 5.

Anténu pro provoz v pásmu 80 m s převládající vertikální polarizací popsal v časopisu cq-DL 4/1979 DL1BU. Rozměrový náčrt antény je na obr. 5. Celková délka antény pro nejnižší hodnotu ČSV na kmitočtu 3550 kHz je 85 m, pro kmitočty 3700 kHz 81 m. ČSV na krajních a středním kmitočtu je 3470 kHz – 2,0; 3550 kHz – 1,25; 3630 kHz – 2,0. Impedance v místě napájení je 90–110  $\Omega$  a proto je mezi napáječ koaxiálního kabelu 50  $\Omega$  vložen čtvrtvlnný impedanční transformátor z koaxiálního kabelu s impedancí 75  $\Omega$ ; pro kabel s homogenním dielektrikem PE je jeho délka 13,7 m. Místa na anténě označená jednou hvězdičkou jsou maxima napětí, se dvěma hvězdičkami jsou maxima proudu. Drát smyčky je na hlavním i pobočných stožárech připevněn izolovaně. Pokud bychom připustili maximální hodnotu ČSV 3 při minimu ČSV na kmitočtu asi 3600 kHz, obsáhne anténa celé pásmo 80 m používané v I. oblasti IARU.



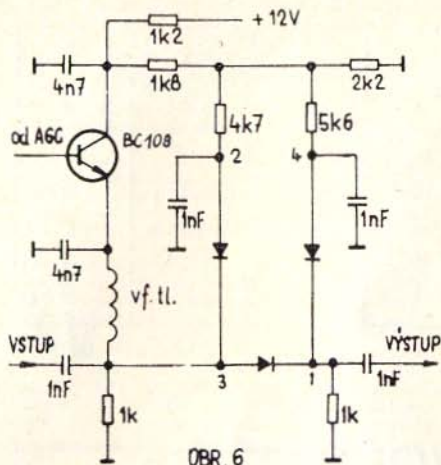
OBR 5

### Elektronicky řízený útlum – obr. 6

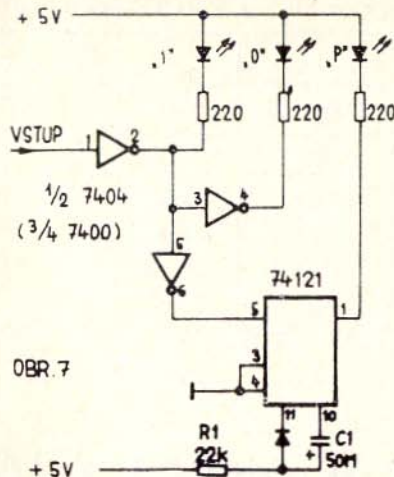
V prvním letošním čísle časopisu Electron bylo popsáno zapojení řízeného útlumu použitelného na vstupu přijímače do kmitočtu 1 GHz s diodami PIN. V zapojení na obr. 6 je použita integrovaná trojice takových diod s označením TDA1061. Při napětí 4 až 5 V na diodách je průchozí útlum 1,5 dB a při napětí 1 až 2 V 45 dB. Elektronické ovládání řídicího napětí se děje přes tranzistor BC108 (KC508) napětím pro AGC v přijímači. V celém rozsahu proměnného útlumu zachovává zapojení konstantní impedanci 60  $\Omega$ .

### Sonda pro logické obvody – obr. 7

PA0WJA uveřejnil v časopise Electron 2/1979 popis jednoduché sondy pro práci s logickými obvody TTL. Při vstupním napětí s úrovní log. 1 svítí stejným způsobem označená dioda. Při napětí s úrovní log. 0 svítí dioda označená „0“. Když na



OBR. 6



OBR. 7

vstup sondy přijde impulsní signál, obvod 74121 rozsvítí asi na 1 sekundu diodu „P“. S poslední jmenovanou diodou se při impulsním signálu rozsvítí dioda „1“, má-li impulsní signál úroveň log. 1. Doba svitu diody „P“ je řízena hodnotami odporu R1 a kondenzátoru C1. Pro invertoři lze použít polovinu obvodu 7404 nebo tři ze čtyř hradel z obvodu 7400 s paralelně spojenými vstupy. Obvod 74121 se u nás nevyrábí, ale lze ho získat z produkce PLR pod označením UCY74121.

-KR-



# OSCAR

## CO NOVEHO NA A-O-7 A A-O-8

Pracovní režim obou družic byl opět operativně upraven tak, aby se vyrovnala energetická bilance a žetřily se palubní akumulátory. Začátkem června byl A-O-7 zapínán střídavě na dva oběhy do módu A, při třetím oběhu do módu B. Podle poslední zprávy evropského koordinátora G3IOR se od 1. 6. u A-O-8 rozšiřuje zapínání módu J i na úterky a čtvrtky a to střídavě. Do srpna a září se může přirozeně ještě mnoho změnit a tak nejspolehlivějším zdrojem informací zůstává síť AMSAT na KV (neděle 1800 GMT na 14,280 MHz; 1900 GMT 21,280 MHz).

Ondrej OK3AU zaznamenal během května několik kuriozních poslechů majákového vysílače A-O-8, způsobených mimořádným šířením v ionosféře. Např. 9. května v 1308 GMT v síle

S3, kdy družice přelétávala nad VK9 a 17. května v 1906 GMT, kdy se A-O-8 nacházel nad ZS. Ondrej se též zasloužil o zpřesnění dat pro A-O-8, podle kterých jsou upraveny uvedené predikce.

## PHASE 3

Termín startu byl opět přesunut a to z prosince 1979 na březen 1980 – údajně na 5. 3. 1980. Tentokrát má zpoždění na svědomí havarijní porucha na raketovém motoru nosiče Ariane, která vznikla při jeho zkouškách. Celý program letů byl proto posunut takto let L01 3. 11. 79, L02 březen 1980 a L03 červen 1980. Družice Phase 3 bude přibalena, jak bylo již dříve plánováno a dohodnuto, při letu L02. Tak nám zbývají další tři měsíce k řádné přípravě „fidliček“ na tuto radostnou událost.

REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ZÁŘÍ

Datum	A-O-7			A-O-8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
1. 9.	21928	0054	77	7593	0100	62
8. 9.	22016	0129	86	7691	0137	71
15. 9.	22103	0010	66	7788	0030	55
22. 9.	22191	0045	75	7886	0107	64
29. 9.	22279	0120	84	7983	0001	48

OK1BMW

# **KV ZÁVODY** ..... **A SOUTĚŽE** .....

**V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNĚNÝCH 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 poradové číslo spojení, na CW šestímístný - RST a poradové 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 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, DSB, FM atd.

**SCANDINAVIAN ACTIVITY CONTEST 1979**

Část CW probíhá vždy během celého třetího víkendu v září (letos od 1500 GMT 15. 9. do 1800 GMT 16. 9. 1979) a část FONE o týden později (letos od 1500 GMT 22. 9. do 1800 GMT 23. 9. 1979). Výzva je CQ SAC nebo CQ Scandinavia. Soutěží se v těchto kmitočtových segmentech: CW – 3505–3575, 7005–7040, 14010–14075, 21010–21125 a 28010–28125 kHz; FONE – 3600–3650, 3700–3790, 7050–7100, 14150

až 14300, 21200–21350 a 28400–28700 kHz. Navazují se spojení se skandinávskými stanicemi a každou takovou stanicí může být navázáno na každém pásmu jedno platné spojení. Nejsou dovolena spojení crossmode. Skandinávské prefixy: LA-LB-LG-LJ, JW, JX, OF-OG-OH-OI, OH0, OJ0, OX, OY, OZ, SJ-SK-SL-SM. Soutěžní kategorie: 1 operátor, více operátorů (1 vysílá, více operátorů) více vysílá; všechny kategorie jsou všepásmové. Klubové stanice soutěží pouze v kategorii stanic s více

operátory. Kód: RST nebo RS a pořadové číslo spojení od 001. Bodování: za každé kompletní spojení se počítá 1 bod. Násobiče: v závodě se počítá každý distrikt na každém pásmu. Příklad distriktů: LA1=LB1=LJ1, SM3=SK3=SL3. Stanice z přechodných QTH v Norsku a Švédsku se počítají jako 10. distrikt v těchto zemích, OH0 platí totéž pro Finsko. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů ze všech pásem součtem násobičů ze všech pásem. Diplom obdrží nejlepší stanice v každé zemi a části závodu. Při více účastnících může být odměněno více stanic. Soutěžní deník musí obsahovat: datum a GMT, značku protistanice, vyslaný a přijatý kód, body a označené násobiče. Soutěžní deník musí být vypsan pro každou část a každé pásmo zvlášť. Na sumárním listu musí být značka soutěžícího, jeho jméno a adresa, celkový výsledek, soutěžní kategorie a podepsané prohlášení o dodržení soutěžních podmínek. Deník musí být odeslán před 15. říjnem na adresu: SRAL, SAC Contest Committee, P.O. Box 306, SF-00101 Helsinky 10, Finsko. Diskvalifikace: za porušení povolovacích podmínek země soutěžícího, porušení soutěžních podmínek soutěžícím a uváděním neuskutečněných spojení či zisk neplatných násobičů. Rozhodnutí soutěžní komise je konečné. Stejný závod v roce 1980 pořádá švédská radioamatérská organizace SSA. RZ

#### WORKED ALL DM CONTEST 1979

Závod probíhá každý celý třetí víkend v říjnu (letos od 1500 GMT 20. 10. do 1500 GMT 21. 10. 1979) provoz CW a FONE v pásmech od 3,5 do 28 MHz. Prvních 10 a posledních 25 kHz v pásmech 3,5 a 14 MHz není dovoleno v závodě používat. Kód: RS nebo RST a pořadové číslo spojení od 001, stanice DM ještě navíc dvoucíslové označení „Kreiskennner“. Bodování: za každé spojení se stanici DM jsou 3 body; RP 1 bod za každou značku DM se zaznamenáním kódu, který vyslala, dvoucíslové označení a značky její protistanice. Násobiče: součet rozdílných distriktů DM na každém pásmu – max. 15 na každém pásmu – podle posledního písmene ve značce. Prefixy DM7, DM8 a DM0 mohou nahradit chybějící distrikt. Celkový soutěžní výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobičů. Soutěžní deníky musí být vyplněny zvlášť pro každé pásmo a sumární list musí obsahovat soupis násobičů z každého pásma, jakož i podepsané čestné prohlášení o dodržení povolovacích a soutěžních podmínek. Deník musí být odeslán nejpozději do 30 dnů po závodu na adresu: DM-Contest-Bureau, RKDDR, Hosemannstr. 14, DDR-1055 Berlin, NDR. Diplomy budou odměněny nejlepšími stanicemi v každé zemi a v každé soutěžní kategorii (stanice s 1 operátorem, stanice s více operátory, RP). Rozhodnutí soutěžní komise je konečné. RZ

#### SOMMER-FIELDDAY 1979

Závod probíhá od 1700 GMT 1. 9. do 1700 GMT 2. 9. 1979 pouze provozem FONE v pásmech od 3,5 do 28 MHz. Výzva: CQ Fieldday

Contest. Kód: RS a pořadové číslo spojení od 001. Na každém pásmu lze navázat s každou stanicí jedno platné soutěžní spojení. Bodování: 2 body za QSO se stanicí DX ze stálého QTH, 4 body za QSO se stanicí z přechodného QTH ve vlastní zemi, 5 bodů za QSO se stanicí z přechodného QTH v Evropě a 6 bodů za QSO se stanicí DX z přechodného QTH. Platná jsou i spojení se stanicemi ze stálého QTH, které nepředávají pořadové číslo spojení. Násobiče: na každém pásmu zvlášť země podle seznamu pro DXCC a distriktů W/K, VE, VO, JA, VK, ZL, ZS, PY, UA9 a UA0. Pro každé pásmo musí být vyhotoven samostatný deník, který musí obsahovat: pásmo, datum, GMT, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, body a násobiče podle prefixu nebo jména země. Deník musí obsahovat sumární list se značkou soutěžící stanice, QTH kategorií, popis zařízení i antén, body za spojení, násobiče, celkový výsledek, čas přestávk v kategorii A, jméno, adresu a podpis. Soutěžní kategorie: tř. A – 1 operátor, max. příkon 25 W (soutěžící v této kategorii musí mít jednu přestávku v trvání 6 hodin); tř. B – více operátorů, max. příkon 25 W; tř. C – více operátorů, max. příkon 200 W; tř. D – více operátorů, příkon nad 200 W, tř. F – 1 operátor, stále QTH, spojení pouze se stanicemi z přechodných QTH. Soutěžící stanice ve tř. A–D musí být umístěny nejméně ve vzdálenosti 100 m od obydlí stavení a připojek k elektrovodné síti a mohou být zřízeny ne dříve než 24 hodin před závodem. Deníky ze závodu musí být odeslány před 30. zářím na adresu: Harry Jakob DL8CM, Pfarrer-Theis-Strasse 4, D-6605 Friedrichsthal, NSR. Diplomy budou odměněny nejlepšími 3 stanicemi v každé kategorii a každý hodnocený účastník obdrží příležitostný QSL listek. Diskvalifikace: za porušení povolovacích a soutěžních podmínek, za více než 3% neoznačených duplicitních spojení a uvádění neoprávněných násobičů. RZ

#### 21/28 MHz RSGB TELEPHONY CONTEST 1979

Závod probíhá od 0700 do 1900 GMT 14. října v pásmech 21 a 28 MHz. Zúčastnit se jej mohou pouze stanice s 1 operátorem. Kód: RS a pořadové číslo spojení od 001. Navazují se spojení pouze se stanicemi na britských ostrovech a každé takové spojení se hodnotí 3 body. Násobiče: součet rozdílných prefixů z obou pásem (G2-6, G8, GD2-6, GD8, GI2-6, GI8, GJ2-6, GJ8, GM2-6, GM8, GU2-6, GU8, GW2-6, GW8; spojení s GB nelze hodnotit ani jako násobič). Deník musí obsahovat: datum, GMT, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, body, označený každý nový násobič a musí být vyhotoven pro každé pásmo zvlášť. Sumární list obsahovat seznam násobičů pro každé pásmo zvlášť a podepsané čestné prohlášení o dodržení soutěžních a povolovacích podmínek. Soutěžní deníky se posílají na adresu RSGB HF Contests Committee, c/o M. Harrington, 123 Clensham Lane, Sutton, Surrey SM1 2ND, Velká Británie a pořadatel je musí obdržet před 3. prosincem 1979. V kategorii nebritských stanic obdrží diplomy stanice na prvních třech místech. RZ

## KALENDAR MEZINARODNÍCH ZAVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV – časy jsou v GMT

All Asian DX Contest – CW	25. 8. 1000 – 26. 8. 1600
Sommer-Fieldday – FONE	1. 9. 1700 – 2. 9. 1700
International LZ DX Contest *	2. 9. 0000 – 2. 9. 2400
Europa-DX-Kontest – FONE	8. 9. 0000 – 9. 9. 2400
Scandinavian Activity Contest – CW	15. 9. 1500 – 16. 9. 1800
Scandinavian Activity Contest – FONE	22. 9. 1500 – 24. 9. 1800
VK/ZL/Oceania DX Contest – FONE *	6. 10. 1000 – 7. 10. 1000
VK/ZL/Oceania DX Contest – CW	13. 10. 1000 – 14. 10. 1000
RSGB 21/28 Telephony Contest	14. 10. 0700 – 14. 10. 1900
Worked all DM Contest	20. 10. 1500 – 21. 10. 1900

### Soutěže o diplomy:

USKA Jubilee Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
WARC 1979 CW	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
Brussels Millennium Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
DDR 30	1. 6. 0000 – 31. 10. 2400
VIII. Mediterranean games	15. 6. 0000 – 30. 9. 2400



Radioamatérky, se kterými se můžete setkat na pásmech: vlevo Marian PA3AED pracuje z Dron-tenu střídavě se svým manželem Joopem PA3AEC převážně na 80 a 40 m; vpravo Lorraine 9H1YL z Msidy nedaleko Vallety.

### CQ-M 1977

Nejlepšího výsledku mezi stanicemi s 1 operátorem na všech pásmech dosáhla stanice UP2NV s 261 360 body a mezi stanicemi s více operátory UK5ADT s 556 450 body.

Stanice s 1 operátorem 3,5 MHz: LZ2DR 15 279 b., YO3JW a10 784 b., HA8UB 10 350 b., U18LAG 10 290 b. a UB5AAF 9430 bodů.

Stanice s 1 operátorem 7 MHz: LZ1GS 24 037 b., DM3BF 14 898 b., UA6LO 12 972 b., OK1FAR 10 915 b., UA2FCZ 10 241 b. a OK3CFA 9630 bodů.

Stanice s 1 operátorem 14 MHz: UW0IX 84 920 b., YU1NFP 69 479 b., UA9ADQ 64 496 b., UL7EAJ 61 15 b. a UT5XW 60 477 bodů. 3. v Evropě OK2PFQ s 21 630 body mezi nesovětskými stanicemi.

Stanice s 1 operátorem 3,5 MHz: LZ2DR 15 279 b., YO3JW 10 784 b., HA8UB 10 350 b., U18LAG 5830 b. a UL7AAQ 5600 bodů. 1. v Evropě OK1TW s 2352 body mezi nesovětskými stanicemi.

Stanice s 1 operátorem 28 MHz: RB5IBA 847 b., RB5CCK 570 b. a UB5VAZ 270 bodů.

Stanice s 1 operátorem všechna pásma: UP2NV 261 360 b., UA1CS 245 340 b., UR2QI 207 952 b., UL7CT 204 795 b. a OK3ZWA 184 448 bodů. Mezi nesovětskými evropskými stanicemi 2. OK2QX 110 551 b. a 3. OK2BOB 109 836 bodů.

Stanice s více operátory všechna pásma: UK9ADT 556 450 b., U60A 506 268 b., U50SP 453 768 b., UK2BBB 368 368 b. a UK8AAI 363 573 bodů. Mezi nesovětskými evropskými stanicemi 1. OK5CRC 323 180 bodů.

Posluchačské stanice: UA4-148227 1280 b., UA1-143115 1067 b. a LZ2-F-166 1057 bodů.

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem 3,5 MHz:

OK1IBP	4560	OK1DMJ	2394	OK1EV	1125	OK1DCH	684	OK2BNQ	418
OK2HI	3652	OK1FRJ	2100	OK1MKI	938	OK1MIZ	636	OK2BTI	270
OK2PBN	3458	OK1PH	1936	OK1DCF	732	OK1DFB	624	OK2PGN	144
OK1DH	2451	OK1DOJ	1616	OK1AAE	702	OK3ZWX	494	OK1MNV	66

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem 7 MHz:

OK1FAR	10915	OK3TAY	9630	OK2PEX	1245	OK3CDN	754	OK1FBZ	672
OK3CFA	9630								

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem 14 MHz:

OK2PFQ	21630	OK3TOA	5264	OK2BNK	2714	OK1ATB	913	OK1AWH	552
OK3BA	11020	OK1AJN	3822	OK1OZ	2260	OK1AFZ	858	OK2BBJ	410
OK3IF	9000	OK3TBG	2948	OK3CFS	2032	OK3TRI	858	OK2BBI	315
OK2BJJ	5698	OK1VE	2730	OK1MIU	1120				

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem 21 MHz:

OK1TW	2352	OK3EQ	168						
-------	------	-------	-----	--	--	--	--	--	--

Ceskoslovenské stanice s 1 operátorem všechna pásma:

OK3ZWA	184448	OK1HBW	35685	OK3TDN	13295	OK2BKV	2925	OK1DVK	1863
OK2QX	110551	OK1ANS	32234	OK2LN	9522	OK2SGW	2813	OK2BBL	564
OK2BOB	109836	OK2KR	24408	OK3YCA	8917	OK1MAA	2525	OK2SKM	396
OK1IAR	37422	OK2JK	16416	OK2PBG	7668	OK1AEH	2250	OK2PPP	230
OK1KZ	37191	OK1BLC	14469	OK3CKH	3219				

Ceskoslovenské stanice s více operátory všechna pásma:

OK5CRC	323180	OK3KTY	73596	OK3KFO	26334	OK3KJF	5626	OK3KMW	1560
OK2UAS	119586	OK3KKF	72480	OK1KTA	23700	OK3KHF	5150	OK2KIN	1463
OK3VSZ	118755	OK1KCI	63386	OK3KBM	19824	OK3KHO	2574	OK2KVI	840
OK1KYV	109200	OK2RKA	57834	OK3RJB	18910	OK2KMR	2418	OK2KPS	611
OK3KAP	98415	OK3KAS	48144	OK1KRS	14023	OK3KXC	2072	OK1KOK	270
OK3KI	87365	OK2KJU	32339	OK1OXP	7866	OK2KTE	1700	OK2KMB	161
OK1KSO	87096	OK3KVL	27145						

Ceskoslovenské posluchačské stanice:

OK2-19749	658	OK1-7417	630	OK1-6701	450	OK3-26694	381
OK1-11861	680						

Diplomy získané v závodě: R-10-R (FONE) OK1VE, OK2KR; R-10-R (CW) OK1BLC, OK1KCI, OK1KTA, OK1OXP, OK1MIU, OK1-7417, OK2PBG, OK2UAS, OK2KVI, OK2KR, OK2-4857, OK3BA, OK3IF, OK3TBG, OK3CFS, OK3TDN, OK3CKH, OK3VSZ, OK3KBM, OK5CRC; R-15-R (FONE) OK2KR; R-15-R (CW) OK1-7417, OK2KR, OK2UAS, OK2-4857, OK5CRC; R-6-K (CW) OK5CRC, OK2UAS; W-100-U (CW) OK1OXP, OK1KTA, OK2UAS; R-100-O (CW) OK1KCI, OK2KR, OK2UAS, OK3KAP, OK3KBM, OK3VSZ, OK5CRC.

#### SCANDINAVIAN ACTIVITY CONTEST 1978

V části CW v kategorii stanic s 1 operátorem dosáhla nejlepšího výsledku stanice UA4HAL s 81 928 b. před LZ2VP a UP2NV s 58 190 a 57 960 body. Ve stejné části mezi stanicemi s více operátory byla nejlepší UK9ADY, UK6AAJ a UK2GKW, které získaly 117 491, 105 524 a 103 284 bodů. Nejlepší stanicí s více operátory a více vysílací byla JA1YFL s 21 024 body a OK3KGW



5658 body. V části FONE v kategorii stanic s 1 operátorem měla nejlepší výsledek stanice 9H1EL s 87 480 b., 2.LZ2KB 56 520 b. a 3. UL7MAR 47 397 bodů; UK6LEZ, HASKFL a HASKJC mezi stanicemi s více operátory v části FONE dosáhly nejlepších výsledků – 61 755, 44 280 a 42 336 bodů.

Stanice s 1 operátorem – CW:

OK3IF	34138	OK1DCU	3364	OK2SOD	1633	OK3YK	882	OK1MNV	403
OK1WC	31230	OK2BUW	2700	OK2BQP	1610	OK1DMJ	840	OK3TCF	299
OK3YCA	6327	OK3CFS	2640	OK1OXP	1254	OK2LN	840	OK2SMO	240
OK3BA	6254	OK1AXX	2538	OK3TBG	1242	OK2PAW	630	OK3TEG	117
OK3CLA	6018	OK1FCA	2232	OK1MAA	1083	OK2BEM	629	OK1KZE	104
OK3TRI	3740	OK1DCP	2160	OK3CAR	1008	OK3YCV	585	OK3ZWX	66
OK1KZ	3698	OK1DVK	1680						

Stanice s více operátory – CW:

OK2KMR	41912	OK3KKF	30030	OK1KKH	8236	OK1KTW	1102	OK3KFO	330
OK1KSO	35828	OK1KPU	19050	OK2KLN	3081	OK1KCF	1000	OK3RMW	24
OK3KCM	33945								

Stanice s více operátory a více vysílači – CW:

OK3KGW 5658

Stanice s 1 operátorem – FONE:

OK1DKS	18802	OK1AGI	9453	OK1OZ	3984	OK1PFJ	1216	OK2PEQ	464
OK1AGN	18614	OK3YK	9272	OK1DVK	2640	OK2SMO	720	OK1FCA	420
OK2JK	11269	OK1AVE	8060	OK1OXP	1600	OK1VE	672	OK3YCA	300
OK1KZ	9936	OK2BQL	6435	OK1JST	1260	OK1MNV	570	OK1MSO	126

Stanice s více operátory – FONE:

OK1KTW	10350	OK3RMW	6215	OK3KFO	3300	OK1KOK	1590	OK2KOD	276
OK1KKH	9849	OK2KET	3668	OK1KCF	2852	OK1KQJ	779		RZ

VK ZL/OCEANIA DX CONTEST 1978

Stanice s 1 operátorem – FONE:

OK1AVU	3925	OK2BJR	210	OK2ABU	90	OK1AFB	40	OK1KQJ	18
OK1DA	784	OK1DKS	156	OK2YAX	60	OK1GIJ	24	OK1KZ	2

Deník pro kontrolu OK1JST.

Stanice s více operátory – FONE:

OK1KSO	4048	OK3VSZ	3915	OK1KYS	308	OK1KIR	24		
--------	------	--------	------	--------	-----	--------	----	--	--

Stanice s 1 operátorem – CW:

OK3VSZ	2622	OK1MSP	396	OK3CKA	270	OK2ABU	60	OK2PBN	18
OK2QX	2375	OK1ATZ	364	OK1MGW	243	OK3CAU	50	OK3TCK	8
OK1AMI	850	OK3CEE	350	OK2BEM	225	OK1FBH	48	OK2SGW	8
OK3OM	582	OK1TW	304	OK3YCA	176	OK3YCV	18	OK1KZ	4
OK2BMH	550	OK1MAW	288	OK2BPK	168	OK1KYS	18	OK3BA	2
OK2YAX	510	OK1MAW	288	OK1FCA	76				

Deník pro kontrolu OK1DMP.

Stanice s více operátory – CW:

OK1KSO	4347	OK3KGI	1180	OK1KQJ	144	OK1KCH	70	OK2KQO	12
--------	------	--------	------	--------	-----	--------	----	--------	----

Deník pro kontrolu OK3KTY.

RZ

FIRST R5GB 1,8 MHz CONTEST 1979

Mezi 45 britskými stanicemi zvítězila G3VMW se 720 body před GM3ZSP se 712 a G4BUO se 640 body. Kategorii nebritských stanic byla nejlepší DJ8WL se 451 body před F9PK s 392 body; 5. OK1DWF 172, 6. OL8C&S 140, 8. OK1AXD 70 a 9. OL9CJB 67 bodů. Kromě OK1DWF obdržel diplom i OL8CGS, který se správně podle propozic závodu přihlásil s věkem do 18 let. RZ

## KOŠICE 160 m 1979

### Kategória jednotlivcov:

OK1MAC	7176	OK2PAW	6192	OK2SOD	3317	OK2BMU	2268	OK1DEB	1365
OK3CEG	6840	OK3YFT	4788	OK2BAS	3193	OK1DOT	2241	OK2BRJ	507
OK2BTW	6750	OK3UQ	4699	OK2ABU	3136	OK1AYW	1742	OK3CXW	54
OK3CPY	6512	OK1TJ	4588	OK3BT	3131	OK3ZWX	1679	OK3TFH	54
OK1DWF	6424	OK2BHT	3920	OK3ZCF	2716	OK2SDJ	1512	OK3CRI	54
OK3CXF	6258	OK3CFT	3441	OK3CSS	2436				

### Kategória kol. stanic:

OK3VSZ	5699	OK1OPT	4875	OK3KBM	3296	OK1KQH	2392	OK1OFK	341
OK1KKH	5109	OK1KYS	4095	OK1KTW	2842	OK3KEX	912	OK3KXB	224
OK2KMR	4914	OK3KAG	4046	OK2KTE	2730	OK2KQG	507	OK3KFO	30

### Kategória OL:

OL6AWY	7742	OL8CHM	4025	OL9CJB	1975	OL0CLD	1045	OL9CJG	279
OL8CII	6525	OL8CKB	3564	OL8CLI	1380	OL9CJD	676	OL8CJO	63
OL5AUJ	6063	OL8CIR	2987	OL5AXK	1240	OL0CIN	442	OL8CLL	36
OL8CJN	5016	OL1AVW	2464	OL8CLO	1134				

Denník nezaslali stanice: OK2PDL, OK1KLQ, OL8CII a OL9CJZ.

Pretek vyhodnotil rádioklub OK3VSZ.

Ročník 1979 preteku bol usporiadaný pri príležitosti 34. výročia vyhlásenia Košického vládneho programu a 20. výročia Východoslovenských železniarní v Košiciach. Propagácia bola prevedená rozoslaním propagačných letáčikov cez QSL služby OK1 a OK3, vlnajším účastníkom preteku a vyhlásením v zprávoch OK1CRA a OK3KAB; zúčastnilo sa 66 staníc v troch kategóriách; neprišiel žiadny denník v kategórii RP. Všetky denníky boli spracované na počítači EC 1021. Pretože tento rok bola účasť v preteku malá, o víťazoch jednotlivých kategórií rozhodla presnosť zápisu prijatej reportu. Percento chýb sa pohybovalo od 0% až do 47,62%, priemer je 10,37%. V tom sú však zahrnuté len chyby v prijatom reporte a chyby časové. Veľa chýb sa vyskytlo v špatne prijatej značke protistanice. Problém boli stanice „/p“, pretože nie všetky stanice pokladali za dôležité toto uviesť vo svojich denníkoch. Pri vyhodnocovaní sme museli ustúpiť od kontroly tejto časti značky, pretože by boli stanice značne poškodené, počítaj ich nenašiel v denníku protistanice. V propozíciách preteku je uvedené, že stanice nemusia obsahovať vlastné vyhodnotenie, pretože je zbytočné. Veľká väčšina staníc vyhodnotenie previedla čím tratia zbytočne svoj čas. Samotné denníky sú rôzne, väčšina bola napísaná vzorne a čitateľne. Dostali sme však aj také denníky, ktoré boli načmárané a mali sme veľké problémy ich spracovať. Niektoré stanice mali problém so začiatkom preteku. Na propagačných letáčikoch bol uvedený čas v SEC, pretože boli vytlačené pred vznikom tzv. letného času. V budúcnosti preto budeme používať výlučne GMT. Poriadateľ pozýva všetkých do ďalšieho jubilejného X. ročníka, ktorý sa uskutoční druhú sobotu v apríli, tj. 12. 4. 1980 od 2100 do 2400 GMT. OK3PQ

## ZAVOD TRÍDY C 1979

### Kategorie operátorů tř. C:

OK1DAC	10665	OK1DWF	4158	OK2KQD	2208	OK1KEL	1200	OK1AYZ	363
OK3KKF	9462	OK2BRU	3609	OK1DEB	1944	OK2BUD	1008	OK2BTX	114
OK1MAM	6840	OK2KTE	3564	OK2KWS	1890	OK3KDY	912	OK2PDY	75
OK3KJL	5643	OK3KTY	3192	OK1DDO	1680	OK2BRE	816	OK1DHA	75
OK1KYS	5168	OK1KRY	2520	OK3KBM	1584	OK1KPW	756	OK3CRI	48
OK1KTW	5100	OK2KLD	2304	OK2BPP	1518	OK3TPL	720	OK3CXF	48
OK1OPT	4986	OK1DDU	2208	OK1DDA	1512	OK1ORA	585	OK3KFO	48
OK2BRU	4428	OK1DIN	2208	OK1KJO	1323	OK2BVE	576	OK3KMU	48

### Kategorie stanic OL:

OL8CGS	5985	OL3AXS	4185	OL8CJO	3825	OL5AXK	1311	OL4AXM	108
OL6AWY	4464	OL6AVY	4140	OL5AVA	2632	OL6AUL	1152	OL8CIZ	75
OL1AUX	4278	OL9CHZ	3915						

### Kategorie RP:

OK1-20991	4029	OK3-9991	2288	OK2-21476	1425	OK1-19973	612
OK3-17588	2496						

Diskvalifikované stanice: OL9CJG, OK2DGG, OK1KPZ, OK1KQH pro hlášení; OK3KII pro pozdě odeslaný deník, OK1KVF – nemá výpočet, OK3KES a OK3KFR pro použití vysílače Otava. Deníky neposlaly stanice OK3ZAR a OK2PAU.

Stanice OK1DDU, OK3CRI, OL9CHZ a OK3TPL nemohly být zařazeny do samostatné kategorie stanic s výsílčem o výkonu 1 W, protože do této kategorie se přihlásil malý počet účastníků. Proto byly vyhodnoceny v kategoriích operátorů třídy C, případně stanic OL. Stanicím OL6AUL, OL9CHZ, OL6AVY, OK3KKF a OK1KPW musel být výsledek redukován pro započítání některých stanic 2× jako násobič, OK1KPW dokonce počítali i spojení se stanicemi DM! V letošním roce měl již závod podstatně více účastníků než dříve a doufáme, že po změně termínu podle nového soutěžního kalendáře bude o něj ještě větší zájem. Hlavně kategorie stanic do 1 W příkonu by měla být více obsazena!

(Výsledky závodu z ledna t. r. obdržela redakce RZ 28. května!)

### SOUTĚŽ K 30. VÝROČÍ PO SSM

RP:

OK1-21521	2277	OK2-21354	1199	OK2-20835	873	OK2-21659	466
OK1-21523	1605	OK1-21526	1038	OK1-21894	779	OK2-21679	409
OK1-21895	1412	OK1-20864	1035	OK3-27193	714	OK1-20817	363
OK1-20759	1329	OK1-21940	888	OK3-27009	643	OK1-21546	273

Celkem hodnoceno 67 stanic.

RO kolektivních stanic:

OK1OPT/OK1-20759	666	OK1KEL/OK1-21546	273	OK2KQG/OK2-21354	144
OK3KFO/OK3-27009	537	OK2KJU/OK2-21679	240	OK1KLO/OK1-20817	129
OK1KTW/OK1-20864	312	OK1KSH/OK1-21521	195	OK3KXJ/OK3-27139	123

Celkem hodnoceno 14 stanic.

### OK MARATON 1979

Kolektivní stanice – březen:

OK3KKF	2425	OK2KTE	1190	OK1OFK	766	OK3RJB	531	OK1KPU	445
OK2KZR	2175	OK1KQJ	1118	OK1KSH	750	OK1OPT	471	OK3KYG	434
OK3RMW	1237	OK3KFO	906	OK3KTY	654	OK3KVT	462	OK1KEL	396

Celkem hodnoceno 40 stanic.

RP – březen:

OK1-19973	8223	OK1-21521	2277	OK1-21895	1412	OK2-21354	1199
OK1-1957	5382	OK3-9991	2029	OK1-20759	1329	OK1-21526	1035

Celkem hodnoceno 117 stanic.

Kolektivní stanice – duben:

OK3KKF	3551	OK3KTY	994	OK3KFO	896	OK3RRC	506	OK1KHA	409
OK2KTE	1171	OK1KJF	964	OK1OFK	820	OK1OPT	468	OK2KCE	403
OK2KZR	1084	OK1KQJ	946	OK1KPZ	553	OK1KPU	416	OK3KME	358

Celkem hodnoceno 37 stanic.

RP – duben:

OK1-1957	9576	OK1-20991	1383	OK2-21626	742	OK2-18248	624
OK1-19973	6316	OK1-20471	1235	OK1-20759	630	OK1-21940	585

Celkem hodnoceno 64 stanic.

OK2KMB



### DEN VKV REKORDŮ – IARU REGION I VHF CONTEST 1979

Závody se konají od 1600 GMT 1. září do 1600 GMT 2. září 1979 a závody se v nich ve dvou kategoriích v pásmu 145 MHz.

Kategorie 1. – stanice jednotlivců obsluhované vlastníkem koncese, jehož majetkem je rovněž zařízení, se kterým soutěží.

### Kategorie 2. – ostatní stanice.

V závodech se pracuje provozem A1, A3a, A3 a F3. Při spojeních se předává kód sestávající z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a QTH čtverce. S každou stanicí je možno navázat jedno platné spojení, při kterém byl oboustranně předán a potvrzen kompletní soutěžní kód. Za opakovaná spojení nelze za-

počítat body, ale taková spojení je třeba výrazným způsobem v deníku označit. Do závodu neplatí spojení navázaná přes aktivní převaděče. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod. Deníky ze závodu se posílají ve DVOJIM vyhotovení do 10 dnů po závodu na adresu URK ČSSR v Praze. Výpis z deníků musí být na formulářích „VKV soutěžní deník“, které musí být vyplněny ve všech rubrikách. Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“. Rozhodnutí soutěžní komise je konečné. OK1MG

#### DEN UHF/SHF REKORDŮ - IARU REGION I UHF/SHF CONTEST 1979

Závody se konají od 1600 6. října do 1600 GMT 7. října 1979 a na každém soutěžním pásmu se závody ve dvou kategoriích.

Kategorie 1. - stanice jednotlivců obsluhované vlastníkem koncese, jehož majetkem je zařízení, se kterým soutěží.

Kategorie 2. - ostatní stanice.

Soutěžní pásma: 433 MHz, 1296 MHz, 2,4 GHz, 5,6 GHz, 10 GHz a 24 GHz. Pracuje se pro-

POZNÁMKA: Záříjový VHF Contest a říjnový UHF/SHF Contest mají nově zavedené kategorie stanic podle přijatého doporučení konference I. oblasti IARU v r. 1978 v Miškolci.

#### PODZIMNÍ SOUTĚŽ NA VKV K MĚSÍCI ČSSP

Soutěž proběhne od 0001 GMT 1. září do 2400 GMT 15. listopadu 1979 v kategoriích: A - 145 MHz, libovolné QTH a B - pásma UHF/SHF, libovolné QTH. Během soutěže lze na každém pásmu navázat s každou stanicí jedno platné spojení, které lze opakovat, pokud tato stanice pracuje z jiného velkého QTH čtverce. Soutěžící stanice může pracovat z libovolného QTH, které během soutěže může měnit. Způsob provozu a příkon vysílače podle povolovacích podmínek. Do soutěže neplatí spojení navázaná přes aktivní převaděče. Soutěžní spojení je platné, byl-li při něm oboustranně předán a potvrzen report RS nebo RST a úplný QTH čtverec.

Bodování: Za spojení se stanicí ve vlastním velkém QTH čtverci se počítají 2 body. Za spojení se stanicí v sousedním pásmu velkých QTH čtverců jsou to 3 body. Za spojení v dalších pásmech velkých QTH čtverců je to vždy o 1 bod více než v pásmu předcházejícím. Jako násobiče se počítají různé velké QTH čtverce, se kterými bylo během soutěže pracováno.

V kategorii B se počítají násobiče na každém pásmu zvlášť a součet bodů za spojení na jednotlivých pásmech se násobí těmito koefi-

cienty: 433 MHz  $\times 1$ , 1296 MHz  $\times 5$ , 2304 MHz  $\times 10$ , pásma vyšší než 2,3 GHz  $\times 20$ . Po vynásobení koeficienty se body získané za jednotlivá pásma v kat. B sečtou. Tento součet se pak vynásobí součtem násobičů z jednotlivých pásem a tím je dán celkový výsledek stanice v kategorii B. Celkový výsledek stanice v kategorii A je dán součtem bodů za spojení vynásobeným součtem různých velkých QTH čtverců, se kterými bylo pracováno v pásmu 145 MHz. Za spojení navázaná se stanicemi na území SSSR se počítá trojnásobný počet bodů.

Hlášení ze soutěže se posílá do 10 dnů po ukončení, tj. do 26. listopadu 1979 na adresu OK1MG. Hlášení musí obsahovat tyto údaje: značku soutěžící stanice a její QTH čtverec; případně další QTH čtverce, ze kterých pracovala; soutěžní kategorii; body získané na jednotlivých pásmech, součet bodů ze všech pásem kategorie B po vynásobení koeficienty; počet násobičů na jednotlivých pásmech; celkový počet bodů. Hlášení musí dále obsahovat čestné prohlášení o dodržení soutěžních a povolovacích podmínek a podpis operátora (u kolektivních stanic VO). Pořadatel soutěže - URK ČSSR - má právo před vyhlášením výsledků provést kontrolu deníků stanic.

OK1MG

#### PROVOZNI AKTIV 1979

Stálé QTH - 3. kolo:

OK1KRO	1668	OK2KRT	492	OK1VLE	184	OK2KTK	160	OK2VLT	93
OK3KMY	1540	OK1FBX	330	OK1VZR	176	OK2RGC	152	OK2OR	88
OK2LG	1157	OK1KTW	306	OK2BKA	168	OK1DJM	136	OK1VLV	78
OK2BFI	740	OK1DKS	270	OK2WCK	168	OK1ASL	126	OK2SPS	16
OK1ATQ	712	OK2SAW	260	OK2SSO	164	OK2VLO	120	OK1GP	14
OK1HAG	610	OK1VLG	205						

Přechodné QTH - 3. kolo:

OK1KKH	2184	OK1ORA	1050	OK2KGP	747	OK2KWS	342	OK2BLH	270
OK1DIG	2080	OK2KCE	848	OK1KHK	455	OK2KYC	305		

## Stálé QTH – 4. kolo:

OK2TU	1230	OK1VKV	810	OK1VZR	440	OK2KJT	208	OK1VLE	108
OK1KRQ	920	OK2VLQ	702	OK2BME	324	OK2KOG	204	OK2OR	102
OK2KRT	832	OK1ATQ	693	OK2BKA	230	OK1DJM	200	OK2VLT	93
OK2BFI	830	OK1KHK	648	OK1ASL	220	OK1DKS	185		

## Přechodné QTH – 4. kolo:

OK1KKH	3980	OK2KTE	940	OK1DCK	312	OK2KGP	270	OK2BUP	123
OK1DIG	2040	OK2KYC	833	OK2KHF	308	OK2BRB	183	OK2VMU	111
OK2KWS	1284	OK2SSO	340	OK2VVB	300	OK1VBN	130	OK1KIR	72
OK2KEA	1111	OK1ORA	320	OK2KCE	290			OK1MG	

## ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 145 MHz

OK3CDI	189/158	1625	2161	2049	1171	OK3KAG	74/52	—	1721	—	—
OK1AGE	144/132	1481	—	—	1136	OK2KUM	68/53	911	—	—	—
OK1QI	139/112	1317	—	—	—	OK1KGS	67/48	1021	1955	—	871
OK1PG	134/110	1316	—	512	1256	OK1KPL	62/50	1406	—	—	—
OK1AIY	133/110	1507	—	—	—	OK3CDR	61/43	—	1576	—	—
OK1AIB	131/112	1481	—	950	1065	OK2BTI	61/41	—	1703	—	—
OK1AO	131/103	1256	1584	1557	1345	OK1DKS	60/39	715	1390	—	—
OK1MG	126/104	—	1584	—	—	OK1VBN	60/30	868	—	—	917
OK1KIR	126/112	1169	1051	—	—	OK2UC	58/52	1097	—	—	—
OK2BFH	115/75	1576	1747	—	1025	OK1ORA	55/37	—	—	—	—
OK1BMW	112/103	—	1458	2106	—	OK1VEC	43/37	665	—	—	—
OK1KTL	103/92	907	—	—	—	OK1HAG	43/5	868	—	—	—
OK2SGY	100/80	1160	1486	—	—	OK1KCB	41/19	654	—	—	—
OK2BRD	88/55	1485	1825	—	—	OK1AUK	40/34	650	—	—	—
OK1VAM	81/76	1397	1411	—	1099	OK1DAK	32/27	1144	1465	—	—
OK2KYJ	76/46	1843	—	—	—	OK1DFC	9/4	—	—	—	—
OK1IBI	75/52	1080	—	—	—						

(Značka; čtverce udělané/potvrzené; max. QRB šířením T, Es, MS, A)

## ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 433 MHz

OK1KIR	85/76	1329	OK1VEC	25/19	675	OK1DKS	15/13	536
OK1AIB	81/56	1267	OK1AGE	21/17	1197	OK1VUF	15/11	737
OK1AIY	67/?	1351	OK1BMW	19/18	481	OK1PG	14/11	1076
OK1KTL	45/38	993	OK3CDI	19/17	1173	OK1DAK	14/10	1077
OK1QI	43/27	990	OK2KYJ	19/14	?	OK1VBN	10/8	288
OK1XW	41/33	972	OK1KGS	17/12	?	OK1AUK	10/3	326
OK1MG	32/24	1040	OK1KPL	16/16	361			

(Značka; čtverce udělané/potvrzené; max. QRB šířením tropo)

## ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 1296 MHz

OK1KIR	46/43	1057	OK1KTL	13/11	420	OK1DKS	3/2	304
OK1AIY	34/28	1004	OK1QI	5/5	377	OK2KYJ	3/2	?
OK1AIB	18/17	656	OK1BMW	4/4	292	OK1PG	2/2	270
OK1XW	12/10	601	OK1DAK	3/3	578	OK1VBN	2/2	198

## ZEBŘÍČEK ČTVERCŮ QTH 2304 MHz

OK1KIR	15/15	549	OK1AIB	4/4	243	OK1KTL	3/3	233
OK1AIY	6/5	286						

## ZEBŘÍČEK ODX 145 MHz

OK3CDI	2161	Es	38	OK1MG	1584	Es	32	OK1VIF	1413	T	13
OK1KRA	2125	MS	17	OK1OA	1584	Es	24	OK1VAM	1411	Es	20
OK2LG	2066	Es	26	OK3CDR	1576	Es	18	OK1DKS	1390	T	14
OK1KGS	1955	Es	20	OK2VIL	1574	T	17	OK3VSZ	1363	MS	15
OK2BRD	1825	Es	14	OK2KAU	1568	T	16	OK1MBS	1355	T	22
OK3TBY	1811	Es	27	OK1BMW	1563	MS	14	OK1AEV	1330	A	16
OK2BFH	1746	Es	25	OK1AIB	1481	T	30	OK1FRA	1321	T	14
OK2BTI	1703	Es	14	OK1AGE	1481	T	29	OK1AGI	1318	A	11
OK3TTL	1693	Es	12	OK1DAK	1465	Es	7	OK1VCW	1316	T	15
OK3KAG	1676	Es	12	OK2OS	1447	Es	16	OK2RX	1293	T	15
OK3KTR	1657	Es	19	OK2SRA	1436	T	9	OK1GA	1282	T	19
OK3CDB	1625	Es	12	OK2SUP	1421	T	13	OK1PG	1269	T	15

OK1BP	1267	T	11	OK1VMS	1169	T	16	OK1DKM	1118	T	8
OK1DFC	1259	Es	6	OK1IWS	1165	T	14	OK2BME	1084	T	8
OK1WBK	1239	T	13	OK1WDR	1164	T	10	OK2JUC	1077	T	5
OK1ACF	1239	T	15	OK1VCX	1162	T	7	OK3CAI	1070	T	5
OK1QI	1193	T	15	OK1AMS	1162	T	12	OK3CFN	1046	T	10
OK1MJB	1188	T	8	OK1VKA	1160	T	6	OK1VHN	1044	T	14
OK1AZ	1171	T	13								

(Značka; max. QRB a způsob šíření při něm; počet zemí)

#### ZEBŘÍČEK MDX 145 MHz

OK1BMW	2106	MS	25	OK1AJD	1462	Ms	20	OK2EH	1215	T	25
OK3CDI	2049	MS	25	OK1GA	1410	A	24	OK1VBG	1206	T	16
OK3KDX	1784	Es	8	OK3KLM	1406	T	11	OK1KAM	1206	T	18
OK2BFH	1747	Es	16	OK1KPL	1406	T	10	OK1WDM	1204	T	15
OK3KAG	1721	Es	21	OK1FBI	1354	T	22	OK1OA	1148	T	17
OK3HO	1559	T	18	OK1AGE	1348	T	28	OK1DAK	1144	T	10
OK3CAD	1533	T	12	OK2TF	1334	T	18	OK1KIR	1142	T	25
OK1VR	1518	T	20	OK1QI	1317	T	28	OK1DAI	1142	T	10
OK1AIY	1507	T	20	OK1PG	1316	T	21	OK1MBS	1110	T	20
OK2SGY	1486	Es	21	OK3KTO	1315	T	13	OK1XW	1101	T	20
OK2BRD	1485	T	13	OK3VSZ	1283	T	15	OK1KOK	1098	T	8
OK1AIB	1478	T	32	OK3CWM	1283	T	12	OK1KCU	1031	T	17
OK1APW	1476	T	18	OK1AGC	1237	T	15				

#### ZEBŘÍČEK ODX 433 MHz

OK1MG	1040	13	OK2BDK	575	5	OK1KKD	512	5	OK1AIB	414	4
OK1VUF	737	8	OK1MBS	558	4	OK1KVF	533	5	OK1DKM	400	5
OK1VEC	675	8	OK1IJ	552	4	OK1VMS	415	4			

#### ZEBŘÍČEK MDX 433 MHz

OK1KIR	9437	21	OK1APW	801	4	OK1KKD	514	4	OK1VEC	424	4
OK1AIY	1351	11	OK1KRY	769	12	OK1KCI	512	5	OK1BMW	421	4
OK1AIB	1267	20	OK2KEZ	726	4	OK3HO	509	5	OK1AHX	377	2
OK1AGE	1195	16	OK2KPD	721	?	OK1AJD	480	2	OK2JI	375	3
OK3CDI	1173	8	OK2KJU	668	?	OK1DCI	476	2	OK1KUT	373	4
OK1DAI	1076	8	OK1KAM	631	5	OK1DJM	476	2	OK1WDR	373	2
OK1DAK	1076	6	OK1XW	619	8	OK1KCO	474	2	OK1AIK	370	4
OK1PG	1076	6	OK2KAU	597	?	OK1KKL	455	2	OK1KPR	365	?
OK1KTL	993	14	OK3KME	597	3	OK1KPU	451	?	OK2ZB	363	4
OK1QI	990	13	OK1ATX	580	?	OK1OFE	435	3	OK1KPL	361	?
OK2EH	885	6	OK2KYJ	561	5	OK1KUO	435	?	OK1AUK	326	2
OK3CDB	841	8	OK1KOK	540	?	OK1KKH	432	?	OK1GA	311	6
OK1FBI	815	?	OK1DKS	536	5	OK1KHK	429	?			

#### ZEBŘÍČEK ODX 1296 MHz

OK1KVF	317	1	OK1DAP	197	1	OK1PG	109	1	OK1QI	105	1
OK1AI	202	1	OK1OFG	123	1	OK1VAM	106	1			
OK1KIR	1057	12	OK1DAI	305	2	OK1KRY	234	1	OK1VBN	198	1
OK1AIY	1004	6	OK1DKS	304	2	OK1WFE	230	1	OK1OFG	158	?
OK1AIB	656	6	OK1XW	297	2	OK2KJU	216	2	OK1OFE	148	?
OK1DAK	578	6	OK1BMW	292	1	OK1KKL	207	1	OK1DAP	147	?
OK2KPD	494	2	OK1PG	270	2	OK1KRC	200	1	OK1KRE	136	?
OK1KTL	420	4	OK1KUO	256	1	OK1KAX	200	1	OK1KPL	135	1
OK3CDB	380	2	OK1KCU	241	1	OK1KCO	198	1	OK2KYJ	101	2
OK1QI	377	2									

#### ZEBŘÍČEK MDX 2304 MHz

OK1KIR	549	4	OK1AIY	286	2	OK1DAK	233	1	OK1KKL	207	1
OK1WFE	403	1	OK1AIB	243	2	OK1KTL	233	2			

#### ZEBŘÍČEK MDX 10 GHz

OK1WFE	201	1	OK1VAM	201	1	OK1WAB	85	1	OK1KTL	42	1
--------	-----	---	--------	-----	---	--------	----	---	--------	----	---

Zádáme všechny o pravidelné zasilání změn do žebříčků a o doplnění chybějících údajů na adresu: ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4. Uzávěrky žebříčků jsou k 10. únoru a 10. srpnu.

OK1VAM

## Z NASICH RADIOKLUBU

OK1KRG ex-OK1KNH: Pod značkou OK1KNH vysílali členové radioklubu od r. 1959 do konce r. 1978. V roce 1964 jsem se jako novopečený RO zúčastnil s dalšími svého prvního PD z kóty Javorník na Šumavě. Atmosféra příprav i vlastní závod mně natolik „chytl“, že několik dalších let jsem se snažil ji zopakovat. To se podařilo v r. 1971 s pomocí Alka OK1AMY, Petra OK1DAE, Jára OK1ADS a dalších. V průběhu 8 let jsme při závodech vysílali ze všech hlavních pohoří v Čechách a i z Jeseníků. Bylo to např. z Boubína, Javorníku a Pancíře na Šumavě, z Lesné, Blatenského vrchu, Plešivce i Háje v Krušných horách, z Luční hory v Krkonoších a z Velké Dešné v Orlických horách. Asi nejraději vzpomínáme na nejtvrději podmínky, které nám připravilo vysílání z Kralického Sněžníku v Jeseníkách, kam jsme celé zařízení včetně experimentu s anténou 4 x PA0MS, vynesli na zádech. U našich zařízení se vystřídali kromě již jmenovaných i Ivan OK1DIM, Jirka OK1DWA, Ada OK1AO, Jirkové OK1ALW a OK1FSM, autor příspěvku OK1DAY aj. Většina z nich měla značnou zkušenost z provozu na KV včetně SSB, což se příznivě projevilo i v našem provozu na VKV. Při Polních dnech jsme dvakrát obsadili 2. místa a jindy 3., 5. a 6. Východoslovenský závod jsme dvakrát vyhráli, jinak jsme obsazovali 2., 3. a nejhůře 4. místo. Rok 1978 byl pro nás zatím neúspěšnější. Druhá místa v I., II. subregionálním závodu i v PD a třetí místa při Dnu rekordů a v A1 Contestu. Všechny výsledky se týkají pásma 145 MHz, protože po počáteční snaze (4. místo v PD 75 na 433 MHz) jsme museli uznat, že naše síly vložené do VKV nelze rozdělovat mezi více pásem. Alespoň ne na špičkové úrovni a v současné době. V budoucnu s pásmem 433 MHz opět počítáme. Máme dosud potvrzená spojení se 14 zeměmi a navázaná s 18. Z vysílání v kategorii 1 W (5 W) máme nejdelší spojení s YU a nejdelší spojení výbec jsme dosáhli při I. subregionálním závodu 1979 a to 1087 km s Francií. Uvedený závod jsme již absolvovali pod novou značkou OK1KRG. Důvodem ke změně značky byly potíže s dáváním resp. čtením značky OK1KNH při rychlém provozu v závodech na KV, kde se o špičkové výsledky snaží hlavně OK1ALW a OK1DWA. Pro zajímavost, při ARRL Contestu 1979 v jeho části SSB dosáhli maxima

200 spojení za hodinu! Když se ještě vrátím k I. subregionálnímu závodu v letošním roce, tak z Plešivce (GK55h) jsme dosáhli 151 tisíc bodů, mj. díky dobrým podmínkám (např. během dvou hodin jsme navázali spojení s většinou ze 47 francouzských stanic) a to je vzhledem k použitému koncovému stupni s REE30B dobré. OK1DAY

OK1ORA: Naše kolektivní stanice se v minulém roce zúčastnila všech závodů v pásmu 145 MHz. Při provozních aktivech pracujeme ze stálého QTH, které pro činnost na VKV není právě příliš dobré, protože je dost utopené a navíc blízko elektrifikované železniční trati, za kterou je elektrárna a samozřejmě vedení vysokého napětí. Do určitých směrů nelze pro rušení ani nasměrovat anténu. Dobře v klubu slyšime převáděče OK0E, OK0I a OK0A. Předpokládáme, že již brzy budeme moci přes ně pracovat s provozem FM. Většinu závodů absolvujeme z přechodných QTH v Krušných horách ze stanoviště na Komáři více v nadmořské výšce 806 m, odkud se nám daří dobře navazovat spojení do Skandinávie a v jiných směrech do Maďarska a Rakouska. Používáme zařízení kompletně postavené v radioklubu. Je to přijímač a vysílač pro transceiverový provoz CW a SSB. Z antén jsme vyzkoušeli celou řadu a jako nejlepší se nám zdá PA0MS a teď pracujeme na soustavě ze čtyř takových antén. Z Biliny pracuje pravidelně přes převáděč Slávek OK1VMF a snad již brzy také začne vysílat i Jirka OK1-20304, který již úspěšně absolvoval zkoušky pro tř. D a který je také úspěšným konstruktérem zařízení naší kolektivní stanice. Při loňských podmínkách podmínek jsme se bohužel na kopce nedostali a převážně jsme jen poslouchali, jaká spojení bylo možno uskutečnit. Z našeho stálého QTH jsme navázali nejdelší spojení SSB na Moravu a telegraficky se stanicí DF ve čtvrti FH (390 km). Pro budoucnost uvažujeme o trvalé instalaci antény v přechodném QTH, kam bychom přijížděli pouze s elektronickou částí zařízení. V pásmu 145 MHz jsme zatím navázali spojení se stanicemi DM, DL, SP, OE, OK, OZ, SM, HB0, I, F a HG v 54 velkých QTH čtvrtích. Uvažujeme o stavbě zařízení pro 433 MHz, abychom mohli pracovat na dvou pásech. Byli bychom rádi, kdyby se v RZ uveřejňovaly podmínky VKV závodů v okolních státech a změny v podmínkách diplomů a případně i podmínky diplomů ná- kolektiv RK OK1ORA

POZNÁMKA RUBRIKÁRE: Podmínky zahraničních hranického pořadatele dostatečně včas, jinak se OK3KAB. OK1VAM připravuje podmínky našich podmínky zahraničních diplomů uveřejňujeme pokud „Diplomy“.

### POPRVÉ NA 50 MHz PŘES ATLANTIK OD ROKU 1958

Letošní pokusy o spojení crossband na 50/28 MHz byly úspěšné. 10. února ve 1300 GMT

navázal G3COJ spojení s WB2RLK/VE1 první spojení. G3FBX již den předem poslouchal W1HDQ v 1500 a o den později navázal první spojení s WB8WI/A z Jižní Karoliny, WB2RLK/VE1, WA1DZJ a W4WD. S WB2RLK/VE1 pra-

Od příštího roku nastanou některé změny v technických ustanoveních podmínek Polního dne s ohledem na nové povolovací podmínky a technický pokrok. Jejich úplné znění přinese Radioamatérský zpravodaj v některém z posledních čísel letošního ročníku.

caval 15. února ve 1413 GMT i DJ2RE. DK2ZF poslouchal 19. února maják ZS6PW v 1110 GMT. Kompletní spojení na 50 MHz navázala stanice ZBZBL s W0 18. února. U nás v tomto pásmu vysílá pražský vysílač TV na Cukráku a vysílač TV Ostrava. V ostatních oblastech je na spojení velká šance. Zaslusně stanice volejte na kmitočtu 28,450 MHz nebo na tom, který stanice udává. Kdo bude u nás první?

OK1PG

### SPORADICKÁ VRSTVA E

Letos se ozvala již 20. května. Na 1.-4. kanálu TV bylo možno sledovat sovětské televizní programy a 21. května již bylo možno navázat spojení i na 2 m. Ionizovaný oblak použitelný pro nás se pohyboval nad severní

Itálií a proto bylo možno z OK2 a OK3 navázat spojení do Španělska a Francie. Z DM a DL7 zase do IT9 a 9H1. V okolí Prahy nebylo slyšet nic, jen stanice DL7 (tropo) jak pracuji s 9H1. Z našich stanic byla zřejmě nejúspěšnější OK3AU: 1638-1655 GMT - EA3ES (BB), EA3XU (BB), F6DRO/p (AD), F6EGD (CE), F8YY (AD); 1728-1752 GMT - F1ERE (BD), F1FDG (AE), F6EHL (AE), F6ABN (ZE), F1CBL (ZE), F1BUO (ZE), F5NW (ZE), F1AQW (ZE), F6DYI (AF) a slyšel i EI3RH. Stanice OK3KCM navázala 20 spojení se stanicemi ve čtveřici: BB, BD, CD, AD, CE, ZD, ZE, AF, AE, BF a ZF. OK3CDR: 1644-1654 GMT - F1ERE (BD), EA3SX (BB), EA3XU (BB) a EA3WV (BB). Spojení navázaly i stanice OK2LG, OK2PGM a možná i další, ale zatím se nepochlubily. OK1PG

S politováním musím zase psát, že jsem od vás opět přestal dostávat dopisy. Proto všechny znovu žádám, pište na adresu: Ing. Zdeněk Prošek, pošt. schr. 36, 111 21 Praha 1. OK1PG



### RADIODÁLNOPISNÉ RUZNOSTI

• Upozorňujeme na knihu, která by se vám nemusela běžně dostat do rukou - a to by byla vaše škoda. Jedná se o knihu prof. Kličky "Výpravění o telegrafech", kterou vydalo nakladatelství NADAS (cena 23,- Kčs). Pro amatéra dálnopisce je hotovou encyklopedií pojmů. Věcně a srozumitelně s množstvím obrázků se v ní vysvětlují pojmy kód, přenos informací, telegrafní rychlost, hovoří se o prvních přenosových soustavách - optických telegrafech z doby Napoleona, o prvních pokusech s elektrickými telegrafy až po přístroj Samuela Morseho. Kniha popisuje předchůdce dnešního dálnopisu - Hughesův a Baudotův telegrafní přístroj. Autor dále vysvětluje principy dnešního dálnopisného stroje na principu start-stop, jeho konstrukční řešení a způsoby automatického vysílání z děrné pásy. Dozvíte se i zajímavosti o návětném systému používaném na železnicích, o historii kladení kabelů, systému dnešní poštovní telegrafní sítě, zvláštní kapitola je věnována přenosu dat. Závěr knihy obsahuje prognózu elektrického dálnopisu - ale vždyť takový si my radioamatéři již stavíme - viz nedávný článek v RZ. Pro to všechno závěrem doporučujeme - přečtete si - patří do vaší knihovny.

• V Kanadě bylo povoleno pro radioamatéry tzv. paketové vysílání - při spojení se předává zrychlené „balík“ informací. Předpokladem je vybavení obou stanic mikroprocesorovými terminály, které „balík“ opět dešifrují. Je to jedna cesta k tomu, abychom se všichni vešli do našich přeplněných pásem - která nám po WARC 1979 ještě zůstanou!

• Americká FCC povolila konečně vysílání kódem ASCII! Nikoliv však přímo, ale jako

způsob modulace SSTV. Výsledkem zobrazení na obrazovce SSTV je systém čar jinak nerosrozumitelných. Lze však k výstupu video připojit i příslušný dekoder a zobrazovat TV, který pak umožní čtení vyslaného textu.

• Provoz RTTY v pásmu 10 m je o hodně slabší než na ostatních pásmech KV. Kupodivu ani pěkně, někdy i velmi pěkně podmínky, tam v posledních měsících nepříliš velké množství „dálnopisců“ k činnosti. Proti silně obleženému telefonickému pásmu byl provoz CW i RTTY o mnoho slabší, i když se dalo navázat spojení s 5 kontinenty během odpoledne. Mně se to také podařilo a tak čekám jaké číslo WAC RTTY 28 MHz dostanu. Poslední známé číslo RTTY WAC bylo 65. Těch pět kontinentů za odpoledne bylo s 30 W vř a anténou HB9CV.

• Rovněž v pásmu 20 m bylo možno navázat pěkná spojení. Sice nic pro DX-many, ale pro nás „pišiči“ to byla lahoda. Tak např. AL71, FP8DF, H44CD, OY1M, VK3NR, YV5CUR, 5N2EQH atd. Teď jen aby přišly kvesle. Mezitím se podmínky zhoršily a na dvacíte RTTY je slyšet jen Evropa.

• Jinak jsme dokončili vývoj a zkoušky konvertoru pro RTTY. Bez indukčnosti a jen s operačními zesilovači. Vše z tuzemských součástek, bohužel jen dvojitý operační zesilovač 747 zatím TESLA nevyrábí a do tohoto typu konvertoru jsou potřebné tři kusy takových operačních zesilovačů a jeden 741. Hotov je i návrh plošných spojů a nastavovací předpis. Výsledky zkoušek byly velmi dobré, subjektivním srovnáním s konvertorem ST-6 dával náš konvertor ještě lepší výsledky. Je na něm i výstup TTL pro případně šťastné majitele zobrazovačů video. Teď dohodujeme a zkusíme první kus již na definitivním plošném spoji.



• Termíny příštích závodů RTTY: SARTG 18. srpna 0000-0800 a 1600-2400, 19. srpna 0800-1600 GMT; 8. a 9. září 4. část DAFG KURZ KONTEST - VKV část 8. září 1200-1600 GMT, KV část 9. září 0800-1100 GMT; jako vždy každou poslední středu v měsíci SARTG Acti-

vity (viz RZ 1/79, str. 32); BARTG VHF 8. září 1800-2300 GMT a 16. září 0700-1200 GMT na 145 a 433 MHz; každé pondělí kroužek RTTY OK3KAB od 1530 GMT na 3595 kHz.

OK1NW - OK1WEQ - OK1ALV



Na našich snímcích jsou operátoři italských stanic I3FUE a I5MYL, se kterými se naši dálno-pisci setkávají na pásmech a hlavně při závodech. Oba snímky je zachycují s cenami, které získali ve světovém šampionátu RTTY 78/79. Vlevo I3FUE u transceiveru IC-221E za první místo a vpravo I5MYL s počítačem Child-Z za druhé místo.

#### 11. GIANT RTTY FLASH CONTEST

1. I3FUE 22562972	3. DJ2YA 10048896	31. OK3KTY 213774	34. OK3RJB 130806
2. F9XY 12610724	21. OK3RMW 802400	33. OK3KGQ 174762	35. OK2BJT 88140

Celkem hodnoceno 51 stanic.

RP:

1. P. Menadier 12474847	5. OK1-11857 6808536	11. J. Bozek 244440
3. OK2-5350 9546940		

Celkem hodnoceno 11 stanic.



#### SOUTĚŽ K 30. VYROČÍ PO SSM

Soutěž byla URRA vyhlášena pro mladé radioamatéry do 18 let jako mimořádná OK maratonu. Zúčastnilo se jí celkem 81 mladých operátorů kolektivních stanic a posluchačů. Jejich počet znovu potvrdil, že zvyšující se péče

zvyšuje počet československých stanic, které pracují RTTY a zvláště v OK3. Během krátké doby již pracovali s 25 stanicemi OK a ze zahraničí měli spojení s ZS6DN, 9M2CR, FR7BE, EA8GF, C5AAN, FG7XT, ZP5CD, ZS1Z, 3D6AD, PY2CYK, VK3KF, VK2BIS a JE1RWX. OK2-18248 slyšel tyto zajímavé stanice: J28AN,

o mládež se vyplácí a přináší své ovoce. Je důkazem, že vyrůstají z mladých dobří a zkušení operátoři. Soutěže se zúčastnila také řada nejmladších RP ve věku 8 a 9 let. Právě ti jsou z kolektivu OK1OVP při ZDŠ Studánka v Pardubicích, který vede B. Andr OK1ALU. Odtud byl také nejmladší účastník soutěže Martin Senkýř OK1-22897. Soutěž vyhodnotil kolektiv OK2KMB a výsledky byly schváleny při zasedání komise KV URK. Nejlepší účastníci uvozeny kategorií se zúčastní letního tábora radioamatérské mládeže v Cani u Košic.

#### OK MARATON 1979

Při celoročním vyhodnocení loňského ročníku jsme vyslovili, přání, aby byl letos loňský rekordní počet účastníků překonán. Dnes můžeme s radostí konstatovat, že rekord v účasti byl překonán již v březnu, kdy bylo hodnoceno 117 RP a to je více, než v celém loňském ročníku. Koncem dubna soutěží už 136 RP a 55 kolektivních stanic. Navíc lze předpokládat že do konce letošního ročníku se k nim připojí ještě další. Opět upozorňujeme, že v soutěži budou hodnoceni všichni, kteří pošlou alespoň jedno měsíční hlášení. Formuláře měsíčních hlášení na požádání pošle kolektiv OK2KMB. Napište si o ně na adresu: Radioklub OK2KMB, pošt. schr. 3, 676 16 Moravské Budějovice.

Hodně operátorů kolektivních stanic i RP si pochvalují pěkné podmínky v posledním období. Operátoři OK3RMW do hlášení připsali, že se

9Y4VU, VP2VJ, 7X4AN, CT2QN, FY0EOL, H7Z, DK3AS/3A, BY2AA (patrně pirát), CE3BWT, YT9MI, GU4CHY a HK9BRW.

Kolektivní stanice OK1KRQ z Plzně získala nové země spojeními se stanicemi V5SM, 9V1OK a V5500.

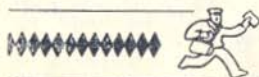
OK1-11861 se pochlubil poslechem stanic: VR6HI, KP4AM/D, HR0QL, VP1KG, VP2DXC, VP2SQ, VQ9MR Diego Garcia, C5ABH, TU2IR, P29EJ, WB3FGE/C6A, JK1DVX/JD1, 9K1AAB, 9L1TE, 3B8CF, 9N1BMK, J3ABN, A4XHI a 5T5BZ. Plně se věnuje OK maratónu OK1-19973, který slyšel mnoho nových prefixů a zajímavých stanic: 9X5OM, VR6HI, VQ9DJ, YC1BZ, HM1DH, VX3SEC, 3D6AX, KX6BQ, ZS1HO, 5H3GK, AX6IE, CZ6MP, VP8AI, 1S1DX, WH2ABE, T2CIB, FO8AG, ZA1PT (další pirát?), PJ2MI, 3B8FA, TU2IE, J3AJ, VP2DD, TR8RG, YV0AA, 9V1TL, FH8CY, HK8GM a na RTTY FR7BE, 5N2ZBH, XE1EO, 3D6AD, CT1EM a řadu stanic z USA i Japonska.

#### ZÁVODY

Jednotlivá kola závodu budou probíhat v pondělí 6. srpna a v pátek 17. srpna v době 1900–2000 GMT.

Nezapomeňte na soutěž k 35. výročí SNP od 23. srpna do 2300 GMT 31. srpna 1979.

Přeji všem příjemné prožití zbytku prázdnin a dovolených a těším se na dopisy s daty, připomínkami a hlavně se zprávami o práci s mládeží. OK2-4857



## DOŠLO PO UZÁVĚRCE

#### PASMO 160 m V SSR

Od 1. července 1979 mají sovětští radioamatéři povoleno pracovat v pásmu 160 m v rozsahu 1750–1950 kHz s příkonem 10 W pro stanice první kategorie a s příkonem 5 W ostatní. Kromě toho byla zřízena nová třída pro nováčky, kteří mohou po dosažení věku 14 let pracovat v pásmu 160 m CW i FONE. Jejich stanice mají prefix EZ (např. EZ5 = UB5, EZ1 = UN1 atd.), ale mohou navozovat spojení pouze mezi sebou a značky jim přidělují radiokluby vyšších stupňů. Informaci pro čtenáře RZ spolu s mnoha srdečnými pozdravy československým radioamatérům a s přáním pěkných spojení na 160 m posílá UB5HCM.

#### SÚŤAŽ O DIPLOM MESTA TREŇČINA – LAUGARICIO

Treňčín žije v tomto roku významnou udalostí, 1800. výročí historického nápisu na skale treňčianskeho hradu. Preto ORRA vypisuje súťaž o diplom mesta Treňčína, ktorá prebieha od 0000 GMT 1. septembra do 2400 GMT 31. decembra 1979 na všetkých rádioamatérskych pásmach a všetkými druhmi prevádzky. Pre udelenie diplomu potrebné uskutočniť celkom 10 spojení s rádioamatérmi okresu Treňčín. V tom musí byť spojenie s klubovou stanicou OK3KTN z mesta Treňčína. S každou stanicou platí jedno spojenie bez ohľadu na pásmo a druh prevádzky podľa zoznamu: OK3KTN KNO KME KAS LO HM OF OK QO XI BDD CBL CBY CCK CDB CDK CDL CEO CFP CFZ CHG CIG CIS CJE CKE CNP CTS CWN IBH TAK TAS TDD TFA TFE TPI TQQ WAD OL8CLM. Prvá stanica z OK1, OK2 a OK3 obdrží k diplomu pamätnú plaketu a vľajku. Druhá a tretia stanica obdrží k diplomu vľajku. K žiadosti stačí výpis z denníka a musí obsahovať: volaciu značku, dátum, GMT, RS (RST), pásmo a musí byť odoslaná najneskor do 31. marca 1980 na adresu: Ján Ješko OK3CFP, SNP 386/9, 915 01 Nové Mesto nad Váhom, OK3CFP

Pozn. red.: Nevíme, proč podmínky diplomu schválené ÚRRA dne 20. června t. r. obdržela redakce až 6. srpna a jen díky náhodné volnému místu při korekturách nevyšly až měsíc po začátku soutěže.

## POZNÁMKA KE SLUNEČNÍ AKTIVITĚ

Jestliže na jaře letošního roku se předpokládalo, že maximum právě probíhajícího 21. slunečního cyklu nastane v listopadu, Slunce se však chová trochu jinak a tak poslední předpověď z 31. května 1979 z Curychu s ním počítá v červenci a srpnu s vyhlazenými hodnotami relativního čísla slunečních skvrn 155, v listopadu již jen 151. Původně se měly podzimní hodnoty dostat přes 160. Znamená to, že podmínky na pásmech DX nebudou tak dobré jako při maximu 19. cyklu v roce 1958 a menší bude i počet a intenzita polárních září. Také pásmo 50 MHz bude pro mezikontinentální přenosy použitelné jen výjimečně. OK1AOJ

## PRŮZKUM ŠÍŘENÍ NA KV

Od 23. února t. r. vysílá DL9AH mezi 1800–2400 GMT z Gelsenkirchen-Buer (ruhrská oblast) majákové signály v pásmu 7 MHz. Je vysílán text TES DE DL9AH AR střídavě na kmitočtech 7056, 7066 a 7076 kHz  $\pm$  500 Hz. Na uvedených kmitočtech pracuje vysílač s výkonem asi 600 W do dlpůle ve výšce 30 m. Účelem vysílání je snaha o dokonalejší poznání denního a nočního šíření v období slunečního maxima. Amatéri vysíláči i RP jsou žádáni o poslechové zprávy na adresu: Arno Wiedemann DL9AH, Blücherstrasse 68, D-4630 Bochum 6, NSR. RZ

# INZERCE

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

**Koupím** jakýkoliv vrak přijímače K12 a **prodám** zesilovač KZ25 fb stav (250,-) a 4 elektronky GU50 (à 15,-). Jan Kvačálek, Na mokřině 45, 130 00 Praha 3.

**Prodám** 13LO36V, 25QP21 a **koupím** Radioamatér-Elektronik roč. 1951 nebo jednottl. čísla. T. Hokinek, Gottwaldova 40, 909 01 Skalica.

**Prodám** budič SSB AXE 45–3+vf0 6730 kHz (900,-) aj osobitně. K. Uhrinová, Zápatockého 10/23, 052 01 Spišská Nová Ves.

**Prodám** Körtng v pův. stavu – 4 župl. + LWeA (konv. + mf) + zdroje a TX tř. B (C) CW pro 3,5 MHz (dohromady 3000,-), Torn. Eb. + zdroj (800,-), PA7 a 14 MHz se zdrojem (1000,-), TX 7 MHz (300,-). Jiří Křížek, Václ. nám. 33, 110 00 Praha 1, tel. 26 79 79.

**Prodám** AY-3-8500+sokl (600,-), novou 7QR20 + soustružený celokovový kryt z Fe (150,-). V. Hradecký, 5. května 226, 403 32 Povrly.

**Prodám** GDO – kopie BM342 (350,-), dvojitý stab. zdroj 0–35 V/2 A (650,-), osciloskop neoživ. podle AR 12/73 (450,-), obraz. B10S3 (350,-), měřič tranzistorů (450,-), ant. windom 41 m (50,-), vrak RM31 s kompl. karuselem + náhr. kont. (150,-), kompl. RM31 bez x-talů a elektronek (300,-), vrak nf mV-metru Philips (180,-), nedokončený čítač 6-míst. (1200,-), polovodiče, elektr. aj. mat., seznam proti známce. Z. Kotisa, Francouzská 84, 602 00 Brno.

**Kdo prodá nebo zapůjčí** dokumentaci a návody k vylepšení-přestavbě Lambdy 5? Jaroslav Běhal, sídl. 12, 789 53 Mírov.

**Prodám** čítač TESLA BM354 nebo **vyměním** za mgf B4. Ant. Coufal, Plynární 8, 174 00 Praha 7.

**Prodám** Lambda 5 v původním stavu. Nabídnete cenu nebo různý materiál. A. Rubeš, Křižovnická 8, 110 00 Praha 1.

**Prodám** TX SSB/CW all bands 130 W – jeden celek se zdrojem (3200,-), jen osobní odběr. Josef Stehlíček, pošt. schr. 13, 463 43 Český Dub.

**Koupím** konvertor all bands k RXu MWeC – popis, cena. Zdeněk Fedor, Vítězného února 434, 261 02 Příbram 7.

**Koupím** toroidy 6 ks N05 Ø 12 mm, 6 ks N02 Ø 6 mm, 10 MBA810. J. Pimper, Svermova 6, 350 02 Cheb.

**Prodám** RX Fox 145 MHz Delfin v ufb stavu, cena podle dohody a RX Fox 3,5 MHz podle AR 73; **koupím** rotátor nebo jen převod, nabídněte. Jan Chaloupecký, 252 31 Všenory 202.

**Koupím** otoč. C 100 pF a 200 pF; měř. 100  $\mu$ A a 50  $\mu$ A; x-taly 120 kHz, 24,5 MHz, 17,5 MHz; RX all bands nebo jen 28 MHz; BDY34, BC130, BF272, AF239; toroidy. J. Vondrák, 763 62 Tlumačov 151.

**Koupím** RX all bands, popis a cena. Josef Beran, Žižkova 306, 735 81 Bohumín 1.

**Vyměním** IO SN74188 za krystal 32 MHz. Zdeněk Samek, Smilova 344, 530 02 Pardubice.

**Prodám** krystaly 10,0 MHz, 11,0, 25 a 32,5 MHz žovská 525, 250 86 Praha 9 - Klánovice. – jen jako celek (400,-). Milan Dlabáč, Byd-

**Prodám** TCVR el. SSB/CW 14 MHz 100 W (2600,-), EZ6+konv. 21 MHz (1000,-), filtr SSB 8350 kHz 4+2 (400,-) a 6+2 (550,-), TX CW 21 MHz + zdroj (500,-), ant. díl RM (100,-) a rotátor RM (100,-). H. Adamiec, 735 53 Dolní Lutyně 1028.

**Prodám** TCVR 3,5–28 MHz 70 W s polovodiči a na PA 6P365 – cena podľa dohody, Dušan Molnár, Gottwaldova 1, 962 12 Detva.

**Prodám** rozpracovanou mechaniku pro kompletní amatérské zařízení (120×40×20 cm) – polonové provedení – cena podle dohody. P. Prouse, Žežická 188, 261 02 Příbram VII.

**Koupím** BF245, 40673, KC148 apod., TTL elku 7360, odpory R151. R. Pospíšil, Blümlova 23, 643 00 Brno.

**Koupím** TCVR Tramp 145 nebo podobný i ne-

dodělaný. Jaroslav Hölec, Dobrovského 26, 460 01 Liberec 2.

**Prodám** GDO tov. výr. 1,7–230 MHz – výborný stav (700,-). Jaromír Čejka, Litovelská 20, 770 00 Olomouc.

**Koupim** TX 3,5–28 MHz CW/SSB jen fb stav. Petr Hromádka, Jiráskova 636, 572 01 Polička.

**Koupim** TCVR Mini-Z nebo jiný CW/SSB all bands – popis, cena. Ing. Josef Cerný, Marxovy domy 1348, 250 88 Celákovice.

**Koupim** TRX na všechna pásma CW/SSB pro třídu B; popis, cena. Jiří Slechta, Otavská 445/II, 342 01 Sušice.

**Prodám** RX E10K+ zdroj (600,-), telef. sluchát. a mike (10,-, 6,-) a různé polovodiče za 40% MOC; pl. spoje K49, K31, J33, JS21, L22, J50, J51, M213 (45% MOC). VI. Paulov, Na hřebienku 9, 801 00 Bratislava.

**Vymění** SSVT mon. popr. B42 za TX 2 m FM vhodný cez převodáče. Ján Hrdlička, 906 17 Turá Lúka 386.

**Kúpim** x-taly 1,75; 2,5; 3,0; 3,5; 6,0; 6,5; 10,0; 13,0; 13,5 MHz; sluch. 4 k $\Omega$ ; R4. Ing. E. Kuvík, VVU/038 ZSNP, 965 63 Žiar nad Hronom.

**Koup.m** RX EK07, RFT 188 nebo podobný, případně **vymění** za Lambda 5, LWa a doplatím; **prodám** tovární el. kalibrátor (600,-). V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

**Prodám** elky, x-taly, přepínače, trafo apod. Seznam proti známce. J. Kráková, Solidarita GX/1, 100 00 Praha 10.

**Prodám** RX MWeC+konv. 1,8–28 MHz, mechanika, konv., stab. zdroj z Lambdy, kalibrátor 500 kHz je vestavěn v RX, náhr. elky 15 ks, x-tal MWeC 3 ks, ant. člen, repro, síť, trafo, lad. triád, karusel Lambda a dokumentaci (2000,-); síť. kalibrátor 1 MHz s x-talem K1 (50,-); zdroj vhodný pro TX – 150 V, 150 V stab., 300, 600 a 900 V, 6,3 a 12,6 žhav., 12 V / 1 A stab. (400,-). Zdeněk Frýda, Svabinského 2, 415 01 Teplice.

**Kúpim** toroidy N05, N02, cievky QA26145. Miloslav Líke, Komárnická 4, 829 00 Bratislava.

**Koupim** kval. desku ploš. spojů+dokum. monit. SSVT Digiautom. (příp. za úhradu zapůj. k ofotogr.); **vymění** osaz. out. klíč s IO 85 $\times$  40 mm+dokum. za mech. klíč poloaut. „Vibroplex“ v kval. stavu. J. Hanzl, Zápotockého 46, 690 02 Břeclav.

**Prodám** 2 ks občanských radiostanic VKP 050 – kanál V01 26,970 MHz (850,-). Miloslav Rajchl, Leninova 53, 415 01 Teplice 1.

**Prodám** RX MWeC s konvertorem 1,6–30 MHz

+kompletní dokumentaci a 40 ks náhr. el. RV12P2000, vše v jedné skříni – cena dohodou. J. Kapal, Školská 310, 285 06 Sázava.

**Prodám** sokly RE025XA, MBA145, KF630D, fer. dvoukomorová jádra, sextál RM31, TX 160 m bez zdroje; **koupim** lad. převod, C z RF11, callbook, x-taly RM31. P. Cink, Radimova 138A, 169 00 Praha 6 - Břevnov.

**Prodám** kom. RX NC-100XA 1–30 MHz, ufb stav, repro, náhr. elky, dokum. (1700,-); TX MOV-305 1,8–21 MHz A1/A2/A3 náhr. elky, díly, dokum., mikro, klíč (800,-); kompl. desky pro UW3DI (120,-). František Pákal, Nuselská 59/1422, 140 00 Praha 4, tel. 10-14 35 01 83, večer 42 22 63.

**Kúpim** RX EL10; tranzistory 2N3866, KSY34, KSY62, KSY63, KSY71; x-taly 1 MHz 5 ks; varikap KB105 a FET 40673. Martin Michal, Vagonárska 2510/30, 058 01 Poprad.

**Koupim** fb TX CW tř. B 3,5–21 MHz. L. Krejčí, Vaculíkova 5, 638 00 Brno.

**Koupim** x-taly B200; 7,2–7,26; 10,82–10,88; 36,3–36,39; 10,0125; 15,05 MHz i jednotlivě; filtr TESLA 2MLF 10-11-10 pro 10 505 kHz; RZ 71–74; BF245C; 40673; TRX Racek. Petr Lev, 439 31 Měcholupy č. 175.

**Prodám** mikropočítač s 8085. Jan Drexler, Jahodová 2889, 106 00 Praha 10.

**Prodám** tranzistorový TCVR 80 m SSB/CW 10 W +zdroj+mike+sluchátka+dokumentace (2500). Zdeněk Štose, M. Cibulkové 17/448, 140 00 Praha 4 - Nusle.

**Prodám** tranz. budič VFX 1 (1,3-28+18 MHz), cenu a popis zašlu. Milan Voborník, Leninovská 259, 547 01 Náchod.

**Koupim** Fug 16 apod. v původ. stavu i def. J. Svoboda, Na Petřínách 313, 162 00 Praha 6.

**Prodám** konvertor RTTY ST-3 s AFSK (1200,-); ST-3 bez AFSK (1000,-), kom. RX R 311 pro 220 i 12 V (500,-); 2 ks EK10 jedna orig, druhá s rozprostř. pásmem 3,5 MHz (300,-); 1 ks EL10 orig. (350,-), 2 ks RX Emil, jeden orig. druhý na 3,5 MHz (300,-), 1 ks MK 19 TCVR 3,5 a 7 MHz s měničem na 12 V kanadský (300,-); 2 ks TX Caesar, jeden orig. druhý na 3,5 MHz (300,-); 1 ks TX Gerlach výr. TESLA 3,5–14 MHz se zdrojem (200,-) – vše v chodu. Jiří Hold, Primátorská 49, 180 00 Praha 8, tel. 83 05 70.

**Kúpim** fb TCVR CW/SSB 3,5–28 MHz (3,4–14) a **prodám** TCVR TTR-1 15 W so zdrojom, fb stav (3000,-) – pošlem foto. V. Michalech, CSA 757, 967 01 Kremnica.

Radioamatérský zpravodaj vydává Ústřední radioklub Svazarmu 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 OK3CDI a Juraj Sedláček OK3CDDR.

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

Expedice: Josef Patlaka 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, 659 52 Brno. Dohlédací pošta Brno 2.

# TESLA VÁM RADÍ



## Cívky:

1PK 589 29	Teslaton vstup SV	8,—
1PK 589 36	Teslaton vstup DV	2,50
1PK 854 98	Teslaton MF I	23,—
1PK 589 73	Carioca vstup DV	2,10
1PK 589 74	Carioca vstup SV	1,20
1PK 593 52	Carioca osc. SV-DV	4,50
1PK 854 95	Carioca MF I	15,50
1PK 854 96	Carioca MF II	15,50
1PK 051 21	Carioca MF II	16,50
1PK 590 22	Tosca pom. detektor	34,—
1PK 051 29	Opereta MF II	9,—
3D 10A 15/I	Jantar, Kankán — AMI	1,40
3 10A/2	Jantar, Kankán — AMII	1,40
1D 17 F	Jantar, Kankán MF II	1,10
1D 22 R	Jantar, Kankán MF I	1,20
Jantar, Kankán	oscilátor DV, SV	1,40
1PK 051 25	Stereodirigent MF I	22,—
1PK 051 26	Stereodirigent MF II	19,—
	468 kHz	
1PK 051 27	Stereodirigent MF II	9,—
	10,7 MHz	
1PK 605 23	Stereodirigent	29,—
	pom. detektor	
P 460 45	Carmen DV	0,15
P 478 76	Carmen osc. SV	0,15
P 428 95	Carmen osc. DV	0,15

## Skříňky:

1PA 251 24	Menuet zad. díl	12,—
1PA 257 60	Menuet př. díl	10,—
1PF 128 19	Bonny	190,—
1PF 128 25	Tocáta	290,—
1PF 128 22	Madison	50,—
2PF 169 12	B4 víko horní	34,—
2PF 169 24	B4 víko spodní	27,—
6AF 115 04	mgf. Uran panel	21,—
6AF 257 01	magnetofon Uran	
	zdroj. skříň	10,—

2PF 169 42	D8 víko sest.	0,50
2PF 800 22	D8 horní díl	1,10
2PF 800 23	D8 spodní díl	1,—
5475 053	ZK 120 panel	215,—
5475 0280	ZK 120 vrchní víko	94,—
2PF 169 69	diktafon DS 1	18,50
6AF 169 07	Uran víko zdroje	14,50
6AF 251 00	Uran spodní víko	38,—
6AA 169 16	Uran plexi	33,—
6AK 150 23	Uran víko napáječe	1,10
6AF 169 10	Uran dno napáječe	0,60
2PK 129 26	diktafon DS 1	40,—
7AK 127 69	gramo NC 090, 070	145,—
7AK 127 91	gramo NZC 071	260,—
7AK 127 86	gramo NC 140	275,—
7AK 127 85	gramo NZC 140	285,—

## Různé:

4523 1770	poj. 250 mA ZK 120	2,50
4523 1220	trimr 50k ZK 120	5,—
4523 1250	trimr 1k ZK 120	5,—
5475 069	konektor ZK 120	10,50
1846 013 014	zdržka ZK 140	0,30
PM 28 RA 250/75	selén	23,—
4527 0730	poj. 0,4 A ZK 120	1,80
4523 1230	trimr 250k ZK 120	5,—
4523 0210	repro ZK 120	71,—
5475 016	deska se zás. ZK 120	32,—
PM 46 RA 250/100	selén	26,—
T 5311/7	selén	5,50

## Své objednávky adresujte na:

Zásilková služba TESLA  
obchodní oddělení  
Umanského 141

688 19 Uherský Brod

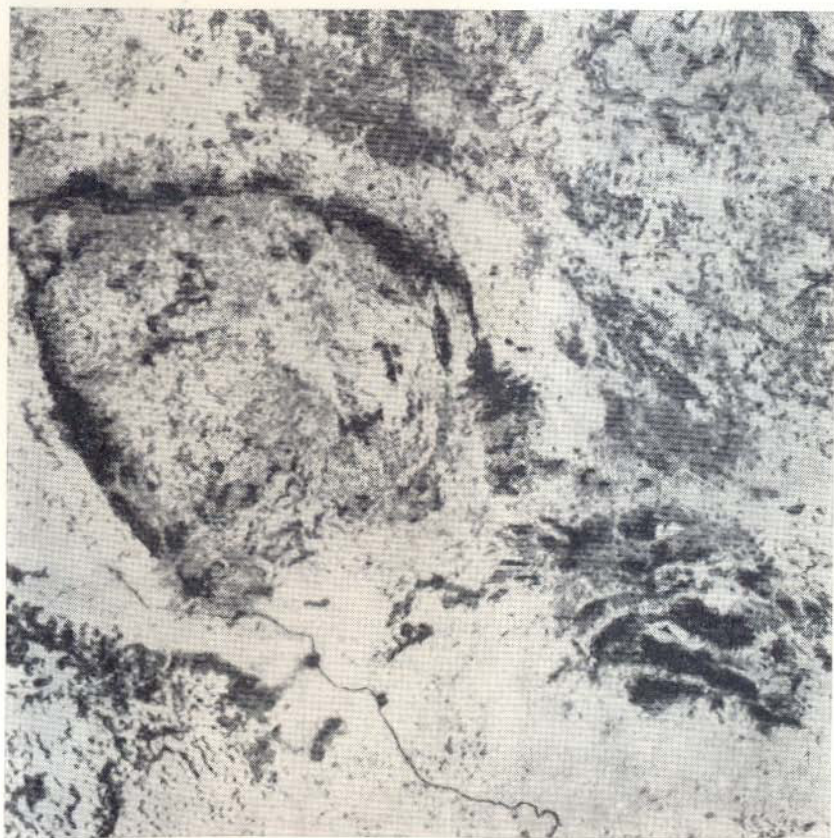


RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 9/1979



## OBSAH

Rádioamatéři k preborem CSS 80 . . . . .	1	Šírenie VKV odrazom od sporadickej	
Mistrovství CSR v MVT . . . . .	2	vrstvy E . . . . .	9
Jihočeská soutěž mladých radiotechniků	2	Začínáme s ATV . . . . .	16
XXXI. československý Polní den na VKV	3	Kritéria pro zvýšený výkon v pásmech KV	18
25 let radioklubu OK1KCH . . . . .	4	KV závody a soutěže. . . . .	19
Ze světa . . . . .	5	VKV . . . . .	23
Abecedně číslcový dekodér morseových		RTTY . . . . .	26
značek . . . . .	6	RP-RO . . . . .	27



Presné meranie v koridore aj rýchly a vytrvalý beh boli zárukou úspechu každého pretekára v celostátnom finále spartakiádnej súťaže 1979 v ROB.

Ani při největší snaze nemůže žádný časopis v souvislosti s Polním dnem na VKV přinést více než 10–15 snímků z našich kót. Proto jsme k reportáži o letošním XXXI. československém PD dali na dnešní obálku snímek téměř „všech“ našich kót, jak je vidí svými radiometry z polární dráhy meteorologická družice Tiros N. Stačí tedy se jen dobře dívat a najít tu svou. V rámci pravdivých informací je třeba uvést, že snímek je z doby redakční přípravy před závodem, tj. z poloviny května t. r., protože při vlastním závodě bylo téměř celé naše území v době přeletu družice pod mraky.

## RÁDIOAMATÉRI K PREBOROM ČSS 80

Medzi súťaže zaradené do celoštátnych spartakiádnych preborov patrila ako jediná rádioamatérska súťaž – rádiový orientačný beh. Po krajských súťažiach sa v dňoch 25.–28. 6. 1979 v areáli prírodného kúpaliska Zlaté piesky v Bratislave zišlo všetkých 12 krajských športových výprav. Žiaľ družstvá krajov ZS, VS, StČ a SC neboli kompletne, čím sa už vopred vyradili z možnosti zasiahnuť do bojov v hodnotení družstiev (že by sa v týchto krajoch nenašlo aspoň po jednom pretekárovi pre kategórie A a D?). Dvojkolový systém súťaže v pásme 80 metrov mal za úlohu vylúčiť náhodne dosiahnuté výsledky a umožniť získanie najcenejších „kovov“ skutočne len tým pretekárom, ktorí sú schopní v dvoch za sebou nasledujúcich pretekoch podať vyrovnaný a samozrejme vrcholný športový výkon. S týmto cieľom boli také stavané obe „horské“ trate pri využití znalosti Karpat asi 40 km od Bratislavy v blízkosti mesta Modra. Vysielače Minofax-automatik v podobe dokonale zamaskovaných rádiových kontrol boli rozložené v členitom teréne na hornej hranici povolenej kilometráže a výškového prevýšenia.

Už po prvom kole bolo možné okrem dosiahnutých dobrých časov pozorovať aj mierne rozčarovanie pretekárov a najmä ich vedúcich, ktorí zistili, že s jednoduchými a poväčšinou nie práve najlepšie pripravenými prijímačmi Junior asi veľa vody nenamútia. Väčšina súťažiacich však s pomocou „dlhých drotov“ predsa len jednotlivé kontroly počula a tak nebol problém v 200 minutom limite dobehnúť na cieľový maják, kde si na svoje prišli desiatky fotoreportérov, televíznych i rozhlasových pracovníkov. Osvedčená amatérska technika v podobe presne fungujúcich elektronických stopiek prerušením svetelného cieľového lúča každému dokumentovala objektivitu aj pri meraní časov s desatinnou presnosťou.

Pred štartom pretekárov do druhého súťažného kola dňa 27. júna posúdil vedúci výprav z OK1 a OK2 J. Bláha OK1VIT objektivne počutelnosť na konci koridorov náhodne vybraným prijímačom Junior. Tak bolo potvrdené, že počuť je všetko. Žiaľ okrem staviteľa trate nikto netušil, že „dvojka“ počutá v rovnakej sile na konci všetkých troch štartových koridorov sa aj nachádza v rovnakej vzdialenosti, čo vlastne v trojuholníkovom systéme rozloženia musela byť uprostred, teda pri štartovej čiare. Na túto „fintu“ naletala väčšina pretekárov aj áčkarov, ktorí za vinu zmiznutia signálu „dvojky“ zvalili na svoje nekvalitné prijímače či iné okolnosti. Spestrením bolo aj umiestnenie „pačky“ v masíve „Mačacích skál“, kde posledné metre väčšina pretekárov zdolávala horolezeckým spôsobom v 4. či 5. stupni náročnosti i napriek tomu, že z opačnej strany len pár metrov k hľadaným vysielačom viedla pohodlná lesná pešinka.

Veľmi vyrovnaný boj zvládli „staré kádre“ ing. Točko OK3ZAX z Košíc, ing. Bloman z Prahy a ing. Winter z družstva stredočeského kraja. V takomto poradí sa aj umiestnili. V juniorskej kategórii boli najlepší Východočeši Hlavatý a Čada, bronz zobrať D. Bonda OL8CII. Medzi ženami vybojovala zlatú jediná účastníčka širšieho káдру reprezentantov A. Šrútová z Prahy, druhá J. Kafková a tretia E. Beňušová. V kategórii družstiev vybojoval kraj VC veľkú zlatú medailu pred Prahou-mestom a Bratislavou-mestom. Jeden z najhodnotnejších športových výkonov podal 66-ročný K. Mojžiš OK2BMK, ktorý mimo poradia dosiahol čas zodpovedajúci lepšej polovine umiestnenia, tak povediac jeho vnukov v kat. B. Pretek bol aj dobrou prípravou na jesenné majstrovstvo ČSSR v októbri na Tálloch v Nízkych Tatrách. Poďakovanie za dobrú organizáciu patrí aktivistom okresu Bratislava-viediek, ktorých viedol ing. A. Mráz OK3LU a za technické a rozhodcovské zabezpečenie komisii ROB pri SÚRRA. OK3UQ



## MISTROVSTVÍ ČSR V MVT

Letošní mistrovství ČSR v moderním víceboji telegrafistů proběhlo začátkem června v hezkém prostředí letního pionýrského tábora Kouty u Brandýsa nad Orlicí, jehož pořádáním byl pověřen OV Svazarmu v Ústí n. O. spolu s radiokluby OK1KUO a OK1KQW. Pořadatelé z řad členů radioklubů pod vedením předsedy organizačního výboru ing. J. Cevony se svého úkolu zhostili dobře a tak mistrovství proběhlo hladce ke spokojenosti závodníků, rozhodčích i velkého počtu českých hostů. V jednotlivých disciplínách během mistrovství bylo dosaženo dobrých výsledků a na hladkém průběhu se podílel svoji prací i sbor rozhodčích.

V kategorii A zvítězil VI. Sládek OK1FCW před J. Hruškou OK1MMW a J. Nepožtkem OK2BTW. Vítězem kategorie B se stal VI. Jalový OL6AUL, druhý byl St. Drbal a třetí V. Buráň z RK OK2KRK. V nejpočetněji obsazené kategorii dosáhl nejlepšího výsledku P. Prokop z RK OK2KLK před A. Hájkem z RK OK2KZR a Miroslavem Kotkem OL1AYV. Mezi 8 závodnicemi v kategorii D bylo nejlepši J. Hauerlandová OK2DGG před D. Španělovou z RK OK2KQF a O. Turčanovou z RK OK1KZD. Podle dosažených výsledků byli na rok 1979 vyhlášeni českými mistry VI. Sládek OK1FCW, P. Prokop z RK OK2KLK a D. Hauerlandová OK2DGG. Jediným nedostatkem letošního mistrovství byl malý počet soutěžících v kategorii B a proto nemohl být v této kategorii vyhlášen mistr pro rok 1979. Zbývá poděkovat organizátorům za jejich práci a závodníkům nejen za dosažené výsledky, ale i za disciplinovanost v nástupech k jednotlivým disciplínám. OK2BFN

## JIHOČESKÁ SOUTĚŽ MLADÝCH RADIOTECHNIKŮ



Družstvo okresu Tábor při návrhu plošného spoje ve druhé části soutěže.

Budějovicích. V kategorii do 15 let byl první Z. Vlček z Písku před R. Teringlem opět z KDPM v Českých Budějovicích. Mezi družstvy bylo nejuspěšnější družstvo KDPM. Celou akci odborně připravili členové radioklubu OK1KWV a při hodnocení výrobků pomáhali J. Kitlíčka OL2AXV s T. Krejčou OL2AXW. Uspořádání podobných akcí je nejlepším důkazem o práci s mládeží i o spolupráci mezi Svazarmem a PO SSM. Soutěž se současně stala jednou z úspěšných akcí k Mezinárodnímu roku dítěte i 30. výročí PO. OK1AOU

## XXXI. ČESKOSLOVENSKÝ POLNÍ DEN NA VKV

Po letošním Polním dnu na VKV už se asi nenajde nikdo, kdo by se mu více nebo méně snažil upírat charakter branného závodu, protože všichni jeho účastníci museli během závodu soutěžit převážně s nepřízní počasí, která nejen ohrožovala lidská zdraví, ale i použitá zařízení. Něco na způsob opačné situace, než přináší družicový snímek na naší dnešní obálce. Proto také tato reportážní informace nebude ovlivňovat rekordními vzdálenostmi a počty zemí, ale bude o to více holdem vytrvalostí soutěžících. I ta největší nepohoda není ovšem důvodem pro porušování soutěžních podmínek PD a tak kontroloři našli u některých stanic zařízení odporující regulím závodu. Nebudeme zasahovat do práce komise rozhodčích a předbíhat její závěry, i když předpokládáme, že její verdikt bude zcela v duchu pravidel a ham-spiritu.

Jednoho z nejlepších výsledků co do počtu spojení dosáhla v Čechách na 145 MHz stanice OK10A, která ve II. kategorii z pražské kóty Ládví navázala 303 spojení se stanicemi v 11 zemích při průměru 241,2 km/QSO. Třemšín (GJ39c) v Brdech obsadily pro PD stanice OK1KHI (I. kat., 203 spojení) spolu s OK1AIB (433 MHz, III. kat. a 61 spojení; 1296 MHz, V. kat. a 12 spojení). Kolektivní stanice OK1KHI se zúčastnila i PD mládeže, ve kterém na 145 MHz navázala 38 spojení a 10 na 433 MHz. Méně se letos na 145 MHz dařilo stanicí OK1KTL, která z kóty Háje u Aše na 145 MHz navázala pouze 85 spojení. Úspěšnější ale byla na pásmech vyšších – 59 QSO/433 MHz, 8 QSO/1296 MHz a 2 QSO/2304 MHz.

Počasí poznamenalo i výsledky stanic v Jeseníkách. Z Vysoké Hole (IK77g – 1464 m n. m.) stanice OK2KEZ na 145 MHz v I. kat. navázala 240 spojení, ve III. kat. na 433 MHz 67 spojení a v V. kat. na 1296 MHz 8 spojení. Na Sušině u Kralického Sněžníku v nadmořské výšce 1350 m navázala stanice OK2KSU 150 spojení v pásmu 145 MHz, ale její operátoři závod předčasně ukončili pro „nelidské“ povětrnostní podmínky. Kolektivní stanice OK2KWS z kóty Spicák (IJ06d) pracovala na 145 MHz v I. kat. s vysílačem 1,2 W (2N3866) a navázala 208 spojení se stanicemi v 7 zemích při max. QRB 777 km. Členové radioklubu OK2KYJ absolvovali PD na Kepniku (1343 m n. m.) odkud na 145 MHz v I. kat. navázali 237 spojení, na 433 MHz ve III. kat. 30 spojení a na 1296 MHz v V. kat. 2 spojení. Mezi čtyřmi brněnskými stanicemi dosáhly nejlepších výsledků OK2KBR ze Šubrtova kopce (IJ32a) a OK2KBE z Břidličné (IK76d) – v pásmu 145 MHz 103 a 142 spojení.

Ze Slovenska máme informace o tom, že např. stanice OK3KJF ve čtvrtci IJ57h navázala na 145 MHz ve II. kat. 285 spojení a nejděší má 700 km s I6WJB, ve III. kat. na 433 MHz 54 spojení. Také ve čtvrtci IJ47g se sešly dvě stanice. Z nich OK3KMY ve II. kat. uskutečnila 313 spojení a OK3CGX ve III. kat. 48 spojení. Trnavská kolektivní stanice OK3KTR navázala na 145 MHz ve II. kat. 230 spojení. Velkou Javorinu měla za soutěžní QTH pro II. kat. stanice OK3KFY a navázala odtud 344 spojení. OK3TAL ze čtvrtce IJ47j dosáhl 195 spojení na 145 MHz v I. kategorii. Lomnický štít byl soutěžním stanovištěm stanice OK3UQ pro 299 spojení ve II. kategorii. Z Krížné ve čtvrtci IJ16a soutěžila stanice OK3KPV ve II. kat. s výsledkem 300 spojení a asi 66 tisíc bodů. Kóta Golgota (KI15a) byla při PD obsazena košickou stanicí OK3KAG, která na 145 MHz ve II. kategorii navázala 236 spojení a dosáhla asi 65 tisíc bodů.

Tolik tedy stručný telegrafický přehled z různých míst ČSSR, pro který do RZ poskytl informace (z těch, kteří o to byli požádáni) OK1AIB, OK1VAM, OK2JI, OK3AU a OK3CDR, kterým děkujeme za účinnou spolupráci. Doufejme, že již v příštím čísle budeme moci přinést kompletní výsledky tohoto našeho největšího závodu na VKV.

RZ

## 25 LET RADIOKLUBU OK1KCH

V letošním roce je tomu 25 let, co se objevila poprvé na pásmech značka OK1KCH kolektivní stanice chebských radioamatérů. Tuto značku sice později vystřídala značka OK1KWN, ale v roce 1976 jsme navázali úzkou spolupráci s ODPM v Chebu a získali jsme zpět svoji původní značku, ale tentokrát se pod ní sdružují mladí zájemci z ODPM a je to tedy kolektivní stanice mladých radioamatérů.

Jednou z akcí v Mezinárodním roce dítěte, kdy také naše PO SSM slaví své 30. výročí založení a náš chebský radioklub čtvrtstoletí, jsme se rozhodli, že uspořádáme krajskou technickou soutěž mládeže do 18 let. Její součástí jako doprovodný program byla také okresní výstava radioamatérských prací. V technické soutěži mladí radioamatéři soutěžili v kategoriích od 15 a do 18 let. V obou kategoriích zvítězili soutěžící z Karlových Varů Stanislav Jelen a František Bartoš, kteří obdrželi diplomy a věcné ceny. Na tomto místě nezbývá než se zmínit o tom, že se soutěže zúčastnilo málo západočeských okresů a vůbec nebyly zastoupeny okresy Sokolov, Tachov, Domažlice a Plzeň. Očekáváme, že se účast v příštích ročnících zlepší. V kolektivní stanici OK1KWN pracuje 17 držitelů oprávnění na radioamatérskou stanici a ti tvoří základ radioklubu, u kterého ve sportovní činnosti převládá provoz v pásmech KV, i když v poslední době hlavně zásluhou Jirky OK1AQF a Jardy OK1DJA se stále více dostává do popředí i činnost na VKV. Klubová provozní činnost se převážně děje s transceivery Otava a Boubín, vysílači Petr 101 a 103, zařízením pro RTTY a k technické činnosti máme k dispozici i měřicí přístroje. Park posledně jmenovaných se snažíme rozšířit stavbou dalších, jako např. v současné době čítačem.

Chebští radioamatéři jsou i pořadateli dalších krajských radioamatérských akcí, jako jsou třeba setkání a zúčastňujeme se závodní činnosti z Aše. Během příštího roku se chceme zúčastnit subregionálních závodů, Polního dne a Polního dne mládeže při průběžné úpravě našeho stanoviště v Aši. Věříme, že se nám podaří naše plány uvést v život a že naše činnost bude pokračovat. Mladí členové našeho radioklubu i ti starší zkušení jsou toho zárukou. OK1DDA



Částečný pohled na exponáty letošní okresní radioamatérská výstavy, která byla průřezem tvůrčí technickou činností radioamatérů našeho nejzápadnějšího okresu.

# ZE SVĚTA

● Koncem dubna t. r. se uskutečnila v Británii další schůzka exekutivy I. oblasti IARU ve složení PA0LOU, SP5FM, G2BVN, SM6CPI, DJ3KR, EL2BA a YU3AA, které se také zúčastnil prezident IARU VE3CJ a W0BWJ a C. Godsmark, kteří budou v delegaci IARU na WARC 1979.

● Usíli členů SRJ o rozvoj radioamatérského vysílání v rozvojových zemích přineslo další výsledek v Sudánu (viz naše první zmínka v RZ 4/79, str. 3). S jejich pomocí tam byla zřízena klubová stanice 6T1YP, která používá zařízení Atlas 210 a vícepásmový dipól. Dalšími tamními značkami jsou 6U2AA, 6T2NI a 6U2DX (Tom YU2DX).

● G3MHF navštívil v Leningradu radioklub UK1ADZ, který je umístěn v ulici Fontanka č. 7 (tel. 210 46 55), asi 10 minut pěšky ze středu města. Zájemci o vysílání na KV se scházejí v úterý, o vysílání na VKV a RP ve středu a čtvrtek, vždy od 1900. Informace jistě se hodí i našim radioamatérům při návštěvě Leningradu.

● Manželé Iris a Lloyd Colvinovi se vrátili domů po šestiměsíční cestě, při které pracovali pod značkami KG4KG, W6QL/6Y5, ZF2CI, W6KG/TI5, HR0QL a VP1KG. Navázali celkem 50 tisíc spojení, kterých bylo nejvíce pod značkou VP1KG (12 500) se stanicemi ve 136 zemích. Iris a Lloyd dosud pracovali pod 104 různými značkami a mají doma kolekci obsahující 250 tisíc abecedně seřazených lístků QSL.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ



Snímek mezinárodního konferenčního střediska v Ženevě, kde koncem tohoto měsíce začne dvouměsíční Světová správní radiová konference (WARC) 1979, která rozhodne o novém rozdělení radiového spektra a tedy i o osudu našich radioamatérských pásem. Doufejme, že příznivě.

# ABECEDNĚ ČÍSLICOVÝ DEKODÉR MORSEOVÝCH ZNAČEK

Současná situace na amatérských pásmech pro telegrafii je charakterizována mimo jiné tím, že většina stanic používá elektronické klíče, dávače či klávesnici s tendencí dosáhnout nejen kvalitního vysílání, ale také časové komprese informačního toku (zejména při spojeních DX nebo odrazem od ionizovaných stop meteoritů). Vyšší přenosové rychlosti kladou nemalé duševní a psychické požadavky na operátora, který musí informaci přesně, rychle a poměrně složitě v reálném čase zpracovávat – přijímat, dekódovat, transformovat, zaznamenávat. Dále popisované zařízení nevýhody odstraňuje: samočinně provádí konverzi diskretního morseova kódu na posloupnost zobrazovaných, případně tištěných abecedně číslicových symbolů. Ve spojení s jakostní aparaturou pro příjem telegrafie podstatně zjednodušuje práci operátora: mimoto může dobře sloužit při telegrafních soutěžích, k výuce nebo tréninku.

## Systémové a obvodové řešení

Při volbě systému pro analýzu a dekódování morseova telegrafního signálu byla dána přednost klasické metodě číselně řízené impulsní šířkové selekce před možností využívat výpočtu autokorelační funkce (respektive metody lineární predikce a Levinson-Durbinova algoritmu) vzhledem k nedostupnosti mikroprocesorů na tuzemském trhu i mezi našimi radioamatéry. Z důvodů provozní spolehlivosti (šumové imunity a kombinačních jistot) je v zapojení použit větší počet prvků, než by se na první pohled zdálo nutné.

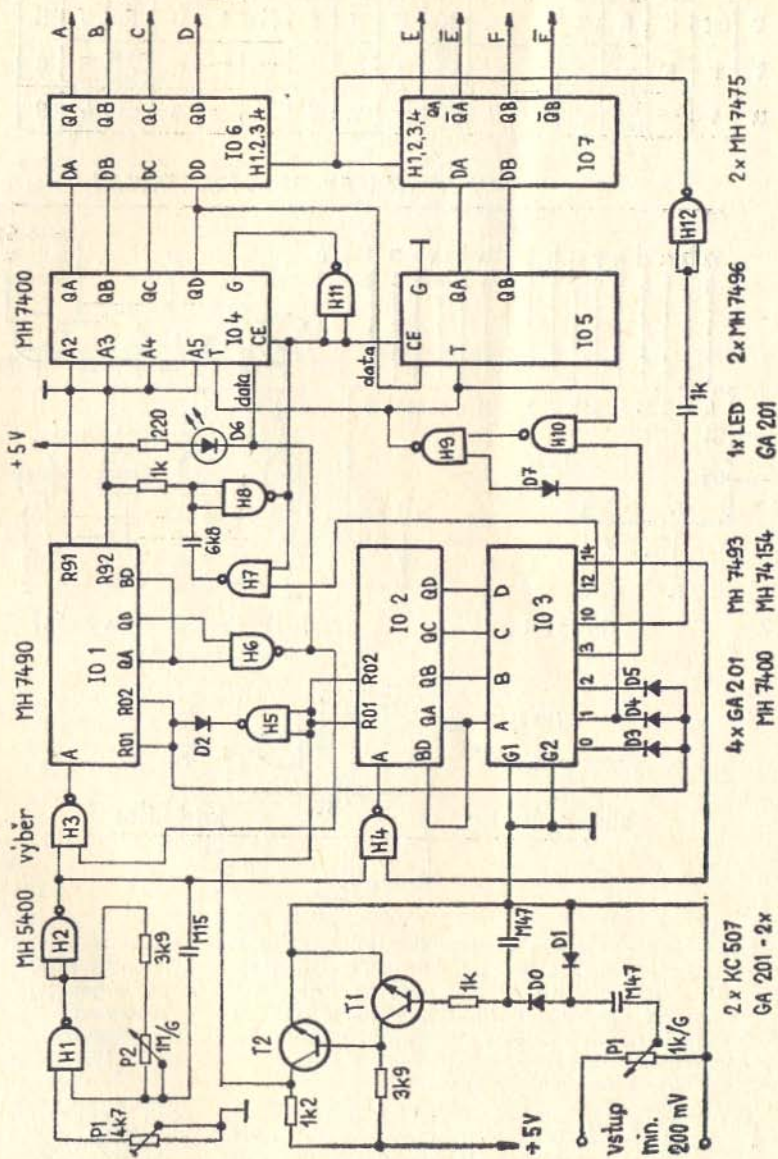
Schéma ústřední jednotky dekodéru v uspořádání: generátor časové základny (H1, H2), selektor tečka-čárka (IO1, H3, H5, H6), selektor mezer (IO2, H4), řadič (IO3), sériově-paralelní konvertor (IO4, IO5) a operační paměť (IO6, IO7), znázorňuje zapojení na obr. 1. Telegrafní signál z výstupu přijímače amplitudově upravený potenciometrem P1 po usměrnění, zdvojení a filtraci přichází na úrovnový vyhodnocovací napětí T1, T2 (Schmittův klopný obvod se neosvědčil) s připojenými impulsními šířkovými selektory. V době impulsu kóduje selektor IO1 na výstupu hradla H6 tečku úrovní H, čárku úrovní L. Meziznačkové mezery aktivují selektor IO2, který prostřednictvím řadiče IO3 a klopného obvodu R-S z H9, H10 zapisuje kódovou informaci z H6 do posuvného registru IO4, IO5. Činnost obou selektorů číslicově řídí generátor H1, H2 časově základny s volitelným kmitočtem (potenciometrem P2) a přeladitelností větší než 1:100. Pro identifikaci počátku kódové složky je posloupnosti logických informací v IO4, IO5 předřazena úroveň H (vstup A1 u IO4 není uzemněn). Zápis kódové informace z H6 do IO4, IO5 nespojitě v časové sekvenci probíhá, dokud selektor IO2 nevyhodnotí mezisymbolovou či mezislovní pauzu. Potom vzorkovací impuls z hradla H12 způsobí přesun šestibitového slova z posuvného registru IO4, IO5 do operační paměti IO6, IO7; IO4, IO5 je posléze nulován úrovní L definované délkou z monostabilního multivibrátoru H7, H8.

V abecedně číslicové jednotce, viz obr. 2, prosvětlí některá ze 45 žárovek odpovídající symbol do doby vyhodnocení a kódového příslunu další série morseových značek. Majitele zatím pouze v zahraničí dostupných abecedně číslicových zobrazovačů, integrovaných generátorů symbolů (paměti ROM), elektronické stolní tiskárny či zobrazovače video (TV) mohou jednoduše využít paměti PROM (např. TESLA MH74188) jako stykových obvodů pro konverzi kódů.

## Pokyny k nastavení a obsluze

Je-li potenciometr P2 na maximum, zajistíme trimrem R1 spolehlivé kmitání gene-

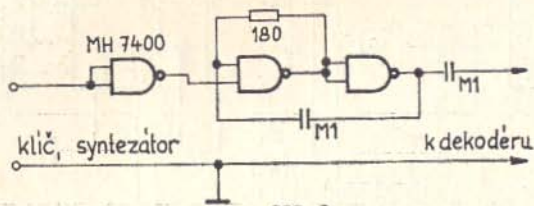
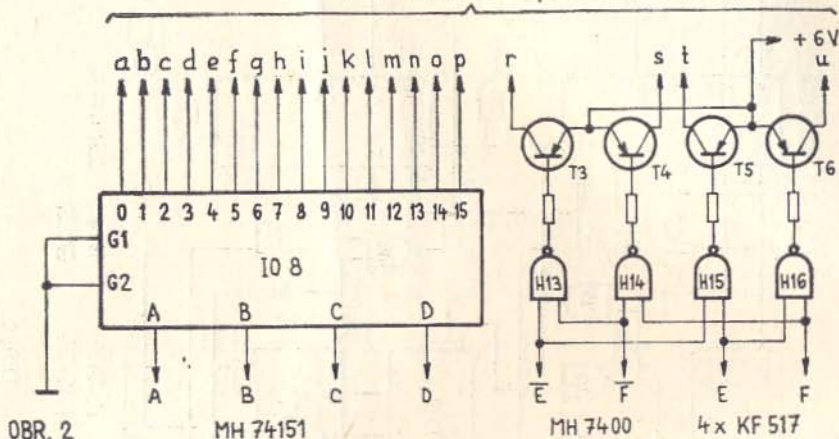
K ALFANUMERICKÉ ZOBRAZOVACÍ JEDNOTCE  
 PODLE OBR. 2



OBR. 1

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
r	—	—	T	E	M	N	A	l	0	G	K	D	W	R	U	S
s	CH	ö	Q	Z	Y	C	X	B	J	P	Ä	L	Ü	F	V	H
t	0	9	—	8	—	—	—	7	—	—	—	—	—	zlom. čára	=	6
u	1	—	pod- trž.	—	—	—	teč- ka	—	2	ž	—	—	3	—	4	5

45 ŽÁROVEK 6V 0,05A PODLE TABULKY



rátoru H1, H2 v co největším rozsahu (kontrolujeme také na výstupech QA u IO1, IO2). Pro potlačení vlivu rušení, selektivních úniků a kolísání intenzity příjmu na činnost dekodéru by měl být přijímač vybaven kvalitním filtrem pro příjem telegrafie (viz třeba RZ 6/78, str. 6 až 12), obvody AVC, AFC a synchronní detekci s AFS. Ideální je použít k selekci morseových značek místního oscilátoru asi 1 kHz s fázovým závěsem (PLL); nechtěli jsme však jeho výkresem ještě více komplikovat relativně složitě zapojení na obr. 1.

Při praktickém poslechu na pásmu stačí potenciometr P2 vytočit natolik, aby se dioda D6 (LED) rozsvěcela jen při přítomnosti čárkových impulsů. Pokud pomocí P2 zvolíme kmitočet generátoru H1, H2 přesně 12× vyšší než kmitočet vstupních tečkových impulsů (D6 se tedy rozsvěcí právě uprostřed trvání čárky), abecedně

číslicový dekodér zpracuje bez chyb kolísaní prenosové rychlosti až asi o  $\approx 50\%$  (nepresné kľúčování, příjem signálů pomalu i rychleji pracujících stanic atd.).

Ve spojení se syntezátorem telegrafního signálu z RZ 10/78, str. 4 až 8, byla ověřena bezchybná činnost abecedněčíslicového dekodéru v rozsahu rychlostí přibližně od 80 do 210 PARIS bez jakékoliv korekce nastavení potenciometru P2. Syntezátor byl ke vstupu dekodéru připojen přes jednoduchý adaptér, viz obr. 3, který lze univerzálně použít jako vstupní zařízení v kombinaci s ručním nebo poloautomatickým kľíčem. V této souvislosti dále upozorňujeme na kresličskou chybu v uvedeném článku, na str. 7 v obr. 3 má být jediný kondenzátor označen 1M (nikoliv M1).

Závěrem popřejme případným zájemcům hodně zdaru nejen ve stavbě, ale i k používání abecedně číslicového dekodéru morseových značek. Autor článku se domnívá, že podobné periferní systémy se postupem času stanou i u nás v amatérských i profesionálních stanicích užitečnými a vyhledávanými doplňky – stejně, jako tomu je u přístrojů typu Morse-A-Letter, Morse-A-Word atd., které jsou dnes vyráběny a používány v západních zemích (především v USA). —er—

## ŠÍRENIE VKV ODRAZOM OD SPORADICKEJ VRSTVY E

### Súhrn základných poznatkov

Sporadická vrstva E (ďalej len Es) sa vyskytuje najčastejšie v letných mesiacoch máj až august vo výške ionosférickej vrstvy E medzi 90 až 140 km. Všeobecne možno povedať, že to nie je vrstva súvislá, ale že sa skladá z oblakov rôzneho tvaru a veľkosti, ktorých hrúbka dosahuje od niekoľkých desiatok metrov až do niekoľkých kilometrov. Rozloha týchto oblakov je 100 m až 120 km. Sú unášané výškovými vetrami prevažne z východu na západ. Ionizácia oblakov sa v závislosti s časom veľmi mení a dosahuje vysokej hodnoty. Kritický kmitočet vrstvy dosahuje hodnoty nad 20 MHz a je schopná pri malých uhloch odražať vysoké kmitočty. Ako už bolo spomenuté, vyskytuje sa počas letných mesiacov, ale boli zaznamenané aj prípady výskytu v jarných či jesenných mesiacoch. Počas dňa sa vyskytuje od ranných až do pozdno večerných hodín, často i niekoľkokrát denne. Závislosť výskytu Es od slnečnej činnosti nebola dokázaná a skôr je tu vzájomná súvislosť s niektorými meteorologickými javmi.

Fyzikálna mechanika vzniku Es nie je doposiaľ úplne objasnená. V súčasnej dobe jevstuje niekoľko teórií, ktoré sa zaoberajú týmto problémom a ktoré sa vzájomne viac alebo menej zhodujú či rozchádzajú. Nie je účelom tohoto príspevku posudzovať platnosť tej ktorej teórie, ale bude vhodné aspoň stručne sa oboznámiť s dvomi najpravdepodobnejšími teóriami, ktoré sa zaoberajú výskytom Es v pásme stredných zemepisných šírok.

Autori prác [1] a [2] vysvetľujú vznik oblaku s vysokou elektrónovou koncentráciou Es vzájomným spolupôsobením zemského magnetického poľa a výškových strihových vetrov, ktoré vejú v relatívne výškove málo rozdielných hladinách v pomerne tenkých vrstvách a to v smere východ-západ vo výške asi 110 km a v smere sever-juh vo výške asi 140 km. Pri súčasnom vplyve zemského magnetického poľa bude pohyb nabitých častíc, ionizovaných atómov Fe<sup>+</sup>, Mg<sup>+</sup>, Si<sup>+</sup>, pochádzajúcich zo zvyškov meteorického prachu, obmedzený a tieto budú výškovými vetrami stláčané a formované do tenkej silne ionizovanej vrstvy.

Najvyššia ionizácia bola pozorovaná v letných mesiacoch. Je otázka, prečo práve v tomto období je výskyt najčastejší? Na túto otázku nebola doposiaľ daná spoľahlivá odpoveď, hoci boli zistené početné korelácie s niektorými meteorologickými úkazmi [1] (napr. teplotné rozhranie na studenom fronte v oblasti cyklóny

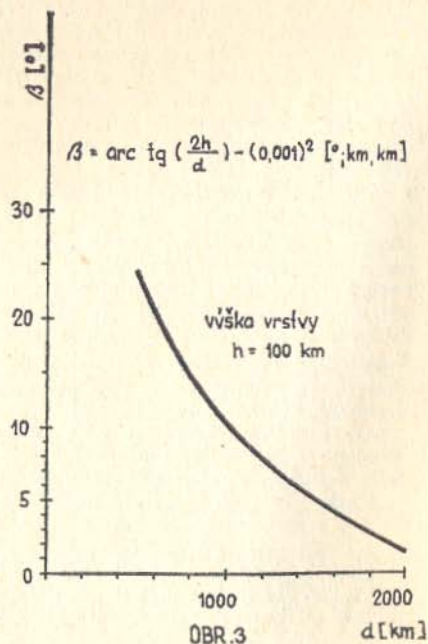
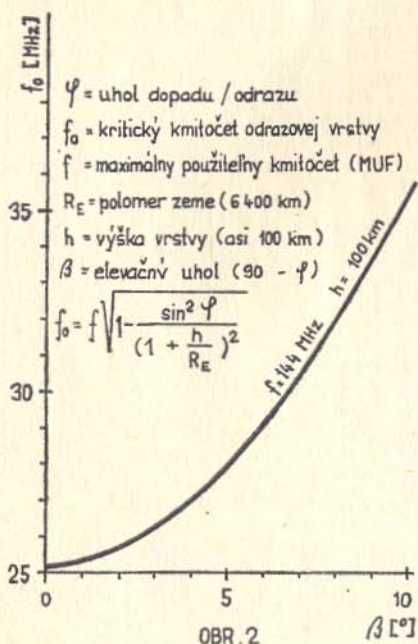
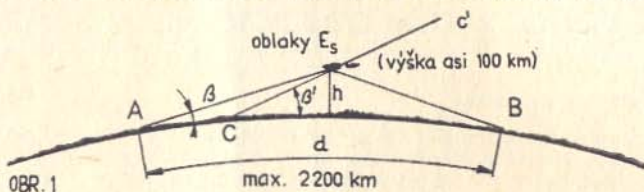


– tlakovej níže) najmä s výskytom intenzívnych letných búrok, dávajúcimi pôvod tlakovým (rázovým) vlnám. Tieto rázové vlny môžu za istých fyzikálnych podmienok dosiahnuť až výšky ionosféry a narušiť ionizáciu vrstvy E, vytvárajúc určité tlakové zmeny ionizácie tejto vrstvy. Výsledkom je prípadné zvýšenia ionizácie v istých lokalizovaných miestach horizontálnej roviny. Pretože vrstva je stabilizovaná kovovými iónmi, rekombinačný proces bude prebiehať podstatne pomalšie než po ionizácii plynov.

Ako je možné vidieť z oboch teórií, sporadická vrstva E je výsledkom spolupôsobenia atmosférických vln, ionosférickej vrstvy E, magnetického a elektrického poľa Zeme. Všetky tieto prvky sú dostatočne premenné, takže vhodné podmienky pre vznik tejto vrstvy sa objavujú z času na čas – sporadicky. Dĺžka výskytu vrstvy Es závisí na intenzite ionizácie a na polohe oblakov Es. Začiatok a koniec výskytu nastáva veľmi rýchle, jej kritický kmitočet sa rýchlo mení.

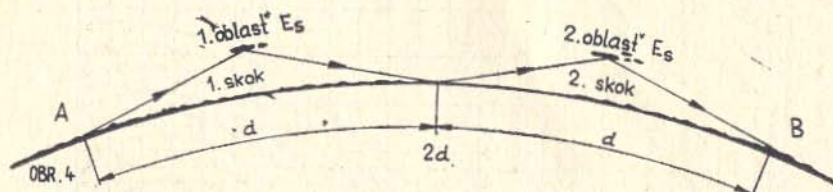
### Využitie Es pre spojenia na VKV

K prvým spojeniam odrazom od Es došlo začiatkom šesťdesiatych rokov. Vtedy tieto spojenia spôsobili medzi rádioamatérmi veľký rozruch, boli prekonané neveriteľné vzdialenosti. Spojenia boli však viacej náhodou než systematickej



a cieľavedomej práce. Boli však prvými impulzami, aby sa sledovaniu výskytu Es venovala viacej pozornosti a súčasne potvrdili možnosť využívať Es pre spojenia na VKV najmä v pásme 145 MHz.

Ako bolo už skôr spomenuté a ako to početné pozorovania či už vedeckými pracovníkmi alebo rádioamatérmi potvrdzujú, kritický kmitočet vrstvy Es dosahuje často hodnoty až 37 MHz, čo pri malých elevačných uhloch a pri optimálnej polohe oblaku Es umožňuje dosiahnuť spojenie až na kmitočtoch okolo 200 MHz. Za predpokladu, že výška vrstvy bude 100 km, potom maximálny dosah odrazom od takej vrstvy, ktorá sa bude nachádzať medzi korešpondujúcimi stanicami A a B (obr. 1 – schematický náčrt spojenia na VKV za pomoci odrazu od sporadickej vrstvy E – jeden skok), bude okolo 2200 km. Pre pracovnú frekvenciu 144 MHz (MUF) musí byť kritický kmitočet vrstvy najmenej 25 MHz a výška obzoru na stanovišti oboch korešpondujúcich staníc čo najnižšia, blízka  $0^\circ$ . Toto je optimálny prípad, kratšie vzdialenosti vyžadujú vyšší kritický kmitočet (viď obr. 2 – graf pre stanovenie kritického kmitočtu vrstvy z medzného elevačného uhla a MUF; obr. 3 – závislosť optimálneho vyžarovacieho uhla od vzdialenosti protistanice pri odraze od vrstvy Es) a sú menej pravdepodobné. Využitie nízkeho elevačného uhla však vyžaduje veľmi dobré a ničím nezakryté QTH s nízkym horizontom. Vo väčšine prípadov však horizont, ktorý určuje najnižší elevačný uhol, bude mať okolo  $1,5$  až  $2,5^\circ$  (vyjadrené v uhlových stupňoch). Následkom tejto skutočnosti pravdepodobnosť využitia Es klesá a súčasne s ňou i možnosť dosiahnuť spojenie na maximálnu vzdialenosť. Nadmorská výška QTH tu nehrá podstatnú rolu ako sa niektorí autori [3] mylne domievali. Výškový rozdiel 2 km pri výške vrstvy okolo 100 km nehrá nijakú úlohu. Výškové QTH je ideálne preto, že obvykle prevyšuje okolité prekážky, horizont sa javí ako veľmi nízky, niekedy dokonca so zápornými

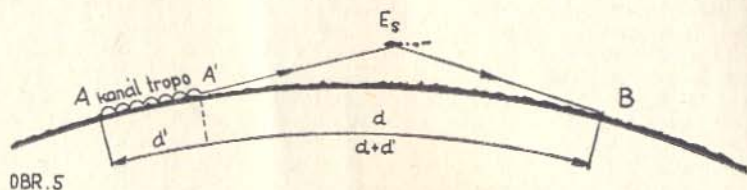


hodnotami uhlov. To umožňuje dosiahnuť maximálnych vzdialeností. Ako vyplýva z [2], Es sa často, ale hlavne na začiatku vzniku, vyskytuje vo výške až 140 km, čo umožňuje preklenúť vzdialenosť až 2500 km. Tieto prípady sú však zriedkavé. Za istých priaznivých podmienok môže dôjsť k spojeniu dvomi skokmi. Takýto prípad je na vyšších kmitočtoch zriedkavý i keď na stredných vysokých kmitočtoch (50 MHz) sa často vyskytuje. Umožňuje ho ideálny prípad súčasného výskytu dvoch oblastí Es s optimálnou polohou na spojnici korešpondujúcich staníc a súčasného výskytu pre odraz vhodného prostredia (napr. vodná hladina, ale i napr. teplotná inverzia) uprostred trasy. Preklenutá vzdialenosť je potom dvojnásobná (obr. 4 – schematický náčrt spojenia na VKV za pomoci dvoch odrazov od sporadickej vrstvy E, zdvojnásobenie maximálneho dosahu).

Do tejto kategórie možno zaradiť i spojenie medzi 4X4IX a EA3LL uskutočnené na 145 MHz dňa 9. 7. 1978 s preklenutou vzdialenosťou okolo 3400 km. Zvýšenie dosahu umožňuje i súčasný výskyt extrémne vodivého troposférického kanálu, časť spojovacej trasy je potom prekonaná troposférickým šírením a dlhšia časť odrazom od vrstvy Es (obr. 5 – zvýšenie dosahu šírenia Es súčasným troposférickým kanálom).

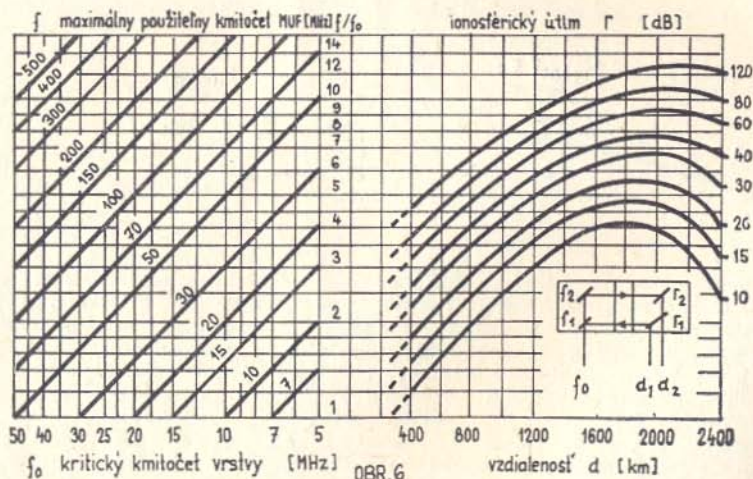
Doposiaľ sme však uvažovali o úplnom odraze s minimálnym ionosférickým útlmom. Dosiahnuť spojenie je však možné i pri nižšom kritickom kmitočte vrstvy.

Vrstva potom neodrazí celú energiu, ale len jej časť. To možno prirovnať napr. k čiastočnému odrazu od okenného skla, cez ktoré síce vidíme čo je za oknom, ale súčasne vidíme aj slabý odraz okolia pred oknom, tj. zo strany pozorovateľa. V takom prípade bude spojenie závisieť od použitého efektívneho vyžiareného výkonu na strane vysielača a od citlivosti prijímacieho zariadenia. Na stanovenie MUF pre taký prípad je možné použiť graf na obr. 6 – stanovenie MUF pri  $E_s$  podľa dokumentu CCIR 6/147-E z [8].



OBR.5

Pre vysvetlenie: ionosférický útlm v pásme 145 MHz asi 120 dB je schopná preklenúť stanica so špičkovým vybavením (EME), útlm 50 dB stanica s priemerným vybavením, tj. 35 W vF, anténa so ziskom asi 10 dB, šírka pásma prijímača 2 kHz, miera šumu prijímača 10 dB a odstrp signál/šum 6 dB. Útlm 10 dB je schopná prekonať prenosná stanica o výkone 1 W vF, štvrtlínny bičom a šírkou pásma 10 kHz.



OBR.6

Približné útlmové úrovne stanovené na základe sily signálov TV a rozhlasových staníc: silné signály -10 dB, stredne silné signály -30 dB, slabé signály -60 dB. Pomocou uvedeného grafu je možné stanoviť možnosť spojenia v pásme 145 MHz na základe príjmu napr. rozhlasovej stanice v pásme FM CCIR.

### Geografické rozdelenie hustoty výstytu $E_s$ v Európe

Na základe pozorovaní z posledných rokov je možné stanoviť oblasti, v ktorých je  $E_s$  s kritickým kmitočtom vyšším ako 25 MHz častejšie ako v iných. Ako je vidieť z prehľadu niektorých spojení dňa 4. 6. 1978 i 14. 6. 1977 (obr. 7 a 8),

najznámejšou je alpská oblasť. Veľmi často sa Es vyskytuje tiež nad Bavorskom, Sumavou a stredným Talianskom. Naskýta sa otázka či je táto skutočnosť skreslená tým, že väčšina spojových trás medzi európskými stanicami prechádza týmito miestami ako stredovým odrazovým bodom a výskyt Es je takto spoľahlivo indikovaný, alebo je to skutočne častý výskyt, ktorý pochádza z častej intenzívnej búrkovej a cirkulačnej činnosti v týchto oblastiach? Všetky predpokladané spojové trasy, ktoré prechádzajú týmito oblasťami sú tedy vo výhode a rádioamatéri na koncových bodoch týchto trás môžu častejšie využívať šírenie cez Es.

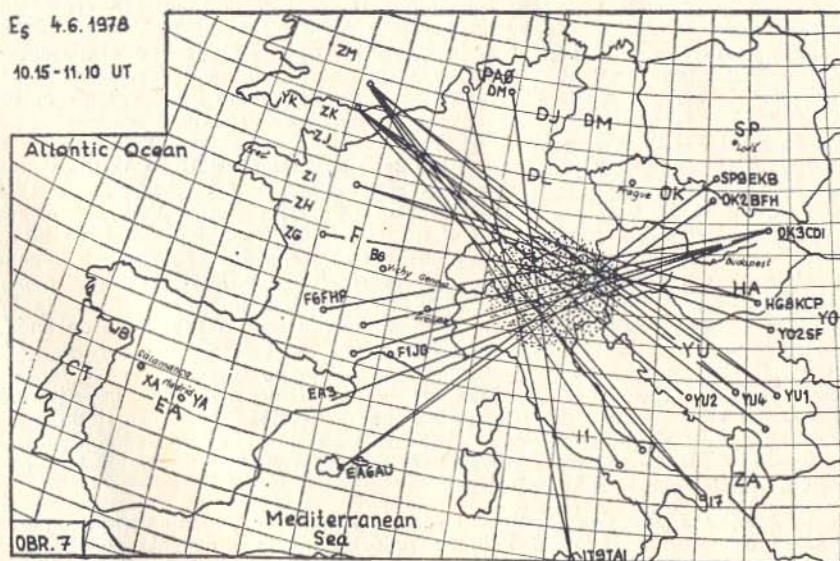
### Praktické skúsenosti z využívania Es

Pre indikáciu výskytu vrstvy Es a identifikáciu smeru šírenia je vhodné súčasne sledovať kanály TV na stredných kmitočtoch (50 MHz) a rozhlasové pásmo CCIR (88–100 MHz). Šírenie typu Es začína obvykle tak, že sa otvorí I. pásmo TV. Na obrazovke TVP sa objaví obraz jednej stanice, ktorý je postupne vytlačovaný ďalším, až sa obrazovka úplne zahltí. Pri súčasnom sledovaní pásma rozhlasu CCIR sa aj na tomto postupne objavajú stanice z oblasti odkiaľ šírenie prichádza, najprv na nižších kmitočtoch a postupne, ako MUF narastá, aj na vyšších kmitočtoch tohoto pásma. Je vhodné mať anténu pre príjem rozhlasu FM CCIR na spoločnom stožiarí s anténou pre 145 MHz a pomocou optimálneho nasmerovania na najsilnejší signál stanoviť smer, z ktorého šírenie prichádza. Stanovovať smer z obsahu zachyteného vysielania či podľa toho v akom jazyku sa vysielanie koná je dosť nepresné a vedie k veľkým omylom. Navyiac v takom prípade je potrebné aspoň čiastočne ovládať niekoľko cudzích jazykov.

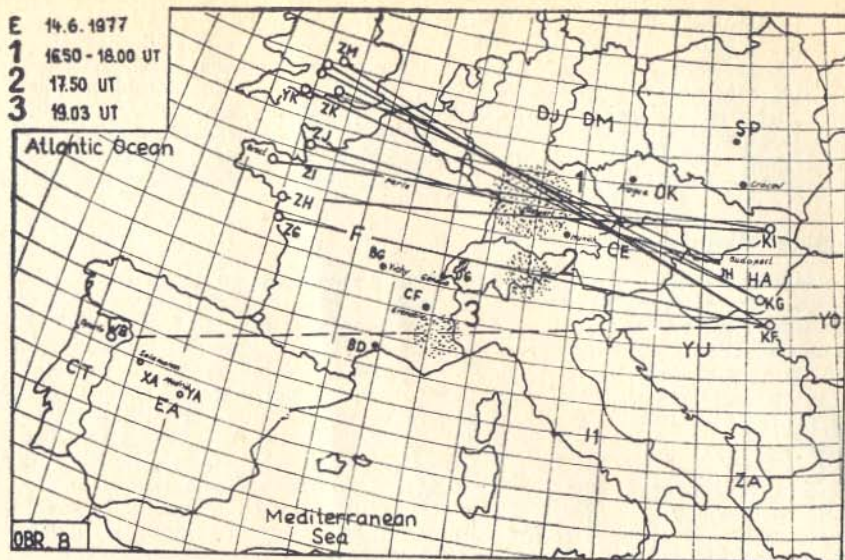
Dobrou a veľmi účinnou pomocou je sledovanie leteckých navigačných všesmerových majákov VOR, ktoré vysielajú v pásme 108 až 118 MHz. Okrem modulácie 90 Hz, pomocou ktoré je prenášaná informácia o azimutálnom smerníku, je rýchlosťou asi 50 zn./min. (modulácia A2 1000 Hz) vysielaná identifikačná značka majáka zložená z 3 resp. 2 písmen. Zoznam týchto majákov a ich identifikačných

Es 4.6.1978

10.15 - 11.10 UT



E 14.6.1977  
 1 16.50 - 18.00 UT  
 2 17.50 UT  
 3 19.03 UT



znakov do okruhu asi 3000 km je k dispozícii. Výkon týchto majákov sa pohybuje od 25 do 300 W ERP (podľa určenia) a používajú vertikálnu polarizáciu antén. Z kmitočtu, na ktorom je signál majáka prijímaný a podľa identifikačnej značky, sa v zozname dá veľmi rýchle orientovať a stanoviť oblasť, z ktorej šírenie prebieha. Jednou nevýhodou tohoto spôsobu je to, že keď je zachytené vysielanie niektorého majáka, je možné už na pásme 145 MHz komunikovať. Ako ukázali praktické pozorovania, k spojeniu na pásme 2 m došlo už vtedy, keď ešte majáky VOR nebolo možné zachytiť a pásmo VOR sa zdalo úplne prázdne. Vysvetliť sa to dá tým, že kým na príjem VOR sa používa obvykle anténa GP a výkon majáka je obvykle asi 80 W, tak lepšie vybavená rádioamatérska stanica používa výkon vysielača asi 200 W vynásobený anténovým systémom až na 10 kW ERP a citlivý prijímač s nízkym šumom je pripojený k anténe so ziskom asi 10 až 12 dB. V porovnaní s pomermi na VOR je to ako keby výkon vysielača VOR bol až 100 kW! Po objavení sa Es šírenie v pásme rozhlasu CCIR či v pásme VOR, je účelné v krátkych intervaloch volať výzvu CW na 144,050 alebo SSB na 144,300 MHz. Na týchto kmitočtoch majú obvykle nalaďené svoje prijímače záujemci o spojenia DX. Výzva má byť krátka max. 30 s, po prechode na príjem je žiadúce počúvať okolo svojho kmitočtu asi 40 s. Z praxe sú známe prípady, keď šírenie Es trvalo menej ako 1 minútu, spojenie sa podarilo naviazať a kompletne dokončiť. Spojenie má byť stručné bez zbytočných prieťahov. Vymení sa RS resp. RST, lokátor QTH a po výmene týchto základných údajov sa spojenie ukončí. Je celkom nevhodné vypytovať sa protistanice na zariadenie alebo iné nepodstatné informácie, ktoré možno získať dodatočne (napr. z QSL). Protistanicu treba uvoliť, lebo možno na spojenie s ňou čakajú ďalšie stanice. Taktiež kmitočty určené na volanie výzvy nemajú byť obsadzované, po prvom spojení je potrebné sa odľadiť na nižší alebo vyšší kmitočty!

Po určitom čase obvyčajne šírenie zaniká, ale nemali by sme od zariadenia odchádzať a prestať v sledovaní. Prax potvrdila, že takéto podmienky sa obvyčajne objavujú znova v niekoľkých maximách.

Smerovanie antén na protistanicu pri šírení Es spravidla súhlasí so smerom určeným z azimutálnej mapy, ale ako u ionosfériskej vrstvy E alebo F, môžu jestvovať náklony sporadickej vrstvy E, tie potom spôsobujú, akoby anténa „skúľila“ vpravo či vľavo. Táto hodnota môže robiť až 15°, v prípade anténových systémov s úzkym vyzarovacím diagramom môže spôsobiť zhoršenie zrozumiteľnosti či dokonca výpadok spojenia. Signál pri rozptyle na Es prechádza hustejším prostredím a pri tomto prechode dochádza k stáčeniu polarizačnej roviny (Faradayova rotácia), čím sa môže stať, že signál vyslaný ako horizontálne polarizovaný, po prechode touto vrstvou dopadá na anténu prijímača ako vertikálne polarizovaný, resp. s istým predom nedefinovatelným stočením polarizačnej roviny, ktorá sa naviac s časom môže meniť. Z toho dôvodu je veľmi účelné používať antén s kruhovou polarizáciou. Zníži sa tým nepriaznivý vplyv únikov a zvýši sa spoľahlivosť spojenia.

### Koordinácia sledovania výskytu a pohybu Es

Skúsenosti získané počas posledných rokov potvrdili, že je účelné, aby rádioamatéri z rôznych častí ČSSR navzájom spolupracovali a vymieňali si informácie o výskyte a pohybe vrstvy Es. Veľmi dobrým prostriedkom pre výmenu informácií o počutých stanicích, uskutočnených spojeniach či o očakávaných výskytoch šírenia Es sú rádioamatérske prevádzkače. Československá sieť „výstrah Es“ pracuje na kmitočte 144, 450 MHz SSB alebo CW. V minulých rokoch sa nám osvedčila a našu prácu veľmi podporila výmena informácií medzi Košicami (OK3AU, ex-OK3CDI), Prahou (OK1PG), Bratislavou (OK3CDR) a Banskou Bystricou (OK3CDM) prostredníctvom verejnej telefónnej siete diaľkovou voľbou. Množstvo telefónnych hovorov veštilo vysoké poplatky, ale na naše prekvapenie tieto boli dokonca nižšie než po iné roky, vďaka krátkym a výstižným oznámeniam o polohe Es, počutých stanicích atď. Informácie o organizácii sledovania výskytu Es a systéme výmeny informácií počas sezóny Es poskytnú v CSR OK1PG a v SSR OK3AU.

### Záver

Spojenia dosiahnuté odrazom od Es sú stále prínosom pre vedeckovýskumnú prácu v tejto oblasti. V rámci I. oblasti IARU bola vytvorená skupina pre sledovanie tohoto výskytu. Do sledovania sa zapojili mnohé rádioamatérske organizácie a československí rádioamatéri tiež prispeli spoluprácou (viď RZ 6/1979, str. 2). Koordináciu sledovania výskytu bol v rámci ČSSR poverený autor tohoto príspevku, ktorý na požiadanie zašle formuláre pre záznam pozorovaní. Žiadame všetkých rádioamatérov, ktorí sa uvedenému druhu šírenia budú venovať, aby si robili pravidelné záznamy o výskyte šírenia Es či už v I. pásme TV, rozhlase FM OIRT i CCIR, pásme VOR alebo iných pásmach VKV, tak na pásme 145 MHz, tieto potom zasielali na OK3AU.

Zvládnutie otázok šírenia Es na VKV umožní cieľavedomo využiť takéto šírenie k dosiahnutiu rekordných spojení. OK3AU

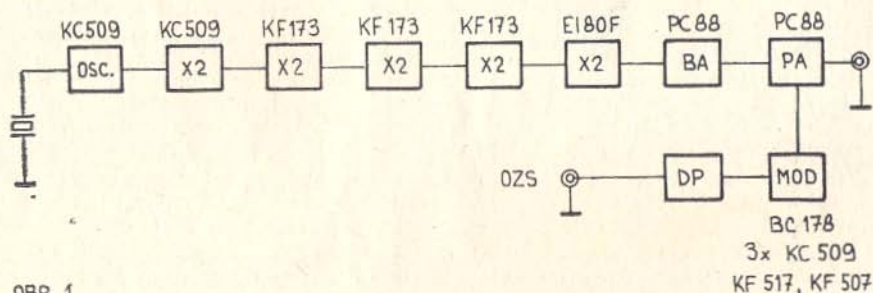
### Literatúra:

- [1] F8SH: SEC/50 Doc. Reg. I IARU, The part of the radio amateur scientific observation of the VHF-sporadic E prop.
- [2] Sporadic E-cleaning up nature, Radio Communication č. 3/1978
- [3] OK1QI: Spojení VKV odrazem od mimořádné vrstvy Es, AR 4/1977
- [4] DJ2RE: Sporadisch E in Stichwörten, DUBUS č. 4/1978
- [5] Rubrika „World Above 50 MC“, QST č. 5/1978
- [6] HG5FN: Az Es és az URH terjedés, Radiotechnika (MLR) č. 4/1978
- [7] F8SH: Analysis of the vhf-long distance sporadic E opening of May 24, 1971
- [8] SM5AGM: Calculating MUF for Sporadic E, DUBUS č. 1/1977

## ZAČÍNÁME S ATV

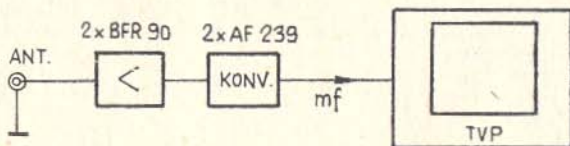
Dne 9. května t. r. se uskutečnilo v rámci obvodní výstavy radioamatérských prací v Praze 9 pokusné televizní vysílání v pásmu 433 MHz normální „rychlou“ televizi v soustavě OIRT – viz snímek na obálce předcházejícího čísla našeho časopisu. Zařízení, pomocí kterého se přenos obrazového signálu uskutečnil, bylo až na kameru zhotoveno v kolektivní stanici OK1KSD členy radioklubu K. Filipem OK1ANQ, M. Kasalickým OK1DKM a dalšími.

Blokové zapojení vysílače je na obr. 1 a celé zapojení je až na výkonovou část osazeno tranzistory. Základní oscilátor je řízen krystalem 13,5 MHz a výstupní signál z něj je násoben v dalších pěti zdvojovacích. Výsledný kmitočet v pásmu 433 MHz je zesilován ve dvoustupňovém lineárním zesilovači s elektronkami PC88. Koncový stupeň vysílače je katodově modulován tranzistorovým modulátorem s obnovitelem stejnosměrné složky obrazového signálu. K modulátoru je předřazena dolní propust, která omezuje přenášené pásmo obrazového signálu na 4,5 MHz. Vysokofrekvenční výkon vysílače v synchronizačním impulsu je 0,5 W do zátěže 75 Ω. Vysílač napájel anténu Yagi s 25 prvky přes koaxiální kabel asi 12 m. Obrazový signál pro modulaci vysílače byl získán z malé kamery pro průmyslovou televizi.



0BR. 1

Vysílací stanoviště bylo umístěno v QTH OK1DKM v Praze 9 ve čtvrti HK73b v nadmořské výšce 285 m. Příjemací pracoviště se nacházelo v ObDPM v Praze 9 - Horních Počernicích ve čtvrti HK74h, kde se konala již zmíněná výstava.

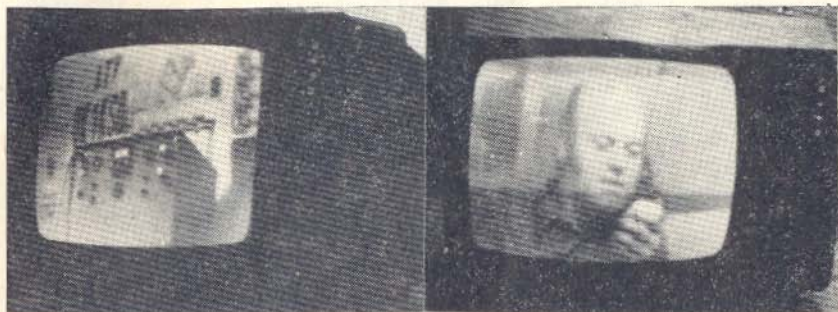


0BR. 2

Technické vybavení přijímacího pracoviště, jehož blokové zapojení je na obr. 2 sestávalo z televizního přijímače Junost 402B, u kterého byl vyveden vstup mf, konvertoru s 2x AF239 ( $A_u = 6\text{ dB}$ ) a předzesilovače s 2x BFR90 ( $A_u = 26\text{ dB}$ ). Anténa použitá u přijímače byla Yagi s 15 prvky spojená s přijímačem koaxiálním kabelem asi 10 m.

Vzdálenost mezi vysílacím a přijímacím stanovištěm byla přibližně 5,5 km. Vzhledem k tomu, že mezi nimi je mírné převýšení, byl přijímán odražený signál od

výškové budovy v blízkosti ObDPM. I přes tuto nepříznivou skutečnost byla kvalita přenášeného obrazu podle subjektivního hodnocení velmi dobrá, jak ostatně dokazuje snímek na obálce minulého čísla RZ i další snímky v tomto článku. Během vysílání byl přenášen pouze obrazový signál bez zvukového doprovodu. Pro dorozumívání mezi oběma pracovišti bylo používáno zařízení pro FM v pásmu 145 MHz. Popisované zařízení sloužilo k ověření možnosti přenosu obrazových signálů amatérskými prostředky a i když se jedná o jeden z nejnáročnějších způsobů amatérského provozu, je značně rozšířen v celé řadě i evropských zemí a to nejen v pásmu 433 MHz, ale i 1296 MHz a 10 GHz. Např. v NDR byly uveřejněny první informace o amatérské „rychlé“ televizi v časopisu „Funkamateur“ v roce 1966.



Na reprodukcích dokumentárních snímků jsou nahoře zachyceny některé obrazy snímání televizní kamerou: vlevo pohled kamery na vysílač, který zprostředkovával přenos obrazového signálu a vpravo je před kamerou OK1DKM. Dole je celkový pohled na přijímací pracoviště na výstavě v ObDPM.

Vzhledem k vlastnostem použitého pásma není možné uvažovat o překonání příliš velkých vzdáleností, nicméně by bylo v našich možnostech vybudovat zařízení, které by umožnilo při vhodném umístění a vhodné anténě přenášet např. zprávy OK1CRA pro Prahu a okolí. Vysílací zařízení je složité i technicky náročné a jeho vývoj i zhotovení klade velké nároky na čas a vybavení měřicími přístroji. Relativní jednoduchost přijímacího zařízení (úprava vstupního dílu pro IV. a V. pásmo TV, stavba antény pro 430 MHz) umožňuje velkému okruhu amatérů alespoň pasivní činnost v tomto oboru. Případné zájemce o vysílání TV upozorňuji, že vysílání „rychlé“ televize je vázáno na povolení k pokusům se zvláštními druhy provozu podle § 6 odst. 2b povolovacích podmínek.

Informace případným zájemcům o ATV poskytne kolektiv OK1KSD. O další práci v tomto oboru a případně i o možnostech úpravy televizních přijímačů k příjmu v pásmu 433 MHz budeme informovat na stránkách RZ. OK1DBN



## KRITÉRIA PRO ZVÝŠENÝ VÝKON V PÁSMECH KV

V zájmu dobré reprezentace značky OK v mezinárodních závodech a soutěžích a na základě § 6 odst. 2a „povolovacích podmínek pro zřizování, provozování a přechovávání amatérských radiových stanic“ může povolovací orgán ve zvlášť odůvodněných případech a po předcházejícím doporučení ÚRRA udělit držitelům operátorské třídy A povolení ke zvýšenému výkonu radioamatérské stanice.

Pro objektivní posuzování došlých žádostí byla komisí KV ÚRRA stanovena dále uvedená kritéria. V případě jejich splnění bude žádost doporučena k dalšímu projednání.

Žadatel musí splnit jednu z podmínek:

1. V mezinárodních závodech získat umístění v pořadí stanic OK odpovídající zisku 50 bodů podle následujícího systému:

soutěžní kategorie: 1 operátor – všechna pásma  
více operátorů – všechna pásma

- |                  |                 |                 |
|------------------|-----------------|-----------------|
| 1. místo – 10 b. | 2. místo – 5 b. | 3. místo – 2 b. |
|------------------|-----------------|-----------------|

1 operátor – 1 pásmo

- |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. místo – 3 b. | 2. místo – 2 b. | 3. místo – 1 b. |
|-----------------|-----------------|-----------------|

V kategorii 1 operátor – 1 pásmo lze započít bodový zisk pouze při účasti alespoň pěti stanic. Při menší účasti získává body pouze vítězná stanice, 2. a 3. místo je bez bodového zisku.

Hodnocené závody:

OK DX Contest

CQ WW WPX – SSB

CQ-M

CQ WW WPX – CW

IARU Radiosport Championship

CQ WW DX Contest – CW

WAEDC – CW

CQ WW DX Contest – FONE

WAEDC – FONE

Body pro hodnocení lze započítat pouze za umístění v uvedených závodech od r. 1974 včetně.

2. Předložit seznam QSL za spojení s 300 zeměmi podle diplomu DXCC bez ohledu na druh provozu. Započítávají se všechny země včetně zaniklých. Žadatel je na požádání povinen předložit všechny QSL listky nebo jejich část ke kontrole komisí KV ÚRRA. V případě, že žadatel vlastní diplom DXCC, stačí k žádosti uvést číslo diplomu a datum vydání příslušných doplňovacích známek.

OK2RZ za komisí KV ÚRRA

---

### Referenční oběhy na soboty v říjnu

Datum	Oběh (A–O–7)	GMT	°W	Oběh (A–O–8)	GMT	°W
6. 10.	22366	0000	64	8081	0038	57
13. 10.	22454	0035	73	8179	0115	66
20. 10.	22542	0110	82	8276	0009	50
27. 10.	22630	0146	90	8374	0045	59

OK1BMW

# KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNŇNÝCH ZÁVODECH — není-li v podmínkách závodu uvedeno jinak — PLATÍ TATO PRAVIDLA:

Soutěží se na KV pásmech od 80 do 10 metrů (ve všerpásmových 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 časove za sebou, bez ohledu na pásma a druhy vysílání. Se stejnou stanicí platí na každém z pásem jen jedno spojení. Opakované 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 formulářiích deníků pro mezinárodní KV závody (nebo alespon podle jejich vzoru); u všerpásmových 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 výhodnocovateli závodu.

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

## INTERNATIONAL OK DX CONTEST

Je mezinárodní závod pořádaný Ústředním radioklubem ČSSR, který probíhá vždy druhou neděli v listopadu od 0001 do 2400 GMT:

- v roce 1979 — 11. listopadu,
- v roce 1980 — 9. listopadu,
- v roce 1981 — 10. listopadu,
- v roce 1982 — 9. listopadu,
- v roce 1983 — 8. listopadu,
- v roce 1984 — 13. listopadu.

Závodí se provozem CW a FONE ve všech pásmech od 1,8 do 28 MHz, spojení cross-band a cross-mode neplatí.

Vyměňuje se kód sestávající z RS (při provozu FONE) nebo RST (při provozu CW) a čísla zóny ITU.

Každé spojení se hodnotí 1 bodem, spojení s vlastní zemí se bodově nehodnotí. Spojení zahraničních stanic se stanicemi OK se hodnotí 3 body; násobiči jsou jednotlivé zóny ITU na každém pásmu zvlášť včetně vlastní zóny.

### Soutěžní kategorie:

- A — jeden op. všechna pásma
- B — jeden op. jedno pásmo
- C — více op. všechna pásma (v této kategorii soutěží kol. stanice)
- D — RP (pouze OK)

Celkový bodový výsledek se dostane vynásobením součtu bodů za spojení ze všech pásem součtem násobičů ze všech pásem.

Soutěžní deník musí obsahovat:

- a) je třeba jej psát pro každé pásmo zvlášť s následujícími údaji: číslo spojení, čas v GMT, značka protistanice, kód vyslaný a přijatý, body za spojení a násobič (jen jednou uvedením čísla zóny ITU);
- b) na titulní straně (sumárním listu) uvést následující údaje: značka stanice, jméno a příjmení operátora (u kolektivní stanice jména operátorů), adresa, soutěžní kategorie, celkový počet spojení, bodů za spojení a násobičů, vypočítaný celkový bodový výsledek;
- c) součástí titulního listu (deníku) musí být podepsané čestné prohlášení v tomto doslovném znění: „Prohlašuji, že jsem dodržel podmínky závodu, povolovací podmínky a že všechny údaje v deníku se zakládají na pravdě“;
- d) deníky nutno odeslat nejpozději do 14 dnů (zahraniční stanice nejpozději do 31. prosince) po ukončení závodu na adresu: Ústřední radioklub ČSSR, pošt. schr. 69, 113 27 Praha 1. Rozhodující je datum poštovního razítka.

Diplomy budou uděleny nejlepším stanicím v každé kategorii a zemi. Diskvalifikace nastane za nedodržení kterékoliv z uvedených podmínek nebo při započítání opakovaných spojení (více než 3 %). Rozhodnutí komise KV URK ČSSR je konečné.

Poznámka: na základě deníku ze závodu OK DX CONTEST je možno 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.

K předcházejícímu úplnému znění podmínek OK DX CONTEST dodáváme, že stanice OK v pásmu 1,8 MHz mají povoleno pracovat pouze provozem A3j v kmitočtovém rozmezí 1820 až 1950 kHz. Upozorňujeme na to proto, že v podmínkách závodu se hovoří o provozu FONE, tj. i A3 a F3. Těmito druhy provozu v pásmu 1,8 MHz naše stanice pracovat nemohou. Při vypisování deníku ze závodu mu věnujte náležitou péči, aby snaha při závodě nebyla pro malíčkost zbytečná a nezapomente, že deník ze závodu reprezentuje každého soutěžícího.

Po pozvání do závodu, který je náš největší na KV, si dovoluji vyslovit přesvědčení, že nebude ani jedině naší kolektivní stanice, která by v závodě chyběla a přejí všem dobré podmínky na všech pásmech. A na závěr jednu radu: týden před závodem se věnujte celé rodině, určité potom nebudou mít námitky proti účasti v závodě! OK1IQ

#### SOUTĚŽ MCSSP

K oslavě výročí VRSR vyhlášeje každoročně URRA ve spolupráci s ÚV SCSP soutěž na KV v navazování spojení mezi našimi a sovětskými stanicemi. Soutěž začíná vždy 1. listopadu v 0000 SEC a končí 15. listopadu ve 2400 SEC. Navazují se spojení se všemi stanicemi na území SSSR a všemi druhy provozu. Soutěžní kód se vyměňuje pouze při OK DX Contestu. Do soutěže je možno s každou stanicí navázat na každém pásmu jedno spojení v době, kdy neprobíhá OK DX Contest. K uvedeným spojením se připočítávají všechna spojení se sovětskými stanicemi navázaná během OK DX Contestu. Každé spojení se hodnotí 1 bodem. Účastníci soutěže předloží ORR příslušné státní QTH soutěžících vypočtený výsledek soutěže a staniční deník ke kontrole. ORR vyhodnotí došla hlášení na úrovni okresu a všichni došla hlášení pošle nejpozději do 30. listopadu na adresu: MěV Svazarmu, Bažty 6 657 43 Brno. Samostatně došla hlášení nepotvrzují ORR nebudou do hodnocení zařazena. Termín pro odeslání výsledků jednotlivými účastníky ORR je 22. listopad. Vyhodnocení bude provedeno v kategoriích kolektivní stanice, stanice jednotlivců a posluchači. RP odposlouchávají výhradně spojení mezi našimi a sovětskými radioamatéry. Vítězné stanice jsou povinny na požádání komise KV URRA předložit své deníky ke kontrole. Krajské a národní orgány obdrží vyhodnocení s uvedením počtu zúčastněných a jejich pořadí do konce prosince každého roku. OK2QX

#### VK/ZL/OCEANIA DX CONTEST

Část FONE probíhá od 1000 GMT 6. 10. do 1000 GMT 7. 10. 1979 a část CW od 1000 GMT 13. 10. do 1000 GMT 14. 10. 1979. Soutěžní

#### 50 let od vydání prvních koncesí v Holandsku

50. výročí vydání prvních radioamatérských koncesí v Holandsku oslaví tamní radioamatéři v době od 0000 GMT 10. října do 2359 GMT 10. listopadu 1979 používáním dvouciferného čísla ve značce; např. PA0 bude PA50, PA3 bude PA53, P11 bude P151 atd. V uvedené době lze splnit podmínky diplomu PACC potřebným množstvím spojení, ale není třeba čekat na QSL a k žádosti o diplom stačí výpis ze staničního deníku. Stejný výpis může doplnit i dosud chybějící listky a toto pravidlo platí i pro doplňovací známky. Při posuzování oprávněnosti žádosti o diplom se např. stanice PADAA a PA50AA nepovažují za rozdílné stanice. Žádost o diplom s potvrzeným výpisem ze staničního deníku nebo s potvrzeným výpisem ze staničního deníku a s potvrzeným seznamem QSL musí být odeslány před 1. prosincem 1979 na adresu: VERON Contest Manager, D. J. Hoogma PA0DIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, Holandsko. RZ

kód: RS nebo RST a pořadové číslo spojení od 001. Bodování: 2 body za spojení se stanicemi VK/ZL, 1 bod za spojení s ostatními stanicemi v Oceánii. Celkový výsledek: Součet bodů za spojení ze všech pásem násobený součtem distriktů VK/ZL ze všech pásem, se kterými bylo navázáno platné soutěžní spojení. Diplomy obdrží vítězné stanice v každé zemi a podle počtu účastníků z jednotlivých zemí mohou být uděleny diplomy i za další místa. Soutěžní deníky musí obsahovat datum a čas v GMT, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, pásmo, body za spojení. Pro jednotlivá pásma musí být použit samostatný deník a sumární list musí obsahovat vypočtený soutěžní výsledek, jméno i adresu velkými písmeny a čestné prohlášení o dodržení soutěžních podmínek a povolovacích podmínek země soutěžící stanice. V závodě budou hodnoceny i stanice soutěžící pouze na 1 pásmu. Soutěžní deníky musí být doručeny před 31. lednem 1980 na adresu: VK6NE W. I. A. Contest Manager (VK/ZL), 388 Huntriss Road, Woodlands, West Australia 6018. RZ

#### 21 MHz CW CONTEST RSGB

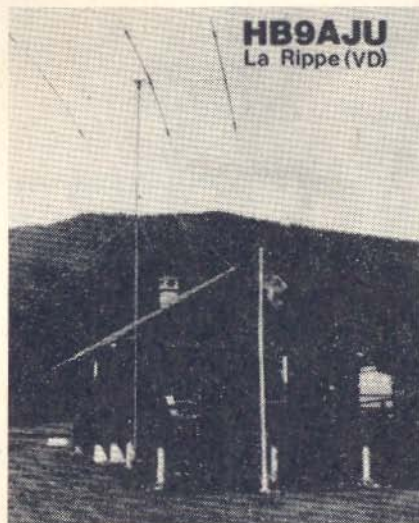
Závod probíhá od 0700 do 1900 GMT 21. října 1979 pro stanice s jedním operátorem v kategoriích: zámořské stanice a zámořské stanice QRP (s výkonem menším než 5 W), které navazují spojení se stanicemi na britských ostrovech. Soutěžní kód: RST a pořadové číslo spojení od 001. Bodování: za každé kompletní spojení jsou 3 body. Celkový výsledek je dán součtem bodů za spojení vynásobený součtem různých britských ostrovních prefixů, které jsou: G2-6, G8, GD2-6, GD8, G12-6, G18, G12-6, G18, GM2-6, GM8, GU2-6, GU8, GW2-6, GW8. Neplatná po stránce bodů i jako násobíč jsou spojení se stanicemi s prefixem GB. Soutěžní deník musí obsahovat obvyklé údaje, podepsané čestné prohlášení a popis antény, zařízení a výkon. Musí být odeslán tak, aby jej vyhodnocovatel obdržel před 31. prosincem 1979 na adresu: J. Bazley G3HCT, Brooklands, Ullenhall, Solihull, West Midlands, B95 5NW, Velká Británie. RP soutěží za stejných podmínek a do deníku zaznamenávají kromě značek korespondujících stanic kód vyslaný britskou stanicí. RZ

#### HANÁCKÝ POHÁR 1979

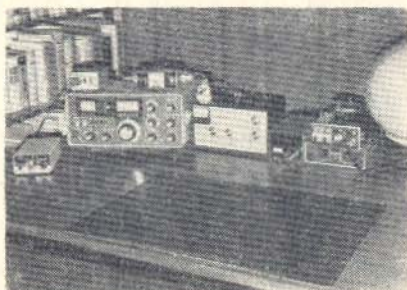
Čtvrtý ročník závodu proběhne za nezměněných podmínek v neděli 7. října 1979 v době od 0600 do 0800 GMT v pásmu 80 m. Bližší podrobnosti viz RZ 6/1978 na str. 20 s tím, že provozem SSB je možno pracovat pouze během první hodiny závodu. Pořadatelé se těší na hojnou účast a 100% zaslání deníků ze závodu na adresu: ORR - OV Svazarmu, Na Šibeníku 1, 770 93 Olomouc. OK2B0B

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

VK/ZL/Oceania DX Contest – FONE	6. 10. 1000 – 7. 10. 1000
VK/ZL/Oceania DX Contest – CW	13. 10. 1000 – 14. 10. 1000
RSGB 21/28 Telephony Contest	14. 10. 0700 – 14. 10. 1900
Worked all DM Contest	20. 10. 1500 – 21. 10. 1900
21 MHz CW Contest RSGB	21. 10. 0700 – 21. 10. 1900
CQ WW DX Contest – FONE	27. 10. 0000 – 28. 10. 2400
Obvyklé říjnové závody RSGB na 7 MHz budou až v únoru 1980.	
RSGB 2nd 1,8 MHz Contest	10. 11. 2100 – 11. 11. 0200
OK DX Contest	11. 11. 0001 – 11. 11. 2400
All Austria Contest 1,8 MHz	17. 11. 1900 – 18. 11. 0600
Soutěže o diplomy:	
USKA Jubilee Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
WARC 1979 CW	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
Brussels Millennium Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
DDR 30	1. 6. 0000 – 31. 10. 2400



Mnoho našich stanic pracovalo v pásmech KV se švýcarskou stanicí HB9AJU. Její operátor Gerald (41) pracuje během týdne ze Zenevy, kde k zařízení FT-277B používá na balkóně v 10. patře věžového domu třímetrovou prutovou anténu s výměnnými trapy (pohled na jeho zařízení je na dolním obrázku). Jeho druhé QTH je 25 km od Zenevy v La Rippe, odkud Gerald pracuje z chaty (viz levý horní snímek). Ve svém převážně víkendovém QTH používá tříprvkovou Yagi pro 20, 15 a 10 m, pro 160, 80 a 40 m drátovou anténu 100 m k zařízení TS-820 a FT-150 (pravý horní snímek). Gerald od r. 1967 pracoval s mnoha československými stanicemi a protože preferuje



provoz CW, navázal v pásmu 160 m i mnoho spojení s řadou stanic OK a OL. Za zvláště pěkná považuje Ta, která uskutečnil s milevskou manželskou dvojicí OK1DDL a OKHAS. Při spojeních FONE mohou protistanice používat angličtinu, němčinu či francouzštinu.

### ISW CHAMPIONSHIP OF ROMANIA 1978

Ve 27. ročníku závodu bylo hodnoceno celkem 511 stanic, mezi kterými dosáhly nejlepšího výsledku stanice UK9ADY s 297 822 body a YO3KBN s 104 622 body. V jednotlivých kategoriích bylo soutěžícími dosaženo těchto nejlepších výsledků: stanice s 1 operátorem – 3,5 MHz LZ2GS 24 494 b., 10. OK3CRW 15 934 b.; 7 MHz LZ1II 27 183 b.; 14 MHz UM8MAO 36 432 b.; 21 MHz UA9SEQ 43 503 b., 6. OK1ATZ 1776 b.; 28 MHz UL7NNN 1586 b., 4. OK1STU 240 b., 5. OK2KR 30 b. a 6. OK1CIJ 23 b.; všechna pásma UB5AAF 173 922 b., 6. OK2SAA 80 757 b. Stanice s více operátory – 3,5 MHz LZ2KSK 18 724 b., 10. OK2KLD 2680 b.; 7 MHz UK3XAB 26 120 b.; 14 MHz UK9AAA 35 908 b.; všechna pásma UK9ADY 297 822 b., 9. OK3KFF 130 647 b. a 10. OK3RKA 104 559 b.

1 operátor 3,5 MHz:

OK3CRW	15934	OK1MAW	9638	OK1DMJ	4416	OK1DCU	4242	OK3CFS	1938
OK3RXA	13608	OK2BRA	4818						

1 operátor 7 MHz:

OK2PAW 5129

1 operátor 14 MHz:

OK1AII	4020	OK3TOA	3806	OK2TBG	1105
--------	------	--------	------	--------	------

1 operátor 21 MHz:

OK1ATZ	1776	OK2BEM	56
--------	------	--------	----

1 operátor 28 MHz:

OK1STU	240	OK2KR	30	OK1CIJ	24
--------	-----	-------	----	--------	----

1 operátor všechna pásma:

OK3KFF	130647	OK2SAA	80757	OK1KZ	17591
--------	--------	--------	-------	-------	-------

Více operátorů 3,5 MHz:

OK2KLD	2688	OK3KWO	1560
--------	------	--------	------

Více operátorů všechna pásma:

OK3RKA	104559	OK3KTD	51129	OK1KCF	2356	OK1KOK	308	
OK1KKH	70731	OK1OFD	43070					RZ

Deník pro kontrolu: OK3CPY

### COLOMBIAN INDEPENDENCE DAY 1978

Světovým vítězem závodu se stala stanice UK2GKW s 1 116 775 body. Vítěznými stanicemi v jednotlivých kontinentech jsou: K5UR 140 892 b., HK4DF 599 150 b., 9K2FX 30 590 b. a UK2GKW 1 116 775 bodů.

Stanice s více operátory:

1. UK2GKW	1116775	14. OK1KKH	29829	22. OK1KCF	1584	23. OK1KIR	806
-----------	---------	------------	-------	------------	------	------------	-----

Celkem hodnoceno 23 stanic.

Stanice s 1 operátorem všechna pásma:

1. HK4DF	599150	8. OK3KFO	44856	27. OK1DKS	15340	63. OK2BSA	1625
----------	--------	-----------	-------	------------	-------	------------	------

Celkem hodnoceno 72 stanic.

Stanice s 1 operátorem 1 pásmo:

1. 9K2FX	30590	29. OK1JST	4715	49. OK2QX	2100	90. OK3CEP	407
21. OK1DJO	7292	33. OK1KQJ	3630	56. OK2JK	1575	93. OK1AWH	344
22. OK1MAW	7080	34. OK2PBN	3536	57. OK3YDP	1560	95. OK1DMP	315
26. OK1DXZ	5352	39. OK2PAW	3050	65. OK1DKC	1082	99. OK2PBG	264
27. OK1KZ	5292	42. OK3CDN	2714	78. OK2SGW	518	105. OK3TCK	189

Celkem hodnoceno 116 stanic.

Deníky pro kontrolu: OK1MWN a OK3YCV.

RZ

## ALL ASIAN DX CONTEST 1978 - CW

Mezi stanicemi s 1 operátorem na všech pásmech zvítězily v jednotlivých kontinentech: 5Z4CW 10 921 b., UP2NK 184 616 b., KH6IJ 122 626 b., LU8DQ 153 720 b., K6XT 121 979 b. a EP2IA 220 539 b. Vítěznými stanicemi s více operátory na všech pásmech se staly stanice: UK6LEZ 341 362 b., UK9AAN 332 160 b. a N6TU 176 748 b. V Evropě dosáhly nejlepších výsledků na jednotlivých pásmech stanice s 1 operátorem: 3,5 MHz UP2OU 738 b., 7 MHz UA4HHL 4104 b., 14 MHz OH6UM 32 886 b., 21 MHz UA6LLT 30 680 a 28 MHz YU3EY 2784 b.

1 operátor 3,5 MHz:

OK2HI 126

1 operátor 7 MHz:

OK3CED 561 OK3TEG 133

1 operátor 14 MHz:

OK3CFS 1104	OK1MAW 10388	OK1IDD 1740	OK3TRI 840	OK1AWF 608
OK2LN 660	OK1AI 2144	OK2PBG 1144	OK1DMJ 720	OK2BEF 253
OK2PAW 28				

1 operátor 21 MHz:

OK2AG 13938	OK3IF 7470	OK1KZ 880	OK1JWA 592	OK3YK 20
OK2QX 8208	OK1TW 6435	OK1KYS 608	OK1JST 180	OK1CIJ 4
OK1TA 7590	OK3CPY 1586			

1 operátor všechna pásma:

OK2SAA 32550	OK3BA 13746	OK3YCA 4158	OK2BEM 1566	OK1DVK 943
OK3KTY 20706	OK3YCV 9424	OK3KWO 1958	OK2KPS 1276	OK3YK 180

Více operátorů všechna pásma:

OK3VSZ 120574	OK3RKA 28864	OK1KKH 11544	OK1OXP 1196	OK1KCF 425
OK3KAP 68640				RZ

## HAPPY-NEW-YEAR-CONTEST AGCW 1979

Kategorie do příkonu 500 W:

1. DL1BU 10545	3. DJ9MH 7581	8. OK2BEC 4144	31. OK3IF 1298
2. DF8YS 7611	4. DK3KD 7150	20. OK3EE 2387	36. OK1KZ 1100

Celkem hodnoceno 46 stanic.

Kategorie do příkonu 100 W:

1. DK6IS 5658	5. OK1MAC 1782	11. OK1MIU 675	22. OK3CRI 138
2. DL1KS 3936	8. OK1AEH 1081	18. OK3TCF 444	23. OK3CLQ 84
3. DK9TV 2910	9. OK1DCU 912	20. OK1KPZ 336	25. OK3ZWK 12

Celkem hodnoceno 25 stanic.

Kategorie do příkonu 20 W:

1. DL3JR 3150	6. OK1DKW 765	13. OK1MNV 240	14. OK3CAU 110
---------------	---------------	----------------	----------------

Celkem hodnoceno 16 stanic.

Posluchači:

1. OK1-11861 8760	2. OK-19973 4264
-------------------	------------------

Celkem hodnoceny 4 stanice.



## ZIMNÍ ZÁVOD QRP 1979

145 MHz - kat. I.:

OK1IDK 11656	OK1AYK 4201	OK3KGW 1955	OK1DZA 1671	OK2KCE 856
OK1KVR 5385	OK3KMW 2544	OK1KSD 1703	OK2KYC 1155	

145 MHz – kat. II.:

OK1OA	14443	OK1AIY	7036	OK1DKS	2086	OK3RKA	1152	OK1KIR	644
OK1ZH	13525	OK2KYJ	3726	OK1VZR	1550	OK2BKA	1060	OK3VSZ	420
OK1DIG	8128	OK2LG	3355	OK2KBR	1343	OK2BME	968	OK2BMK	403
OK1GA	7997	OK1HAG	2510	OK1AAZ	1285	OK1ARP	759	OK2BLH	124

Stanice OK1VLG nebyla hodnocena pro chybějící titulní list deníku.

Deníky pro kontrolu: OK2AQK, OK2BFI, OK1DJM a OK1KRY.

OK1MG

### I. SUBREGIONÁLNÝ ZÁVOD 1979

145 MHz – stále QTH:

OK1KRA	67620	OK1ATQ	12056	OK2BME	8103	OK2RGC	4660	OK1AUN	1853
OK1OA	45327	OK1KHK	11908	OK2BVG	7068	OK1VKV	4219	OK1DEF	1838
OK1KRQ	45012	OK2LG	11468	OK2BJW	6841	OK1DKM	3889	OK1KHA	1568
OK3KMY	41914	OK3CNW	11134	OK1KTW	6378	OK1KUO	3713	OK1VZR	1528
OK3KFY	29377	OK2BFI	9537	OK2PGM	5279	OK2BLH	3351	OK3KGX	1310
OK3CGX	26516	OK2SAW	9507	OK2BBT	5250	OK1ASL	3089	OK1VLE	1141
OK3CFN	22158	OK2BKA	9309	OK2AQK	5064	OK1FBX	3082	OK1PG	744
OK3KJF	18657	OK3KFF	8273	OK2VIR	4708	OL8CKL	2470	OK2VNJ	737
OK2TU	15795								

Diskvalifikované stanice: OK3CPS, OK3RJB a OK3TAF – viac než 10% nesprávných údajov v denníku, nesprávne zmerané vzdialenosti. Denníky pre kontrolu: OK1AQI, OK1AWK, OK1DJM, OK1IDK, OK1KKD, OK1OFA, OK2SUP a DS7JW. Denníky nezaslali: OK1KHI, OK1KGS, OK1AWL, OK1KRY, OK1GN, OK2BFH, OK3KTR a OK3KES.

145 MHz – prechodné QTH:

OK1KRG	150992	OK1KIR	12980	OK1KKH	57933	OK1AIY	19770	OK1KCB	5500
OK1KDO	80084	OK2KLS	11394	OK2KRT	39943	OK2KWS	18086	OK1CN	5307
OK1AYK	37379	OK1AAZ	3028	OK1VBN	33467	OK2KEA	17937	OK1KPP	807
OK2KYJ	35379	OK1KOK	2492	OK3KBM	31980	OK2KCE	17669	OK1FAW	133
OK1KKT	28918	OK3KCM	67531	OK1KKL	31895	OK2KYC	10087	OK1DDV	54
OK1ORA	25456	OK1DIG	63676	OK2KQU	30307	OK3KMW	7192		

433 MHz – stále QTH:

OK1VEC	4157	OK3CDB	710	OK2PGM	432	OK3CDR	351	OK1VKV	210
OK1KRA	903	OK1VUF	564	OK1AZ	419	OK1PG	347		

433 MHz – prechodné QTH:

OK1AIY	2321	OK1KKL	958	OK1KIR	905	OK1KQH	326		
--------	------	--------	-----	--------	-----	--------	-----	--	--

Z pásma 433 MHz neposlali denníky tieto stanice: OK1KRQ, STE a TTL.

1296 MHz – stále QTH:

OK1PG 275

1296 MHz – prechodné QTH:

OK1AIY	515	OK1KIR	440	OK1KKL	196				
--------	-----	--------	-----	--------	-----	--	--	--	--

Závod vyhodnotili členovia RK OK3KAG a OK3KWM z Košíc.

OK3AU

### ZIMNÍ BBT 1979

145 MHz:

1. DJ5AP	23354	4. DJ4YJ	18815	7. OK1ZH	13525	28. OK1AIY	7036
2. DL2AM	19625	5. HB7IR	15775	10. OK1IDK	11656	52. OK1DZA	1671
3. DC2RF	19093	6. OK1OA	14443	22. OK1DIG	8128	53. OK2VSF	1406

Celkem hodnoceno 56 stanic.

433 MHz:

1. DC2RF	7594	2. OE1BMA	6347	12. OK1IDK	2747	26. OK1AIY	207
----------	------	-----------	------	------------	------	------------	-----

Celkem hodnoceno 26 stanic.

1296 MHz: 1. DL2AS 1342

Celkem hodnoceno 9 stanic.

2304 MHz: 1. DL6MH 274

Celkem hodnoceno 5 stanic.

10 GHz: 1. DC6AO 446

Celkem hodnoceno 17 stanic.

24 GHz: 1. DJ8VY a DJ3AT po 35 b.

Celkem hodnoceny 2 stanice.

OK1VCW

## VELIKONOČNÍ ZÁVOD 1979

### 145 MHz – stálé QTH:

OK3TJK	6446	OK1OFA	1651	OK1ARP	760	OK1DKS	390	OK1AIJ	87
OK1KRA	3724	OK3KJF	1526	OK2KAJ	760	OK1DFO	385	SP9LDB	70
OK1ATQ	2985	OK1KRZ	1430	OK1VZR	752	OK1VLE	340	OK2BAK	63
SP9DSD	2600	OK2KUM	1298	OK3KTR	750	OK1DJM	305	OK1KHA	51
OK2KRT	2412	OK1KHL	1179	OK2BME	696	OK1FBX	290	SP9BIF	44
SP9EWU	2324	OK1KTW	1035	SP6GWN	616	SP6JLW	285	SP9LDD	38
OK2TU	2299	OK3RJB	900	OK1ASL	546	OK3RKA	258	OK1AQF	22
OK1KKD	2280	OK2VLQ	900	OK2BKA	516	OK2BMK	148	OK2OR	18
OK3KFY	1924	SP9MM	872	OK2KQG	448	OK2RGC	140	OK1VLA	18
OK2SUF	1749	OK1KCI	870	OK2PGM	400				

### 145 MHz – přechodné QTH:

OK1GA	11130	OK1KTA	2041	OK2JI	1176	OK1KPP	576	OK2KGD	153
OK1DIG	7800	OK1KHK	2013	OK1KIR	1070	OK1VLE	546	OK2VVB	180
OK3CDR	6578	OK3CTP	1881	OK1AAZ	1060	OK2KYZ	498	OK3CLP	88
OK1KWE	4267	OK2KYC	1716	OK2KGR	782	OK1KOK	420	OK1DBK	81
OK2KTE	4032	OK1ORA	1380	OK1KQH	765	OK2BLS	399	OK1AWK	42
OK2KEA	3090	OK3KAP	1254	OK1CN	688	OK2BIJ	399	OK3VSZ	14
OK1KKT	2590	OK2BLH	1188	OK1KZJ	574				

### 433 MHz – stálé QTH:

OK1KRA	75	OK1AIG	44	OK2PGM	12
--------	----	--------	----	--------	----

### 433 MHz – přechodné QTH:

OK1XW	84	OK1AIK	22	OK1AIY	22	OK2JI	58	OK1KQH	12
OK1DEF	44								

Deníky pro kontrolu: OK1WDR, OK1AIY, OK2AQK, OK2VIL, OK2KCE, OL8CKL, SP9EPC.

Závod vyhodnotil radioklub OK1KKT.

OK1AZI

## II. SUBREGIONÁLNÍ ZÁVOD 1979

### 145 MHz – stálé QTH:

OK1KRA	58778	OK1MGW	1623	OK2LG	17485	OK3ALE	5504	OK2VIR	1894
OK1KKD	36623	OK2KQG	1452	OK2KRT	14661	OK1AAZ	5334	OK1AIJ	1790
OK1KRQ	16191	OK3CDR	33461	OK3KTR	14271	OK1VKA	4530	OK1ARH	1250
OK2KUM	15562	OK3JUQ	30383	OK2PGM	11415	OK3CEE	3578	OK1AQF	956
OK3RJB	8580	OK3KFY	28343	OK2BME	11344	OK1DOM	2770	OK2VLT	765
OK2RGC	7024	OK2KAJ	17738	OK3CJO	10801	OK2WEE	2729	OK1VBN	420
OK1VZR	3223	OK2TU	17666	OK2BKA	6028	OK1VAM	2089	OK2VMT	207
OK1FBX	2807								

### 145 MHz – přechodné QTH:

OK1KKH	64500	OK2SGY	30575	OK1ORA	24569	OK5KTE	15962	OK1AYR	3171
OK5UHF	63360	OK2WDC	30674	OK1DIG	23611	OK3KII	11986	OK2KYC	2821
OK3KCM	61727	OK1HAG	29249	OK1KBC	23126	OK2VNN	8369	OK3KGX	2776
OK1KDO	60696	OK2VMD	27794	OK2BEC	20682	OK2BBT	5445	OK2VVB	1987
OK1KHI	49555	OK1KIR	26806	OK3KMW	19625	OK1KOK	5027	OK2KJT	845
OK3KXI	38090	OK1KKI	25268	OK1QI	19240	OK1DEK	4521	OK1CB	334
OK3KAG	36705	OK2KCE	24820	OK1KKT	18740	OK1IBI	3824	OK1KSD	299

Deníky pro kontrolu: OK1DJM, OK1AHX, OK1WDR, OK1KAA, OK1AWJ, OK2SPS, OK2PEE, OK3CDM a OL8CKL.

Diskvalifikované stanice: OK1ATQ, OK2KEA, OK3KJF a OK3KXC pro neúplný deník, OK1WBB pro více než 10 % časů chybných.

Stížnosti pro působení rušení: OK1KHI a OK2VMD 1×, OK1KKH 3× – vyzařování 3. harmonické v pásmu 433 MHz (pozn. red.: protože bod 4a) kritérií diskvalifikace „Všeobecných podmínek československých závodů a soutěží na VKV“ hovoří o tom, že k diskvalifikaci stačí stížnost tři soutěžících stanic, měl vyhodnocovatel uvést, proč nebylo toto pravidlo použito).

### 433 MHz – stálé QTH:

OK1VUF	1237	OK2PGM	1055	OK1KRA	758	OK2BBT	479	OK1AZ	412
OK1VEF	1122								

### 433 MHz – přechodné QTH:

OK1AQT	385	OK3CGX	5523	OK1DEF	539	OK1KIR	457	OK1QI	344
OK1AIG	220	OK1AIB	4133						



1296 MHz – přechodné QTH:

OK5UHF 1514 OK1AIB 457 OK1KIR 316 OK1DEF 286

Deníky pro kontrolu v pásmu 433 MHz: OK1DJW, OK1KQH a OK3CDR.

Diskvalifikace v pásmu 433 MHz: OK5UHF – provoz více stanic z téhož soutěžního QTH (pozn. red.: tímto vysvětlením chtěl vyhodnocovatel říci, že žádnému z potenciálních reprezentantů tato skutečnost nepůsobí chmury, protože se mohou chlubit, že i oni již „mají“ Itálii na 433 MHz).

OK2BDS

## SPORADICKÁ VRSTVA E

Přinášíme první letošní přehled o tom, jaká spojení se podařila některým našim stanicím během květnových a červnových vyskytů sporadické vrstvy E. Uvedeny jsou samozřejmě pouze ty stanice, které uznaly za vhodné nějakým způsobem to oznámit. Některým možná stačí, když dostanou lístek z Malty.

OK2LG – 29. 5. 1546–1558 GMT: EA1NC (YD), F1BYM (ZE), F1DWB (ZE), F6CIS, F1CDL (ZE); 21. 5. 1638–1648 GMT: EA3XS (BB), EA3XU (BB), F6CVQ (CD), EA3WV (BB); 1754–1759 GMT: F1EQU (CF), F6ADV (CD); 2. 6. 1540 GMT: EA1CR (XD).

OK1KKH/p – 29. 5. 1553–1605 GMT: F1CDI (ZD), F1FAK (AE), F8RL (ZD), F1KNK (ZE); 2. 6. 1547–1557 GMT: EA1CR, F1KYS (?), EA1MS (YD); 28. 6. 1556–1632 GMT: IT9ZGY (GX), G3CHN (YK), G2DUP (XX), G3WSN (ZK), G3ZYY (XK), G8HTE (XK), 9H1CD (HV). OK2WCK – 21. 5. 1637–1742 GMT: EA3XS, F5AD (CD), F1CDI (ZD), F1EQU (CF).

OK1KGS – 29. 5. 1557 GMT: F1CDI.  
OK1MG – 11. 6. 1715 GMT: IT9PLT (HX); 28. 6. 1600 GMT G3CHN.  
OK2SGV/p – 2. 6. 1528–1542 GMT: EA1CR, EA1NC (YD).

OK2GY/p – 2. 6. 1538 GMT: EA1CR.  
OK2VMD – 21. 5.: EA3XU, F5KDI (ZD), F9REL (ZD), EA1MC, F1DUZ (BI); 25. 6. 1950 GMT: 9H1CD a slyšel 4X4IX (RS)!

OK3CDR – 21. 5. 1644–1654 GMT: F1ERE (BD), EA3XS, EA3XU a EA3WV (BB).  
OK3AU – 21. 5. 1638–1655 GMT: F9RS (AD), EA3ES (BB), F6DRO/p (AD), F6EGD (CE), EA3XU, F8YV (AD); 1728–1752 GMT: slyšel

E13RH (clg CQ), F1CDI, F1ERE, F1FDG (AE), F6EHL (AE), F6ABN (ZE), F1CBL (ZE), F1BUO (ZE), F5WN F1AQW (ZE), F6DYI (AF), F9HB, F6CBK.

Dále jsem dostal velmi pěkně zpracovaný přehled o výskytu Es na rozhlasových a televizních pásmech od skupiny rozhlasových DX-manů prostřednictvím Václava OK2-19518. Tnx! Tyto materiály předáváme koordinátorům zhodnocování výskytu sporadické vrstvy E pro použití při vědeckých účelech. Prosíme, ozvěte se i další a přispějte tak k rozšíření vědeckých poznání! Pište na adresu: Ing. Zdeněk Prošek, pošt. schr. 36, 111 21 Praha 1. OK1PG

## UP2 CONTEST 1979

Závod pořádá komise VKV Litevské SSR od 1800 GMT 13. října do 0600 GMT 14. října 1979 ve třech etapách po čtyřech hodinách: 1800–2200, 2200–0200 a 0200–0600 GMT. V každé etapě je možno z každou soutěžící stanicí navázat jedno platné spojení. Soutěží se v jedné kategorii v pásmech 145 a 433 MHz. Předává se kód z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a QTH čtverce. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se na pásmu 145 MHz počítá 1 bod a v pásmu 433 MHz 5 bodů. Body získané v obou pásmech se sečtou a tím je dán výsledek soutěžící stanice. Deník musí být odeslán do 30. října t. r. NA ADRESU PORADATELE, tj.: UP2 Contest Committee, Post Box 67, 232000 Vilnius, Litevská SSR, SSSR. Vítěz z každé země obdrží diplom.

UPOZORNĚNÍ: Požadatel každé soutěžící stanici započte pouze body, které je možno ověřit v denících protistanic! OK1MG



## ZAJÍMAVOSTI O RTTY

Časopis RTTY DAFG č. 3/1978 rekapituloval stavební návody z posledních let. Je popisován dálkopisný konvertor DC9UP (použitý v převaděči DB0YF), konvertor DJ6HP 001 (s aktivními filtry) i konvertor DJ6HP 025 (bez laděných obvodů a reagující na změnu kmitočtu přijímaného signálu). Velmi zajímavý je popisovaný generátor AFSK od DJ8CY, který vytváří všechny potřebné kmitočty synteticky pomocí obvodů číslicové techniky a to ovlázené od jediného řídicího krystalového oscilátoru po-

moci programovaného děliče. Sinusový průběh je vytvořen skládáním impulsních průběhů posuvným registrem 74164. Generátor je programově přepínatelný pro oba používané zdvihy. Dalším popsáním generátorem (170 i 850 Hz) AFSK je typ DJ6HP 016, kde jsou kmitočty odvozeny děličem z jediného krystalu a z impulsního tvaru převedeny na sinusový pomocí dolní propusti vytvořené aktivním filtrem. Posledním uveřejněným zapojením je generátor AFSK DJ6HP 024, který ke generaci signálu používá funkční generátor – integrovaný obvod XR-2206. Taková rekapitulace již publikovaných návodů

za období posledních asi 5 až 6 let je velmi užitečná a to zvláště pro ty čtenáře, kteří se dálkopisní specializaci začali teprve věnovat a získávají tímto způsobem v souhrnu to nejlepší, co by jinak museli vyhledávat roztroušené po časopisech.

Další zajímavost o energetické krizi jsme se dozvěděli z radiodálnopisného bulletinu W1AW v červnu 1979. Státy New York, New Jersey a Connecticut zavedly prodej benzínu podle posledního čísla v SPZ – sudá čísla v sudé dny a lichá v liché. Protože tam může koncesionář svou volací značku používat i jako SPZ, bylo ve státech N.Y. a N.J. rozhodnuto, že vzhledem k číslu 2 (oblast W2) ve značce jsou tyto SPZ uvažovány jako sudé. Ve státě Conn. naopak rozhodly poslední písmeno značky – A až M tankuje v sudé dny, N až Z v liché!  
OK1NW

## ZÁVODY RTTY

V závodě BARTG 1979 zvítězil v kat. jednotlivců F9XY se 445 720 body za 290 spojení před W3EKT a K7VB. Z našich amatérů se jako první umístil Stefan OK2BJT na 114. místě s 23 912 body za 47 spojení těsně sledován kolektivní stanicí OK3KGQ, která se nějakým způsobem (samozřejmě pro neuvedení kategorie multi) připletla mezi jednotlivce, na 119. místě OK1AGA se 16 588 b./57 QSO, opět těsně sledován Milošem OK1MP – 16 080 b./14 QSO. Jako 134. se umístil OK3VCM 3360 b./4 QSO a poslední byl 138. DM2CNE 1918 b./9 QSO. V kategorii klubových stanic na prvním místě byla I5MYL s 525 332 body za 373 spojení, 2. W1MX a G3ZRS. Další naše stanice: 7. OK3RMW, 12. OK3KFF, 15. OK3KII, 18. OK3KEU, 22. OK2RJB a poslední 23. OK3KVT. V kategorii RP byl 1. 11-50071 s 568 764 body za 381 zapsaných spojení, 2. IV3-13018 se

420 912 b./292 QSO a jako 3. se umístil a obdržel též diplom Jarda OK-11857 s 389 546 body za 264 zapsaných spojení. Celkem hodnoceno 14 stanic. Závodů se zúčastnili radioamatéři z více než 45 zemí.

Poněkud slabší účast, zřejmě zaviněná také i horšími podmínkami, byla v 1. části závodu DAFG-10 m-1979. Ve třídě A jednotlivců z osmi zaslaných deníků byl 1. DJ6QT s 320 body, 2. DK8FS 154 a 3. 5Z4PD. Ve třídě B pro stanice s více operátory byla hodnocena pouze jediná stanice DJ9IR s 280 body. Do třídy C pro RP přišlo 6 deníků. První byl L. Hasse a z našich posluchačů 4. OK1-11857 a 5. OK1-20677. Diplom a plaketa se udělují nejvýše prvním pěti v každé třídě a prvním RP. Druhá část závodu proběhla první neděli v minulém měsíci. Ve 3. části 8. DAFG-Kurz-Kontest 1979 v sekci KV a skupině A (nad 200 W) byl 1. DK2ZL 957 b./33 QSO, 2. DK7UC 540 b./27 QSO a 3. DK0EM 532 b./28 QSO z 11 hodnocených stanic. Ve skupině B (do 200 W) byl 1. DK5TW 858 b./33 QSO, 2. DK5WJ 696 b./29 QSO, 3. DM2BRN 644 b./28 QSO a 8. OK1WEQ 320 b./20 QSO. 12 zaslaných deníků. V části C (RP) byl 1. Hans PA0 s 2184 b., 2. OK1-11857 1349 body a 6. OK1-20677 s 368 body. Hodnoceno 8 stanic. 4. část závodu se konala ve dnech 8. a 9. září t. r.

Připomínáme ještě závody RTTY do konce letošního roku: 20. a 21. října CARTG WW RTTY a provozní aktiv na 145 MHz, 10. a 11. listopadu WAEDC RTTY, 18. listopadu provozní aktiv, 24. listopadu sekce KV a 25. listopadu sekce VKV 5. části DAFG K. K., 1. a 2. prosince Alexander Volta RTTY, 16. prosince provozní aktiv a 1. ledna 1980 SARTG NEW YEAR RTTY CONTEST a ještě jako vždy každou poslední středu v měsíci SARTG ACTIVITY.

OK1ALV

# RP-RO

## PROPAGACE NAŠÍ ČINNOSTI

V řadě případů by radioamatéři nemuseli naríkat nad neinformovaností veřejnosti o radioamatérském sportu, kdyby byly lépe využívány všechny nabízející se formy propagace. Podílime se na tom všichni, protože nedokážeme patřičně „prodat“ a veřejnosti přiblížit obecné oblasti naší činnosti. Ale i v takové obecně málo utěšené situaci přibývá kolektivů, které se o propagaci starají, jak o tom svědčí dopisy, které jsem dostal. Především mohou dát za příklad členy RK OK1KJO v Klášterci n. O., OK1KWV v Českých Budějovicích, OK1ONC v Rotavě, OK2KMB v Moravských Budějovicích, OK3KII v Bratislavě a OK1KAZ v Mladé Boleslavi, kteří připravili zajímavé úkazy z naší činnosti. Letošní Mezinárodní rok dítěte a 30. výročí PO SSM byly příležitostí naší radioamatérskou činnost veřejnosti přiblížit. Mládež a

i ti starší se seznamuje s naší činností a ve většině případů se podávají ziskat mnoho nových zájemců převážně z řad mládeže. Je škoda nevyužít zájmu mládeže o zájmovou činnost v kolektivech, kde pro její výchovu mají dobré předpoklady, vhodné místnosti, materiálové i finanční zabezpečení včetně podpory závodů, škol, NV i dalších institucí a organizací. Bohužel však dosud velkém počtu radioklubů takové zabezpečení chybí a nelze se v plné míře nahradit jen obětavostí vedoucích a instruktorů.

Jedním z kolektivů, který se již několik úspěšně věnuje mládeži, je již zmíněný radioklub OK1KJO, který uspořádá řadu akcí pro mládež. Z nich snad největšímu mládež se těší provoz kolektivní stanice v kulturní místnosti. Operátory OK1KWV vysílali ze setkání pionýrských oddílů v Trocnově u příležitosti 55. výročí úmrtí Jana Žižky z Trocnova. Nejen že

umožnili stanicím navzájem spojení se stanicí z neobsazeného čtverce HI04, ale celá jejich akce byla dobrou propagací a záběry z vysílání natáčel a vysílal Československý rozhlas. Napadá mne myšlenka, zda opravdu všechny kolektivy radioklubů mají zájem o propagaci radioamatérské činnosti. Nebojí se snad přílišného zájmu mládeže o radioamatérskou činnost? Zvýšený zájem mládeže o naši činnost a s tím související vrůst členské základny je totiž podmíněn prostředky, které pro výchovu nových zájemců radioklub má, ale především

zájemem a ochotou členů radioklubu věnovat několik hodin výchově mládeže. Převážně to bývá problém ve velkých městech, kde na výchovu mládeže často nemají čas či chuť, protože práce s mládeží je namáhavá, časově náročná a často ani dostatečně oceněná. Nedomníváme se, že předcházející řádky vzbudí uspokojení mezi členy radioklubů, o kterých byla zmínka. Chtěl bych, aby se nad nimi zamysleli nejen oni, ale i funkcionáři okresních i vyšších stupňů naší odbornosti.

OK2-4857



Se zahájením školního roku se obnovuje prázdninami přerušovaná činnost v zájmových kroužcích radia ve školách, DPM a radioklubech, Nezapomeňte proto na propagaci všude, kde to jde. Příkladem je náš snímek, jak to dělají v radioklubu OK1KJO.

## ●●●●●> INZERCE <●●●●●

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

**Prodám** dig. stupnici podle AR 5/77 (1500,-), kompl. osaz. desku RX AR 9/77 (1000,-), Avomet I (400,-), můstek RLC Icomet (600,-) a koupim RX K 13, K 12, 3P2, ZVP 2, Krot, Lambda 5, IO AY-3-8500-LCM4072, MX4044P, CA3140, CA3028, monitor SSTV. René Ráb, 5. května 40, 466 00 Jablonec n. N.

**Prodám** TX SK3 bez stupnice (100,-); TXRX Mark 19-III s rot. měničem a ant. dílem (400,-); RX E10L bez před. krytu (300,-); TX Fug XVI (250,-); rot. měnič U10S (150,-); rot. měnič 38Tz.31 12/180 V= 4,5/0,025 A (150,-); ruč. generátor RM31 (150,-); rot. měniče z RM31A a koupim tranz. TX, TRX na 2 m. V. Lenský, Jiráskova 258, 276 01 Mělník.

**Koupim** 2 ks BF900, BFX89 a krystaly z RO21, J. Silhavy, Sevastopolská 5, 625 00 Brno.

**Prodám** výkonové tranz. VHF KT909A, KT909B, KT911A, x-taly UW3D1, Avo-M, AV $\Omega$ -metr C4342, bug., tlg. klíč. Jan Otevíl, Na královkách 932, 664 36 Kuřim.

**Prodám** čítač s IO do 40 MHz (2600,-); magnetofon B 60 (600,-); RX R3 s novými NKN (400,-) – vše v fb stavu. L Cech, Spítálka 5, 602 00 Brno.

**Prodám** váz. roč. AR 1953–56, 1958–61, 1963, 1965–73 (starší á 30,- novější á 40,-); ST váz. roč. 1957–1977 (á 20,-); RZ roč. 1977 a 1978 (á 60,-); RK roč. 1955–57, 1965–67 (á 60,-); několik svazanců roč. KV (á 35,-). Marie Němcová, Mírové nám. 22, 695 01 Hodonín.

**Kúpim** Icomet – stav a cena; objemky tranz. kulaté; DIL 14, 16, mini DIL; vodné ZM1020 5 ks; FN2 5 ks. Dezider Czapf, 038 46 Horná Stubňa 201.

**Koupim** PA pro tř. A, RE400F, patice RE025XA a **prodám** dyn kompresor Dycom 3 (500,-), ST 1957–63 váz. (á 30,-), RIM-Electronic 68, 69 (á 40,-), 73 a 74 (á 50,-). Ing. Raimund Zaozalek, Gagarina 25, 736 01 Havířov 2 - Podlaší.

**Prodám** RX E10aK $\pm$  zdroj fb stav (800,-), AR 76+77 (50,-), sov. časopis Radio 77+78 (50,-) a větší množství diod – seznam proti známce. Z. Vosecký, Vitězná 1568, 274 01 Slaný.

**Prodám** Lambda V rozprostř. amat. pásma (1400,-). Bohumír Příkrýl, Havlenova 22, 639 00 Brno.

**Výměním** šasi stab. stud. magnetofonu (3 mot., 38,1 cm/s), díly z RO a RM (šasi s mech. laď. C a korus v celku), stolní kalk. Elka typ 6521/16 dig., asi 1200 diod a tranz., proj. Meopton 16 mm kufřík (nekompl. sada), ARO 835 602, ART 481 za kom. RX K 12, Lambda V, foto 6 $\times$ 9, 6 $\times$ 6, hranol TTL-P-six tělo aj. F. Ambroz, 380 01 Dačice č. 222/V.

**Kúpim** fb TCVR na 160 m alebo RX a TX: TRX na 2 m CW/SSB aj s dokumentáciou. Gustáv Truben, Sovietske nám. 2, 801 00 Bratislava.

**Prodám** osazenou desku RX KV podle AR 9/77 (2000,-), elektronkový RX 1,75–21 MHz (1200,-) nebo **výměním** za TRX na 145 MHz. Rudolf Vysočičil, Na lysíně 1/303, 147 00 Praha 4 - Podolí, tel. 433 93 30.

**Koupim** x-talový konvertor s mf 1,6 do 2 MHz nebo MWC s konvertorem, případně jiný kvalitní RX na všechna pásma. V. Jínek, Tyršova 9/730, 763 02 Gottwaldov 4 - Malenovice.

**Koupim** x-taly 5,5+6 MHz přesně. Josef Vácha, Růžová bl. 524/3090, 434 01 Most.

**Kúpim** R3, R4, R5, RM31, RO21 i jiné podľa

možností s dokumentáciou, podmienka fb mechanika, Karol Jurica, kpt. Nálepku 5, 915 01 Nové Mesto nad Váhom.

**Kúpim** TRX na 1,8 MHz – udatej schému, technický popis a cenu. Miroslav Šuster, Gottwaldova 21, 990 01 Velký Krtíš.

**Koupim** tvrdý PVC nebo polykarbonát. Josef Špiřík, Fučíkova 1088, 665 01 Rosice u Brna.

**Prodám** lineár pro tř. A+konvertor ST-3+dál-nopis RFT (cena podle dohody, osobní odběr nutný), tranzistorový konvertor KV s výst. 3,5 MHz (350,-), PU 120 (550,-), elbug (350,-). Radmil Zouhar, Malenovice 808, 763 02 Gottwaldov 4.

**Koupim** x-taly 16; 19,5; 20; 20,5; 30 MHz nebo harmonických (subharmonických kmitočtů). Jiří Trefný, Kolského 1428, 149 46 Praha 4 - Opatov.

**Prodám** vysílač CW/AM 3,5–28 MHz 120 W, kdo **zprostředkuje** natištění QSL-listů – nabídněte. Karel Herčík, Bolešlavská 751, 294 01 Bakov n. J.

**Koupim** TCVR all bands CW/SSB. Ludvík Kos, 664 24 Drásov 304.

**Výměním** 1 ks RF11 za 5 ks x-talů L2500 z RO21 a **koupim** tranzistorový transceiver SSB/CW na 28 MHz 2–10 W. Karel Čáp, Za Trebešínem 91, 100 00 Praha 10.

**Koupim** x-taly 16; 19,5; 20; 20,5; 30 MHz nebo J-FET; x-taly 100, 200, 500 kHz, 1 a 5,5 MHz.

V. Božek, Tomanova 262, 580 01 Havlíčkův Brod.

**Prodám** RX US-9+náhr. elky+dokumentace (1500,-); elky EF22 (15,-); ECH21 (15,-); EF80 (10,-); 627 (5,-); 625P (10,-). Karel Vašíček, Němčany 88, 684 01 p. Slavkov.

**Kúpim** RZ 72–78, najroznejšie toroidy, rôzne druhy R a C. väčšie displeje, lin. aj lag. IO, tranzistory v f. FE, cuprextit, x-taly od 0,1 do 30 MHz, vidikon PTC 254, dlhodosv. obrazovku. Jiří Špulák, Pionýrův 508/13, 431 51 Klášterec nad Ohří.

**Koupim** přijímač R4+zdroj, nabídněte – popis, cena. Vladimír Frýba, sídl. 30011, 471 27 Stráž pod Ralskem.

**Kúpim** TCVR na 160 m, prípadne i TX–RX zvlášť. Len vo výbornom stave. Peter Zubrický, SNP 521, 014 01 Bytča.

**Koupim** E310, 2N4416, 3819, 2222, 5245, 5397, 3866, 3N139, 152, 187, 159, CP643, HEP802, MPF107, SRA-1-1, LM373, SL641, LM703, SL610, AA121, HP2900 či jiné, toroidy Ø 6 a 10 mm, x-taly 500 kHz±10 kHz a B600. V. Stránský, Vodní 15, 796 01 Prostějov.

**Koupim** popřípadě **výměním** ladič kond. ze stanice R 105, 109, Nabídněte na adr. L. Ververka, Leninova 102, 611 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 Klátal OK2JL, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3CDI a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

Expedice: Josef Patlaka 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, 659 52 Brno, Dohlédací pošta Brno 2.

# TESLA VÁM RADÍ



## Různé náhradní díly:

AA 407 06	řemínek Sonet	1,20	4660-0240	tlumivka Dr 304	3,60
2PF 800 38	převod, kolo DS 1	21,—	4660-0260	tlumivka Dr 503	3,60
2PA 222 10	řemínek D 8	0,65	4660-0280	mf cívka F 401	12,50
2PA 222 21	řemínek DS 1	2,60	4660-0300	deska rozkladu	230,—
2PA 222 22	řemínek DS 1	2,60	4660-0320	deska pro díl VF	36,—
2PA 627 02	držák přep. B 4	3,10	4660-0470	výst. tr. zvuku	21,—
2PF 816 26	mezikolo D 8	10,50	4660-0520	pot. SP 1-1A-2M2	8,50
2PF 423 21	mezikolo DS 1	8,50	4727-0010	trafo VN	165,—
2PF 807 63	deska poj. B 43	6,—	4727-0850	pot. SP-1-1A-M22	0,15
VK 031	držák	11,—	4737-0190	deska ZMF a MF	19,50
NR N1 122/S	termistor	5,—	4727-0260	MF cívka	30,—
7AK 762 11	šňůra přenosky	21,—	4727-0280	cívka OMF 3a	30,—
2PF 423 22	mezikolo DS 1	8,—	4727-0380	tl. lin. RLS-110	55,—
2PA 222 09	řemínek D 8	0,50	4727-0560	tr. síť. TS-180	330,—
2i 595 03	cívka B 47	14,—	4737-0160	cívka ZMF1 F201	13,—
6AF 607 03	cívka Uran	0,30	4737-0180	pom. det. F203	13,—
6AK 827 01	pér. svazek Uran	0,70	5300-5900	kond. 1M/100 V	0,30
6AK 825 02	pér. svazek Uran	0,70	4660-0480	repro 1GD-18	39,—
2PK 825 26	pér. svazek DS 1	0,95	4660-0700	kond. KPK-MP-4/15	1,—
2PK 925 27	pér. svazek DS 1	0,95	4727-0020	vychyl. cívka	220,—
2PK 825 47	pér. svazek DS 1	0,85	4727-0480	objímka PLP 9	0,45
3AK 350 34	dno zesilovače	2450,—	4727-0240	vyp. síť. TP 1-2	32,—
VK 031	vložka krytu	27,—	4727-0270	cívka OMF 2b F302	30,—
372 122 401	535 KA204M dioda	20,—	4727-0290	cívka OMF 3b	30,—
			4727-0400	tlum. filtr. Dr 2	7,50
			4727-0830	pot. SP-1-1A-22k	2,—
			4737-0170	cívka ZMF2 F202	13,—
			4727-0580	selén 5GE40f	1,40
			5300-7410	kond. 2x 150M	0,50

## Náhradní díly pro televizor Irena:

4660-0030	výst. snímek. trafo	28,—
4660-0210	tlumivka Dr 301	3,60
4660-0230	tlumivka Dr 303	3,60
4660-0250	tlumivka Dr 305	3,60
4660-0270	tlumivka Dr 504	3,60
4660-0290	deska OMF	530,—
4660-0310	deska obr. det.	71,—
4660-0060	kan. vol. KTJ 92T	1030,—
4660-0220	tlumivka Dr 302	3,60

## Své objednávky adresujte na:

Zásilková služba TESLA  
obchodní oddělení  
Umanského 141  
688 19 Uherský Brod



RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 10/1979



## OBSAH

Nešlo by to lépe? . . . . .	1	Domácí počítač pro závody . . . . .	18
MVT v Žitoměru . . . . .	2	OSCAR . . . . .	19
Ze světa . . . . .	3	KV závody a soutěže . . . . .	21
Ještě k úpravám FT-221 (R) . . . . .	5	VKV . . . . .	24
Úzkopásmová hlasová modulace (NBVM) . . . . .	10	RTTY . . . . .	28
Z radiodálnopisné praxe . . . . .	14	RP-RO . . . . .	30
K novým světovým rekordům na VKV . . . . .	16	Došlo po uzavěrce . . . . .	30

## NAŠI ÚSPĚŠNÍ PŘI VKV-34



V československém družstvu hájili pod vedením OK1PG naše barvy OK1AGE, OK1ADZ, OK1AIY, OK2Jl a OK1WBK, které snímek zachycuje po úspěšném závodě.

Během prvního srpnového víkendu proběhl spolu s dalšími závody v různých místech Evropy i první ročník nového závodu radioamatérů socialistických zemí. Jeho organizátorem pro měření sil družstev jednotlivých radioamatérských organizací na území NDR byla organizace GST. Naši si pro soutěž vylosovali kótu Fichtelberg (GK45c) nedaleko Klínovce a družstva ostatních zemí byla ve čtvrcích FL26c – SSSR, FK36c – BLR, FK24j – MLR, GK43f – NDR a FL15g – PLR. Průběh závodu, až na méně obvyklý větší počet etap, odpovídal jiným závodům na VKV a tak naši závodníci nezůstali nic dlužni pověsti a tradicím vysílání na VKV u nás. Přesvědčivě to dokazují druhá místa za NDR v pásmu 145 MHz i v celkovém pořadí a první místo na 433 MHz. Výsledky jsou tedy daleko radostnější než u našich juniorů v ROB ve stejné době také v NDR. Příští rok jsme organizátory my a tak doufáme, že za rok budeme psát alespoň o stejných úspěších. RZ

145 MHz:

DM34VHF  
OK1KAA/DM  
R3A/DM  
HG4KYD/DM  
SP5PZK/DM  
LZ1R/DM

433 MHz:

OK1KAA/DM  
DM34VHF  
HG4KYD/DM  
R3A/DM  
SP5PZK/DM  
LZ1R/DM

Celkové výsledky:

6371	DM34VHF	58768
5940	OK1KAA/DM	48455
4626	HG4KYD/DM	31248
1536	R3A/DM	30810
900	SP5PZK/DM	17370
236	LZ1R/DM	11632

Náš dnešní snímek od OK1DMJ na titulní straně je z červnového Počního dne na KV a zachycuje operátory OK1JJC, OK1MNV a OK1MZO u stanice OK1KMP v jejím soutěžním QTH ve zříčeninách hradu Kumburku, odkud se zařízením Petr 103 doplněným kompresorem dynamiky podle OK1DAP z RZ 1/1979 navázali 93 spojení. O více než jednu třetinu menším počtu spojení proti r. 1978 se domnívají, že byl způsoben nedostatečnou propagací závodu. Celková výsledková listina je v rubrice „KV závody a soutěže“.

## NEŠLO BY TO LÉPE?

Radioamatérský zpravodaj má ve svých dvou hlavních rubrikách výsledky našich i zahraničních závodů na KV a VKV. I když uvážíme běžné výrobní lhůty měsíčníku, stává se a zvláště v poslední době, že výsledky našich závodů jsou publikovány později, než by mohly být. K tomu je třeba dodat, že uzávěrky jednotlivých čísel od r. 1972 jsou stále stejné a že RZ přináší kompletní výsledky závodů (pokud pořadatel sám nerozesílá výsledkové listiny), protože se domníváme, že stejné právo pohledu na celou výsledkovou listinu má první, dvacátý i poslední.

Redakce RZ tabelizovala termíny vytištění výsledků 8 závodů na KV a 6 na VKV od r. 1972 a z tabulky je zřejmé, že v posledních dvou letech došlo v řadě případů ke zvětšení odstupe mezi závodem o otištění výsledkové listiny. Několik nejmarkantnějších příkladů. Závod tř. C pořádaný vždy v lednu každého roku mívá své výsledky v č. 4, ale v r. 1978 a 1979 až v č. 7–8. Závod OK SSB mívá výsledkovou listinu většinou v č. 7–8, ale v roce 1978 až v č. 11–12. Závod míru měl vždy své výsledky v č. 9, ale v roce 1977 v č. 10 a v roce 1978 až v č. 11–12.

V roce 1978 byly také o měsíc později než v r. 1976 a 1977 uveřejněny výsledky PD na KV. I. subregionální závod VKV v březnu měl převážně výsledkovou listinu v č. 6 a v letošním roce jí má až v č. 9. II. subregionální závod VKV v květnu měl své výsledky vždy v č. 9, ale závod v roce 1977 až v č. 1/1978 a stejná situace se opakovala se závodem v roce 1978. Pravděpodobně zcela bezdůvodně byly výsledky listopadového A1 Contestu na VKV z roku 1978 uveřejněny až v RZ č. 4/1979, když za rok 1977 byly v č. 3/1978 a v letech 1975 a 1976 dokonce ve druhých číslech následujících ročníků. Jako perličku lze ještě uvést, že před třemi roky redakce RZ odmítla otisknout výsledky Radiotelefonního závodu, protože by se čtenářům dostaly do rukou až 14 (!) měsíců po závodě. V poslední době přistoupila redakce RZ k tomu, že u výsledků později obdrženy uvádí jako redakční poznámku termín doručení výsledků redakci.

Důkazem pro to, že k případům v předcházejícím odstavci nemusí docházet, může být např. listopadový OK DX Contest, který v letech 1972 až 1977 měl své výsledky vždy v č. 4 následujícího roku a v roce 1978 již v RZ 3/1979. Totéž trochu jinými slovy lze napsat o závodech PD na VKV a Dnech rekordů na VHF a UHF/SHF. Je zajímavé, že výsledky závodů s mnoha účastníky mohou být a jsou včas, ale výsledky závodů s polovičním či menším počtem soutěžících nikoliv.

Redakce Radioamatérského zpravodaje se domnívá, že uvedená negativní zjištění nejsou nic jiného, než neseriozní přístup vyhodnocovatelů a neodpovědné hazardování z jejich strany se zájmem soutěžících o sportovní činnost a že je zvláště příhodná doba k tomu, aby jak komise KV, tak i komise VKV při ÚRK ČSSR pečlivě analyzovaly příčiny těchto jevů a vhodnými zásahy dosáhly zásadní změny již v roce 1980 i někdy třeba za cenu nepopulárních opatření. Není vhodné, aby se výsledky oprávněně netrpělivým soutěžícím předávaly štafetově od vyhodnocovatele na pásmech se stále stoupajícím zkresením a navíc bez jejich kontroly pořadatelem závodu. Nehledě již na to, že každý soutěžící má za svoji sportovní aktivitu právo na seznámení s úplnými výsledky vhodnou a včasnou formou. Ono totiž nestačí jen o závodech předem včas informovat, ale je povinnost vůči soutěžícím závod včas vyhodnotit a také výsledky včas předat k publikování. O tom, zda a jak se komisím podařilo zlepšit organizování soutěžní činnosti, se budou moci čtenáři RZ přesvědčit již během příštího ročníku.

RZ





OL8CGI při telegrafním provozu s radiostanicí R-104.

krát s mapami podle zvyklostí IOF. Tady získali zvláštní ocenění někteří z našich reprezentantů, kteří obsadili místa hned za sovětskými závodníky.

V hodnocení družstev nezástalo žádné z našich bez medaile. V kategorii A jsme zvítězili před SSSR a KLDK, v kategoriích B, C a D jsme obsadili vždy třetí místa za SSSR a KLDK. Jednotlivci se vrátili bez medailí, ale umístění našich nejlepších není v žádném případě špatné. V kategorii A obsadil OL8CGI čtvrté místo (zvítězil Ivanov z BLR) a stejné místo získal v celkovém hodnocení kategorie B Míhálík (zvítězil Golovanov z SSSR). V kategoriích C a D naši nejlepší – OK1MMW a OK2DGG – shodně obsadili pátá místa, zvítězili Nikulin a Asaulenkova z SSSR.

Celá soutěž byla organizačně velmi dobře zajištěna, což dokazuje fakt, že celou se jí podařilo úspěšně realizovat bez jediné závady v kterékoliv disciplíně během čtyř dnů. Perfektní práci odvedl sbor rozhodčích a zvláště zkušenou ruku v řízení měla disciplína telegrafního provozu. Mezinárodní komplexní závody ve víceboji telegrafistů pořádáme v roce 1981 my a budeme mít hodně starostí, abychom se s nimi vypořádali alespoň stejně úspěšně, jako se to v letošním roce podařilo sovětským organizátorům soutěže a i těm, kteří měli patronáty nad jednotlivými reprezentačními kolektivy.

OK2BEW

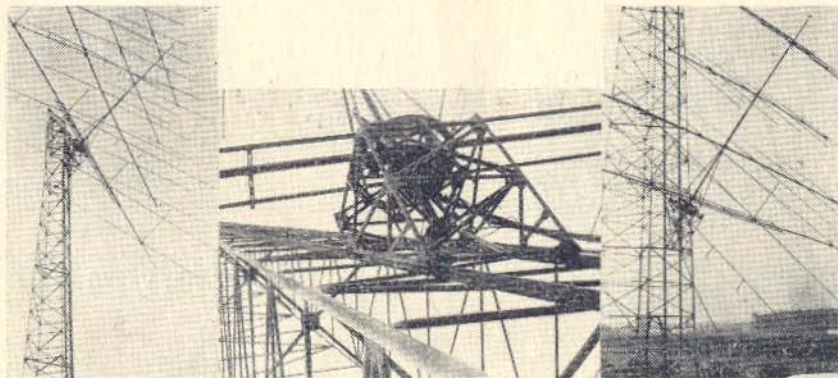
Pro 90 závodníků z 8 zemí uspořádal CRK E. T. Krenkela v srpnu letošního roku mezinárodní soutěž ve víceboji telegrafistů v Žitomíru, kterou jsme obelali kompletními družstvy pro všechny kategorie. Spolu s taj. URK ČSSR V. Brzákem OK1DDK, státním trenérem ZMS K. Pažourkem OK2BEW a rozhodčím Št. Martinkem OK2BEC odjeli: OL0CGF, OL6AUL, OL8CGI (kat. A); Drbal z RK OK2KLLK, Míhálík z RK OK3RRF, OK2BTW (kat. B); OK1MMW, OK1FCW, OK3TPV (kat. C); Gordanová z RK OK3KXC, OK2DGG a OL0CGG (kat. D). Někteří z našich družstev jele obhajovat dobré výsledky z loňských závodů v MLR, jiná měla ve svém středu nováčka a tím těžší pozici. Nemožnost použít vlastních zbraní pro střelbu způsobila, že nepředpokládanou bodovou ztrátu v této disciplíně museli naši dohánět hlavně v telegrafním provozu s radiostanicemi R-104. Soutěž v příjmu byla jako obvykle velmi vyrovnaná – celkem 35 závodníků (8 našich) získalo plný počet bodů a ve vysílání jen 7 (z našich 2). V hodů granátem se jen jedné ze závodnic KLDK podařil plný počet zásahů, náš nejlepší výsledek byl 2× osm zásahů. Orientační běh v rovinatém ukrajinském terénu se uskutečnil na kvalitně postavených tratích a tento-



● Finále 31. rychlotelegrafních přeborů SSSR proběhlo letos v Ašchabádu, kde v řadách soutěžících bylo 34 mistrů sportu a 43 kandidátů na tento titul. Celkem představovali asi 60 % ze všech soutěžících. Soutěžící v ROB a MVT měli svoji soutěž o pohár CRK SSSR v Suchumi.

● V první polovině letoška se ve Vilniusu uskutečnila již 9. sportovně technická konference radioamatérů Litevské SSR. Mezi asi 300 zájemci o vysílání na KV a VKV bylo i 60 hostů z různých sovětských republik a představitelé komisí KV a VKV při FRS SSSR.

● Od r. 1963 pracuje kolektivní stanice kijejského Domu pionýrů UK5UAC, která od svého vzniku navázala téměř 30 tisíc spojení. V poslední době k provozu na pásmech KV používají transceiver konstrukce UW3DI, přijímač R-250 a antény GP, dipól a quad. – 30 let aktivní činnosti na pásmech má stanice oblastní technické školy DOSAAF v Omsku UK9MAA. Za uvedenou dobu překročil počet z ní navázaných spojení číslo 100 tisíc a za tři poslední roky obdrželo titul MS devět členů jejího kolektivu, který vede UA9MS. Také tato kolektivní stanice používá transceiver UW3DI, ale navíc s dalším zesilovačem a čtyřprvkový quad. – Krasnojarská kolektivní stanice UK0AAO při sportovním klubu „Energie“ vznikla sice „až“ v roce 1972, ale za sedm let navázala 50 tisíc spojení s 200 zeměmi na celém světě. Její operátoři používají k transceiveru konstrukce UW3DI čtyřprvkové Yagiho antény pro 14 a 21 MHz, dvouprvkový quad pro 7 a 28 MHz a pyramidovou anténu pro 3,5 MHz. – Ve městě Tatarska pracuje již osmý rok kolektivní stanice UK9OBI. Její operátoři uskutečnili přes 10 tisíc spojení s radioamatéry ve 170 zemích. K provozu na pásmech slouží transceiver UA1FA spolu s anténami delta na 3,5 MHz, na 14 MHz čtyřprvková a na 21 a 28 MHz tříprvková Yagi.



V RZ 5/79 jsme přinesli krátkou informaci spolu se dvěma snímky o jedné z nejlepších polských stanic na pásmech DX – SP3DOI. O její anténní soustavě jsme tenkrát napsali, že se spouští po straně příhradového stožáru. Jak takové spouštění skutečně vypadá ukazují naše dnešní krajní snímky, kde čtyřpásmová soustava je těsně pod vrcholem a nad úpatím příhradového stožáru. Prostřední snímek je detailní pohled na transportní vozík pro desetimetrový stožár se čtyřmi Yagiho anténami.



Radioamatérská setkání a výstavy se těší značné popularitě na celém světě. Tak např. přes 5 tisíc návštěvníků shlédlo letošní amatérskou národní výstavu RSGB v londýnském paláci Alexandra. Naše snímky jsou z tradičního mezinárodního setkání u Bodamského jezera, kterého se zúčastnilo podle strážlivého odhadu přes 6 tisíc návštěvníků z 20 zemí. Setkání probíhalo ve veletržním areálu, kde v hale č. 1 se uskutečnila prodejní výstava v 56 firemních stáncích – viz horní snímky. Na dolních snímcích je klubová stanice DK0FN, která během setkání pracovala na KV i VKV pásmech a neúplný pohled na desku, kam upevňovali QSL listky jako své vizitky jednotliví vystavní návštěvníci. Jak je obvyklé i při jiných setkáních, do programu samozřejmě patřily přednášky, besedy a promítání filmů o radioamatérství včetně filmů o radioamatérském orientačním běhu.

● Od 1. dubna t. r. platí v Nigerii následující přidělení prefixů: 5N0 – Lagos/Abuja, 5N1 – Ogun a Oyo, 5N2 – Kwara a Niger, 5N3 – Ondo a Bendel, 5N4 – Rivers a Anambra, 5N5 – Imo a Cross River, 5N6 – Gongola a Bauchi, 5N7 – Plateau a Benue, 5N8 – Bornu a Kano, 5N9 – Kaduna a Sokoto. Nyní je v Nigerii oficiálně povolen provoz stanicím 0AAJ, 0AAM, 0NAS, 1AAE, 2AAV a 9AAK. Pouze jim lze posílat listky přes QSL službu NARS. – Indonéské stanice používají v současné době následující rozdělení prefixů: Java – YB0, YB1 a YB2; Sumatra – YB6 a Celebes – YB8.

● V rámci mezinárodního majákového projektu v pásmu 28 MHz pracují majáky: VE3TEN 28,175; DL0IGI 28,205; 3B8MS 28,210; GB3SX 28,215; VK2WI 28,2175; 5B4CY 28,220; ZL2MHF 28,230; VP9BA 28,235; A9XC 28,245; EA20IZ 28,2475; DK0TE 28,2575.

● V RSR byl uveden do provozu maják s 5 W ERP na kmitočtu 144,75 MHz pod značkou YO2KAB pro indikaci sporadické vrstvy E. – Stanice I4BER se může pochlubit tím, že již navázala v pásmu 145 MHz spojení s 50 různými zeměmi podle DXCC.

(Zpracováno podle IARU Region I News, zahraničních radioamatérských publikací a příspěvků od OK2BOB a OK2RZ.)

RSZ

## JEŠTĚ K ÚPRAVÁM FT-221(R)

V RZ č. 5/1978 popsal OK1MG úpravu klíčovacích obvodů zařízení FT-221 a v RZ č. 4/1979 uvedl OK3AU další úpravy tohoto SSB/CW/AM-FM transceiveru týkající se především zlepšení citlivosti (činitele šumu) přijímače. Zejména poslední úprava, převzatá z jugoslávského VHF/UHF Bulletinu č. 6/1978 (viz též DUBUS Info č. 3/1978) mě velmi zaujala, protože s úpravou FT-221 pro zlepšení citlivosti jsem se zabýval již na jaře 1977 a jugoslávskými autory uváděné hodnoty činitele šumu až 1,5 dB (1,4 kT<sub>0</sub>), vyhovující plně pro spojení EME, ve mně okamžitě vzbudily profesionální nedůvěru i přes kvalitní použité přístroje (R & S). Úvodem k diskutované záležitosti uvedu trochu teorie. Přijímač zařízení FT-221 používá na vstupu i mezi vstupním zesilovačem a směšovačem laděné pásmové propusti. Předpokládáme-li, že zisk vstupního zesilovače (dvoubázový MOSFET 3SK51) snížený o útlum přenosu pásmové propusti (L403, L404) je natolik dostatečný, že činitel šumu směšovače (2SK19) se na výsledném činiteli šumu přijímače podílí jen málo (obvyklý stav), potom činitel šumu přijímače je přibližně dán činitelem šumu dosažitelným na hradle g<sub>1</sub> tranzistoru 3SK51 a zhoršeným zhruba o útlum ve vstupní pásmové propusti (L401, L402). Tento útlum, který by měl být co nejnižší, je závislý na poměru pracovních činitelů jakosti zatížených obvodů L401 a L402 vůči činiteli jakosti těchto obvodů naprázdno bez zatížení, tj.  $Q_p/Q_o$  podle známého vzorce  $(1 - Q_p/Q_o)^2$  a nezávisí v případě výkonového přizpůsobení na tom, zda je použit jednoduchý obvod LC nebo pásmová propust. V praxi ovšem často aktivní prvky pro dosažení minimálního činitele šumu potřebují určité rozladění obvodů (jalovou složku), které při použití pásmové propusti působí určité komplikace a mají za následek mírné zhoršení činitele šumu proti hodnotě dosažitelné s jednoduchým obvodem LC. Takové zhoršení však zejména u dvoubázových MOSFETů nebývá při správném návrhu natolik podstatné, aby použití pásmové propusti vylučovalo.

Na druhé straně má pásmová propust významnou výhodu v podstatě větším potlačení rušivých signálů vně přijímaného pásma proti jednoduchému a silně zatíženému obvodu LC (např. silné vysílače FM VKV). V daném případě se zdá, že výrobce zařízení FT-221 preferoval selektivitu (odolnost proti nežádoucím příjmům) přijímače na úkor zhoršení citlivosti (činitele šumu). V některých, a lze bohužel říci, že v mnoha případech, je však činitel šumu podstatně vyšší než oblast 2,5 ... 3 kT<sub>0</sub> (4 ... 5 dB), kterou lze v pásmu 145 MHz považovat za plně vyhovující.

Po připomenutí teorie se nyní podívejme na praxi. Je logické, že varikapy, tj. diody uzavřené ladicím napětím, nemohou být zdrojem přidavného šumu, pouze by mohly působit přidavné tlumení obvodů LC, pokud by jejich činitelé jakosti byly příliš malé. To lze v daném případě vyloučit.

Náhrada C403 (30 pF) kapacitou 5 pF a jeho připojení na plný obvod LC zlepšit činitele šumu tím, že lépe přizpůsobíme vstupní hradlo Q401 (3SK51) ke zdroji signálu z hlediska činitele šumu, ovšem za cenu poklesu činitele jakosti  $Q_p$  tj. většího zatížení obvodů LC, protože nic není zadarmo. Protože však za takového stavu nelze obvod LC trimrem TC401 (10 pF) doladit, je nutno vyradit ladicí varikapy, která stejně při snížení  $Q_p$  ztrácejí svůj význam.

Náhradu odporu R406 (100 k $\Omega$ ) tlumivkou a další zlepšení činitele šumu tím dosažené lze již označit za šarlatánství. Jediné (rozumné) vysvětlení je to, že tlumivka vlivem velkého počtu závitů má dost velkou vlastní kapacitu, která zvýší vstupní kapacitu Q401 (asi 6 pF) tak, že se dosáhne lepšího přizpůsobení z hlediska minimálního činitele šumu. Vliv vstupní impedance Q401 (řádu k $\Omega$ ) lze zcela za-

nedbat. Stejného efektu a přesněji lze dosáhnout, nahradíme-li C401 (5 pF) obdobným trimrem jako je TC401 (10 pF) a nastavíme tak v součinnosti s TC 401 na minimum činitele šumu.

A nyní k dosaženým hodnotám činitele šumu. Nad nimi by se měl, jak se říká, „selský rozum“ zastavit. Vysvětlení je ovšem triviální. Při měření po dřívějších úpravách, které dále pro doplnění také popíši, jsem dosáhl při SSB (CW) činitele šumu 2,8 kTo (4,5 dB), ale při AM byl činitel šumu 1,65 kTo (2,2 dB) v celém pásmu FT-221! Po náhradě Q401 za typ 40673 (bez výběru po zásahu blesku, hi!) byl činitel šumu při SSB 3,2 kTo (5 dB) a opět pouze 1,8 kTo (2,5 dB) při AM. Z toho evidentně vyplývá, že demodulátor AM při měření signálem na úrovni šumu pracuje v nelineární (přibližně kvadratické) oblasti a potom místo 3 kTo naměříme přibližně  $3^{0,5} = 1,73$  kTo! Vysvětlení je skutečně triviální a zapojení demodulátoru AM mu napovídá. Kromě toho pohledem do katalogu se přesvědčíme, že pro 40673 lze na 200 MHz očekávat minimální činitel šumu asi 2,2 kTo (3,4 dB) a zvýšíme-li tuto hodnotu o ztráty na vstupním obvodu (pásmové propusti) řekněme o asi 1 dB, jsme na hodnotě asi 2,8 kTo (4,5 dB), tedy ve shodě s výsledky měření (použit BM 380E a RSG-2 firmy RFT). Před úpravami byl minimální činitel šumu FT-221 při SSB asi 6...7 kTo (asi 8 dB), který se po pečlivém naladění všech vstupních obvodů podařilo dosáhnout v celém pásmu. Při AM nebyl činitel šumu měřen.

Použijeme-li uvedenou teorii na výsledky publikované jugoslávskými autory, lze tvrdit, že 10 kusů upravených FT-221 (R) mělo původně při SSB činitel šumu asi 4...6 kTo s výjimkami o hodnotě až 10 i 25 kTo. Po úpravách byl potom činitel šumu při SSB v průměru asi 2,5 kTo (4 dB) s minimální hodnotou až 2 kTo (3 dB) a maximální 4 kTo (6 dB). Tedy velmi dobrá shoda výsledků, které již „umějí fyziku“! Obdobných výsledků ve zlepšení činitele šumu lze dosáhnout i jinými úpravami, které jsou však náročnější na tzv. „hodinářskou práci“.

### Jiná úprava FT-221 pro zlepšení citlivosti

Cívky L401, L402, L403 a L404 na vstupu přijímače mají všechny 5,75 závitů na průměru asi 5,5 mm. U FT-221 (OK1KDO) byla odbočka pro anténu u L401 (na 0,9 záv.) ponechána, odbočka na L402 pro hradlo g1 3SK51 byla zvýšena na 1,8 záv., odbočka pro kolektor 3SK51 byla u L403 ponechána (2,8 záv.) a odbočka pro hradlo g1 2SK19 u L404 zvýšena na 3,8 záv. Po doladění obvodů kapacitními trimry byl činitel šumu z původních asi 5...6 kTo při SSB snížen a méně než 3,5 kTo (5,4 dB) a při AM bylo naměřeno asi 1,7 kTo (2,3 dB). Uvedené nastavení bylo ponecháno a lze jen upozornit na to, že je vhodné změny provádět postupně, pokud ještě mají vliv na činitele šumu (úprava odbočky u L404 již nemusí být potřeba a zbytečně snižuje selektivitu L404).

U FT-221 (OK1KIR) byla odbočka pro kolektor Q401 zvýšena o 1 závit, tj. na 4. záv., L401 byla úplně odpájena a u L402 byla odbočka pro hradlo g1 Q401 zvýšena na 2,7 záv. (či méně, tak aby bylo možno obvod ještě pomocí TC402 doladit) a odbočka pro anténu u L402 byla nastavena na 1,1 záv. Odbočka pro hradlo g1 Q402 byla zvýšena na 4,8 záv. Protože 3SK40 (Q401) vykazoval při měření krátkou charakteristiku (proud 7,4 mA při  $U_{g1} = 0$  a  $U_{g2} = 4$  V), byl odpor R404 snížen ze 100 k $\Omega$  na 68 k $\Omega$ , což se však výrazněji neprojevovalo na zisku vstupního zesilovače. Po pečlivém doladění obvodů příslušnými trimry bylo dosaženo při SSB méně než 3 kTo (4,8 dB), při AM nebylo měřeno.

Později se projevila závada na Q901 (první zesilovač mf za filtrem SSB) a tranzistor byl nahrazen KF525 při změně hodnot odporů R907 z 27 k $\Omega$  na 18 k $\Omega$  a R908 z 2k $\Omega$  na 1 k $\Omega$  (820  $\Omega$ ),  $U_e = 1$  V. Po doladění obvodu T901 v kolektoru Q901 se zvýšil zisk zesilovače mf a měření činitele šumu bylo méně ovlivněno zbytkovým brumem zesilovače nf, protože se zvýšila úroveň šumu přijímače na

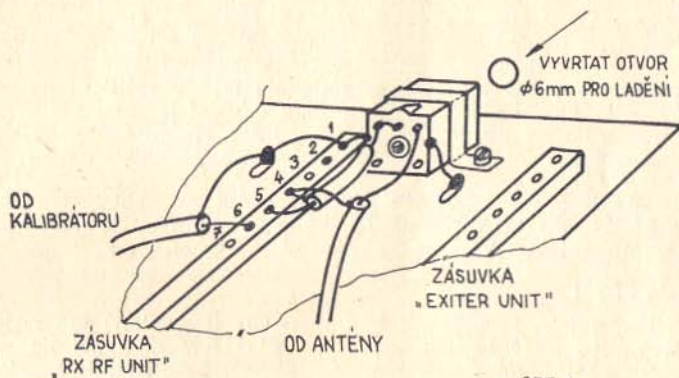
výstupu demodulátoru SSB (DBM, obsahující 4 diody Si,  $U_{bf0} = 0,7 \text{ V}$ ). Tady je velmi důležité přesné vyvážení demodulátoru potenciometrem VR901 na minimální výchylku S-metru při nastavení zisku v<sub>f</sub> na maximum. Kromě toho byl ještě zkracován odpor R423 ve vstupním dílu pro zvýšení proudu přepínací diodou D407.

Po těchto úpravách byl naměřen činitel šumu při SSB 2,8 kTo (4,5 dB) a při AM 1,65 kTo (2,2 dB). Později po náhradě 3SK40 za 40673 byl činitel šumu 3,2 kTo (5 dB) při SSB a při AM 1,8 kTo (2,5 dB).

Celkově lze tedy říci, že změna vstupní pásmové propusti na jednoduchý obvod přinese jen malé zlepšení činitele šumu. Důležité je pouze snížení útlumu vstupních obvodů za cenu zhoršení jejich selektivity.

Naopak se v pražských podmínkách při jednoduchém vstupním obvodu LC u FT-221 (OK1K1R) projevilo značné rušení na kmitočtu mf (odolnost asi 65 dB), které se může projevit i v původní verzi (odolnost vůči kmitočtu mf na vstupu jen asi 80 dB). Přitom vliv úprav u L403 a L404 nebyl analyzován, ale úplné odpojení kolektoru Q401 (3SK40) od cívky L403 nezměnilo potlačení signálu mf! Použitím přidavného odlaďovače (paralelní obvod LC) v sérii se vstupem přijímače se zlepšila odolnost vůči signálu mf na asi 105 dB a rušení působené profesionálními stanicemi při dlouhém anténním svodu (asi 35 m) prakticky zmizelo.

Pro odlaďovač byla použita cívka 1PK 852 23 (z našich tranzistorových přijímačů pro VKV FM) s  $Q_0 = 95/10,7 \text{ MHz}$ ,  $C = 185 \text{ pF}$ ,  $L = 1,2 \mu\text{H}$  (lze samozřejmě použít libovolnou cívku s ladicím jádrem a s miniaturním krytem z hliníkové slitiny). Cívka byla umístěna těsně vedle zásuvného konektoru vstupního dílu (RX RF UNIT) a připevněna přichytkou pod uzemňovací šroub podle obr. 1 (zapojení odlaďovače 10,7 MHz na vstupu přijímače FT-221).



OBR. 1

Důležité je dosáhnout minimální délky nestiněných přívodů a je také nezbytné odpojit přívod uzemnění ke špičce 4 ze zemního bodu u zásuvky a stínění koaxiálního kabelu vedoucího od kalibrátoru na špičku 6 zásuvky. Naladění odlaďovače provedeme pečlivě při stabilním rušivém signálu 10,7 MHz na vstupním konektoru transceiveru a jako indikátor použijeme S-metr.

Nyní ještě několik poznámek k úpravě klíčování FT-221 podle obr. 2 (RZ 5/1978, str. 8). Diodu Si u Q901 volíme nejlépe typu KA206 a zapojíme ji tak, že odpojíme vývod odporu R902 (1 k $\Omega$ ) na straně emitoru a anodu diody KA206 zapojíme do tohoto otvoru. Katodu diody pak spojíme s uvolněným koncem R902 ve vzduchu. Protože na emitoru Q901 je stejnosměrné napětí pouze asi 2 V,

postačuje použit miniaturního elektrolytického kondenzátoru 50 M/6 V (TE981) z emitoru Q901 na zem na straně plošných spojů.

TLumivka v emitoru Q907 byla navinuta na feritový toroid  $\varnothing$  4 mm z hmoty H20 (25 záv. drátem  $\varnothing$  0,2 mm CuL, L = 190  $\mu$ H), jejíž velikost je příznivá pro umístění mezi otvorem vyvrtaným těsně u emitoru a pomocným bodem tvořeným dvěma otvory  $\varnothing$  0,8 mm těsně vedle sebe v prostoru mezi emitemorem a bází Q907, kde není plošný spoj. Protože stejnosměrné napětí na emitoru Q907 je opět pouze asi 3 V, postačuje opět plně miniaturní kondenzátor pro napětí 6 V. Jeho hodnota určuje dominantním způsobem dobu náběhu a doznění značky CW, která byla měřena pro 10 % a 90 % amplitudy napětí vř na výstupu vysílače.

Kapacita kondenzátoru:

Náběh a doznění značky:

50 M/ 6 V (TE981)	Tn = 4,4 ms	Td = 5,0 ms
20 M/25 V (TE154)	2,0 ms	3,6 ms
10 M/50 V (TE156)	1,5 ms	3,0 ms
5 M/70 V (TE158)	1,5 ms	3,0 ms

Tvar značky je hladký se zaoblením „rohů“ dokonce i při doznění značky. Jako optimální hodnota byl zvolen kondenzátor 10 M (použité typy jsou tantalové, ale plně vyhoví běžné miniaturní elektrolyty). Jinak platí vše, co již uvedl OK1MG v původním článku.

Ohledně regulace výkonu vysílače při SSB (obr. 2, RZ 4/1979, str. 5) bych chtěl doplnit správnou polaritu řídicího napětí, která je záporná na středním kolíku konektoru ALC, protože se řídí zesílení tranzistoru FE Q1106 (2SK19) v zesilovači signálu DSB za balančním modulátorem vysílače. Výstup ALC je zapojen pouze při provozu SSB a FM a reaguje na modulační obálku výstupního signálu vř vysílače (dvoji směšování, nejdříve vř a potom nf). V ostatních provezech (AM, CW) je ALC výstup zkratován na zem. Nastavení prahové úrovně ALC potenciometrem VR1201 na desce PA vysílače určuje vrcholovou úroveň výstupního napětí vř vysílače na výstupu dolní propusti koncového stupně, od které se začíná snižovat zesílení tranzistoru Q1106 zesilovače signálu DSB v závislosti na vrcholové amplitudě obálky napětí vř (časová konstanta vybíjení je asi 0,1 s při výstupu ALC naprázdno). Při provozu FM reaguje obvod ALC jen na velké a rychlé změny zatěžovací impedance (např. kolísání-kývání impedance citlivé antény, jakou je třeba anténa 5/8  $\lambda$ ).

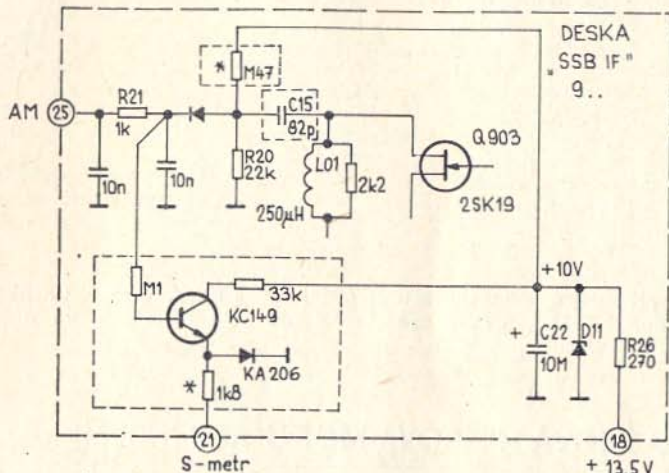
Na výstupu ALC je podle nastavení potenciometru VR1201 napětí asi -1...-1,5 V (měřeno u FT-221 OK1KIR) a pro dostatečné uzavření zesilovače (2SK19) by mělo stačit napětí asi -3...-4 V, tj. pouze jedna plochá baterie.

### Další úpravy FT-221

Při použití FT-221 jako transceiveru za transvertory (konvertory) pro vyšší pásma VKV dodává předřazený konvertor poměrně silný šumový signál do přijímače FT-221. Projevíly se tedy nevhodné vlastnosti obvodu AVC, který je zapojen trvale společně s ruční regulací vř a řídí vstupní MOSFET v hradlu g2 i v emitoru a dále řídí IO (TA-7045M) v zesilovači mř a vstupní zesilovač mř Q901 za filtrem SSB. Regulace je opět odvozena od dvoji detekce, tj. od obálky nf přijímaného signálu. Nevhodné nabíhání šumu s poměrně velkou časovou konstantou se projevuje tím více, čím větší je zisk konvertoru. Protože současně s ruční regulací se mění i nulová výchylka S-metru, působí značně potíže posuzování síly přijímaných signálů a natáčení antény na maximum.

Proto byla funkce AVC vyřazena odpojením jednoho vývodu kondenzátoru C916 (100 pF) na desce „SSB IF UNIT“ od kolektoru Q903, který zesiluje signál mř pro diody AVC a pro demodulátor AM. Tím je sice S-metr vyřazen z činnosti, ale provozní výhody jsou nesrovnatelné s původním stavem, kdy nebylo mnohdy možné rozumět začátkům relací SSB protistanic a přijímat slabší signály současně volajících stanic.

Později byl doplněn jednoduchý obvod S-metru s tranzistorem KC149 (B větší než 300/1 mA) podle obr. 2 (zapojení přidavného S-metru), který je proveden vzdušnou montáží na straně plošných spojů desky „SSB IF“ bez zásahů (nevratných) do této desky. Hodnotou odporu M47 se nastaví optimální citlivost diody D910, tj. tak, aby na S-metru byla právě jen nepatrná výchylka při regulaci vř na minimum. Hodnota odporu 1k8 se nastaví tak, aby ručka S-metru při přetížení silným signálem „nebouchala“, ale měkce dosedala za roh. Prakticky využitelný rozsah S-metru v tomto zapojení je asi 30–40 dB (pro použití jako S-metr bylo nutné stupnici ocejchovat).



DOPLNĚNĚ (ZMĚNĚNĚ) SOUČÁSTKY JSOU ČÁRKOVANĚ OHRANIČENY

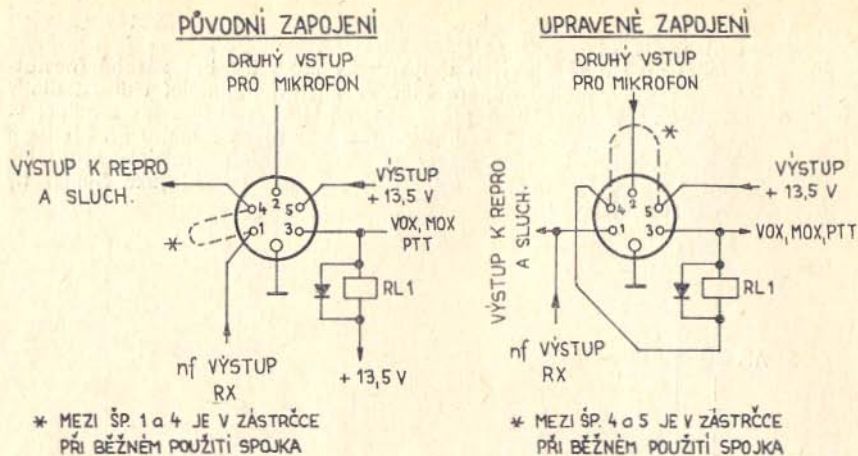
OBR. 2

Z hlediska příjmu přímo na 145 MHz by bylo vhodné citlivost S-metru ještě poněkud zvýšit, to však dané jednoduché zapojení již nedovoluje.

Poslední úprava se týká ovládání transceiveru, tj. přepínání příjem/vysílání při použití transvertoru (konvertoru) VKV. V mnoha případech není přepínání antény a výstupu konvertoru na vyšších pásmech VKV ovládáno elektricky z transceiveru. I v případech, kde to je splněno, nelze spolehlivě zaručit, že omylem nedojde k zaklíčování vysílače transceiveru dříve, než je spolehlivě přepnuto anténní relé a zejména relé na výstupu konvertoru, což by vedlo k destrukci tohoto obvodu. Proto je nutné používat blokování vysílače transceiveru, tj. dovolit zapnutí vysílače jen tehdy, jsou-li spolehlivě přepnuta obě zmíněná relé. To lze zajistit u mechanických (ručních) prepínačů přidávanými koncovými spínači (vhodné jsou tzv. „mikrosvíče“) nebo jedním z kontaktů elektromagnetického relé, které teprve po přeložení obou relé vytvoří okruh dovolující zaklíčování vysílače transceiveru.

U FT-221 byla tato možnost zajištěna úpravou zapojení 5-pólové zásuvky J2 (TONE-IN) podle obr. 3 (úprava zásuvky J2 [TONE-IN] pro blokování vysílače FT-221), která dovoluje zapojit mezi špičky 4 a 5 zmíněný okruh, který dovolí přitažení relé R11 (příjem/vysílání) až po přeložení anténního relé a relé výstup/vstup transvertoru (konvertoru). V případě použití elektromagnetického relé je lze podle jejich napětí a proudového odběru případně napájet z FT-221, tj. lze jejich vinutí zapojit mezi špičky 5 a 3 zásuvky





OBR. 3

J2. Potom při zaklíčování vysílače transceiveru přes MOX, VOX či tlačítko PTT se zapne vysílač FT-221 teprve až se přeloží obě relé v transvertoru a případně v koncových zesilovačích výkonu. OK1DAK

## ÚZKOPÁSMOVÁ HLASOVÁ MODULACE (NBVM)

V čísle 5 loňského ročníku Radioamatérského zpravodaje jsme stručně informovali [1], že byl sestrojen nový způsob sdělování hlasem, který proti stávajícím systémům potřebuje k přenosu menší šířku pásma – odtud název úzkopásmová hlasová modulace, v anglickém originálu Narrow-Band Voice Modulation, ve zkratce NBVM. V [1] jsme slíbili, že jakmile budeme mít k dispozici další prameny, budeme o úzkopásmové hlasové modulaci informovat podrobněji. Principy a systémy úzkopásmové hlasové modulace byly publikovány v listopadovém a prosincovém čísle QST r. 1978 (články [2] a [3]). Plníme svůj slib, i když před napsáním tohoto referátu jsme se museli zeptat, jestli publikované principy platí obecně pro každý jazyk nebo pouze pro určitou řeč. Teprve když víme, že principy uvedené v [2] a na nichž je založena úzkopásmová hlasová modulace, platí nejen pro angličtinu, ale i pro češtinu a pro každý jazyk, uveřejňujeme náš referát.

Úzkopásmová hlasová modulace je systém v základním pásmu, využívající amplitudové a kmitočtové kompanze ke zmenšení přenosové šířky pásma, ke zlepšení odstupu signálu od šumu a k potlačení rušení sousedním kanálem. Základním pásmem rozumíme, že zpracování signálu se odehrává ve stejné kmitočtové oblasti – v našem případě nízkofrekvenční – v jaké leží základní signál a že se nepoužívá mezifrekvence či dokonce vysokofrekvenčních signálů. Kompanze je umělé slovo, vytvořené spojením slov KOMprese a exPANZE; označuje postup v přenosové cestě, kterým je na jedné straně omezován dynamický (tj. poměr největších a nejmenších amplitud) či kmitočtový rozsah signálu (komprese) a po přenosu obnoven do původní šíře (expanze). Zařízení, kterým se kompanze usu-

tečnuje, pracuje zpravidla jako kompresor pro odcházející signál a jako expander pro přicházející signál a nazývá se kompander. Amplitudová kompanze je známa z telefonní techniky bezmála již padesát let a uskutečňuje se zesilovači s nelineární amplitudovou charakteristikou; abychom porozuměli kmitočtové kompanzi, která tvoří jádro úzkopásmové hlasové modulace, musíme si povědět něco o lidské řeči.

Lidská řeč je z hlediska akustiky směsicí tzv. znělých a neznělých zvuků resp. tónů a šelestů (elektricky bychom řeč popsali jako směsici periodických a náhodných signálů). Znělé zvuky vznikají rozechvíváním hlasivek, jde o periodické průběhy s velkým obsahem harmonických. Některé harmonické jsou během řeči zdůrazňovány tvarováním hrdla, úst a nosní dutiny, obsah harmonických je proměnlivý. Neznělé zvuky (šelesty) nevznikají v hlasivkách, ale podílí se na nich jazyk, rty a zuby. Šelesty jsou velmi důležité pro srozumitelnost řeči, i když svým průběhem v čase se blíží šumu. Stejně tak jsou pomlky mezi jednotlivými zvuky, které také nesou informaci a nemohou být proto vypuštěny. Základní harmonická znělých zvuků leží v pásmu zhruba 200 až 400 Hz, pro přenos informace jsou důležité jejich druhá a zejména třetí harmonická. Šelesty se obecně vyskytují v pásmu nad 1500 Hz a sahají (při sykavkách) až přibližně do 8 kHz. Pro přenos v dobré tzv. komunikační kvalitě stačí kmitočtové pásmo 300 až 2500 Hz, což je méně než je šířka spektra řeči. Možnost omezit šířku pásma plyne jednak z informační nadbytečnosti (řeči přenášíme i zbytečné informace – myšleno z hlediska konkrétního sdělení), jednak z mechanismu slyšení. Mechanismus slyšení si můžeme pro naše účely zjednodušeně představit tak, že určité hlásky vytvoří z textové a řečové souvislosti samo ucho (to se týká především sykavek).

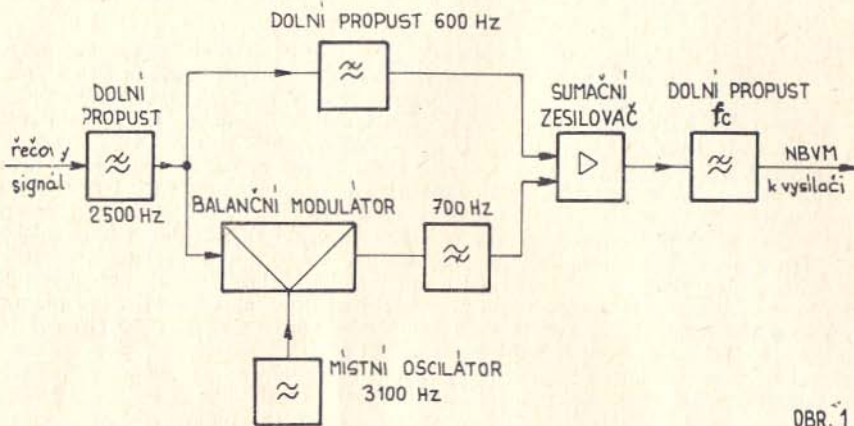
Zkoumáme-li spektrum řeči, pak zjistíme, že mezi základní a druhou resp. třetí harmonickou tónů se vyskytuje ve spektru mezera, která obsahuje velmi málo energie a k přenosu informace téměř nepřispívá. Tyto mezery leží mezi 700 a 1400 Hz.

Kompanze přenosové šířky pásma čili kmitočtová kompanze je možná mnoha analogovými i číslicovými způsoby. Z analogových systémů jsou nejnámější tzv. vokodéry, kdy je na vysílací straně přenosové pásmo rozděleno pásmovými propustmi na řadu dílčích pásem a je měřena a dále přenášena pouze amplituda signálu v těchto pásmech. Na přijímací straně je pak řízena přenášeným signálem amplituda signálů z oscilátorů naladěných na střední kmitočet pásmových propustí. Součtem signálů z jednotlivých oscilátorů je potom synteticky opět tvořena řeč. K přenosu stačí šířka pásma 600 Hz, zařízení je však složité natolik, že vokodéry nepřicházejí v úvahu ani pro amatérský, ani pro běžný profesionální radiový provoz.

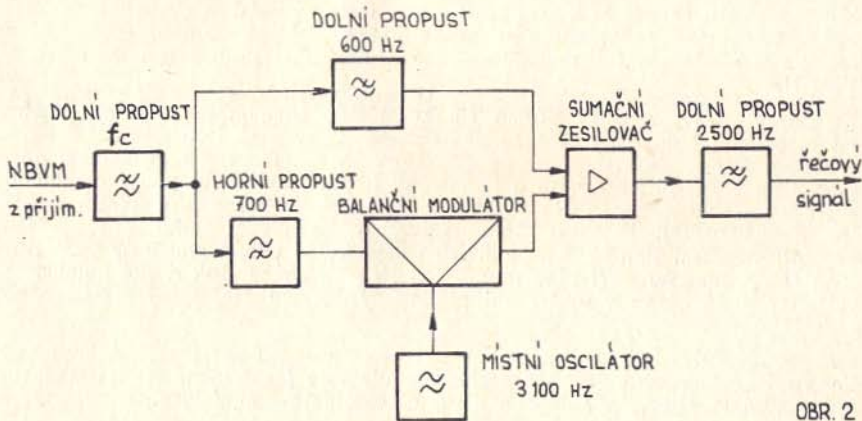
Zdá se, že úzkopásmová modulace se v radiovém provozu rozšíří, i když potřebuje k přenosu širší pásmo než vokodér, ale zato je potřebný systém mnohem jednodušší. Jaké jsou tedy principy úzkopásmové hlasové modulace.

K výkladu použijeme blokových schemat, která jsou nakreslena na obr. 1 pro vysílání a na obr. 2 pro příjem. Pro jednoduchost je z blokových schemat vypuštěn amplitudový kompresor a expander, ty jsou pro pochopení principu úzkopásmové hlasové modulace nepodstatné. Místo vysílání můžeme říkat modulace, místo příjmu demodulace, pak obr. 1 představuje blokové schéma modulátoru a obr. 2 blokové schéma demodulátoru. U všech propustí je uveden mezní kmitočet (tj. kmitočet na kterém se amplituda signálu zmenší o 3 dB), s výjimkou výstupní dolní propustí modulátoru resp. vstupní dolní propustí demodulátoru, kde je mezní kmitočet označen  $f_c$ . Existují totiž dvě varianty úzkopásmové hlasové modulace, liší se mezním kmitočtem těchto propustí; první varianta má  $f_c = 2100$  Hz, kdy se vůči normálnímu přenosu ušetří 33% šířky pásma, druhá má  $f_c = 1600$  Hz, což znamená 50% úsporu šířky pásma. Všechny propustí mají velmi strmé boky,

poměr kmitočtů pro pokles 30 dB a pro pokles 3 dB je 1,3. I když řečový signál zpravidla neobsahuje kmitočty pod 300 Hz, nebudeme uvažovat spodní okraj pásma, neboť ten je pro náš výklad bezvýznamný.



OBR. 1



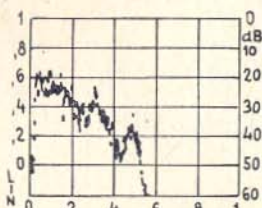
OBR. 2

Při modulaci (viz obr. 1) je řečový signál nejprve kmitočťově omezen vstupní dolní propustí tak, že prakticky neobsahuje složky nad 2500 Hz. Takto zpracovaný signál potom prochází dolní propustí s mezním kmitočtem 600 Hz a současně jde na vstup balančního modulátoru, kde je namodulován na signál místního oscilátoru s kmitočtem 3100 Hz. Pro další zpracování se pak bere dolní postranní pásmo, ve kterém dochází ke kmitočťové inverzi. Proto je nejvyšší kmitočet přenášený touto cestou určen mezním kmitočtem horní propusti zařazené za balanční modulátor a nejnižší kmitočet pak určuje dolní propust na výstupu modulátoru. Mezní kmitočet horní propusti je 700 Hz, tzn. že nejvyšší přenášený kmitočet bude  $3100 - 700 = 2400$  Hz. Mezní kmitočet výstupní dolní propustí  $f_c$  je buď 1600 Hz

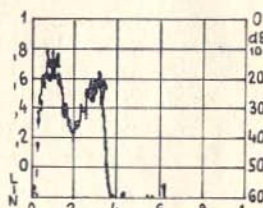
nebo 2100 Hz, takže nejnižší přenášený kmitočet je buď  $3100 - 2100 = 1000$  Hz  $3100 - 1600 = 1500$  Hz. Odtud vidíme, že systém úzkopásmové hlasové modulace vypouští z přenášeného kmitočtového pásma mezeru v řečovém spektru, o které jsme se zmínili při popisu lidské řeči.

Demodulace probíhá jako zrcadlový obraz modulace. Přicházející signál projde dolní propustí s mezním kmitočtem  $f_c$  shodným s propustí modulátoru a je kmitočtově rozdělen tak, že složky s kmitočty do 600 Hz procházejí přes dolní propust s mezním kmitočtem 600 Hz přímo, zatímco složky s kmitočty nad 700 Hz jsou opět invertovány balančním modulátorem a spojeny s nízkofrekvenčními složkami v sumačním zesilovači. Dolní propust na výstupu demodulátoru pak potlačuje především nežádoucí horní pásmo z balančního modulátoru.

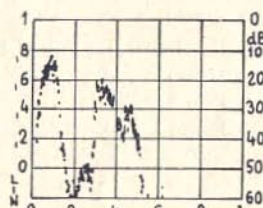
K pochopení procesů pomohou spektrogramy na obr. 3 až 7 (jsou to pérové reprodukce fotografických spektrogramů z [2]). Všechny spektrogramy mají stejné měřítko – 1 dílek na ose X odpovídá 1 kHz, 1 dílek na ose Y 10 dB – a byly získány několikasekundovou expozicí při přenosu řeči. Spektrogram na obr. 3 byl sejmut za vstupní dolní propustí modulátoru a je v něm jasně patrná mezeru okolo 1 kHz – složky spektra tady mají amplitudy zhruba o 20 dB menší než složky v okolí 500 Hz a 1,5 kHz. Obr. 4 ukazuje spektrum signálu na výstupu modulátoru s mezním kmitočtem výstupní dolní propustí  $f_c = 1600$  Hz a na obr. 5 je spektrum tohoto signálu na výstupu demodulátoru. Obdobně na obr. 6 je výstupní spektrum modulátoru při mezním kmitočtu výstupní dolní propustí  $f_c = 2100$  Hz a spektrogram na obr. 7 byl sejmut na výstupu demodulátoru při šířce pásma 2100 Hz.



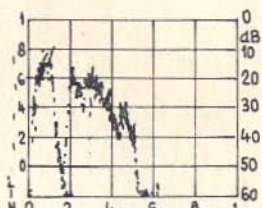
OBR. 3



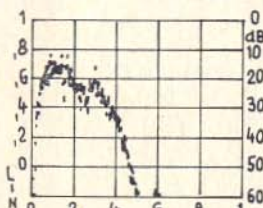
OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7

Jak vidíme z popisu, je úzkopásmová hlasová modulace modulací v širším slova smyslu, tzn. procesem upravujícím sdělení k přenosu (modulací v užším slova smyslu pak rozumíme proces, jímž je sdělení, tzn. nízkofrekvenčním či obrazovým signálem, modifikována nosná vlna tak, aby sdělení mohlo být přenášeno bezdrátově). Pro bezdrátový přenos musíme proto použít další modulace (a samozřejmě na přijímací straně jí odpovídající demodulace) nosné. V úvahu přicházejí modulace A3j (SSB) v pásmu krátkých vln, případně úzkopásmové F3 (FM) v pás-

mu metrových a decimetrových vln. Je-li k přenosu úzkopásmové hlasové modulace použito SSB, bude při stejných poměrech ve srovnání s SSB odstup signálu od šumu lepší o 1,5 dB při systému s  $f_c = 2100$  Hz a o 3 dB lepší při  $f_c = 1600$  Hz. Současně se udává, že signál ležící o 2 kHz vedle přenášeného signálu a silnější o 40 dB než je signál užitečný, nezpůsobí vážnější rušení. Tolik zatím říkají o principech úzkopásmové hlasové modulace dostupné prameny. K realizaci obvodů pro tuto modulaci se vrátíme v některém z příštích čísel Radioamatérského zpravodaje, nedočkavce odkazujeme zatím na [3]. Je zřejmé, že modulátor a demodulátor lze snadno spojit v jediný modem, zvláštní problematiku však představují potřebné propusti. Tady je totiž zapotřebí dodržet nejen určitou křivku propustnosti, nýbrž i přípustné skupinové zpoždění, aby nevznikalo nepřipustné tzv. diferenční zkreslení. Pokusné obvody pro modem byly sestaveny technikou hybridních integrovaných obvodů a modemy resp. jejich hlavní díly jsou či budou vyráběny – alespoň v USA – továrně.

Úzkopásmová hlasová modulace je zatím ve stadiu pokusů, jak se bude proti stávajícím způsobům přenosu na amatérských pásmech uplatňovat, uvidíme v budoucnu. Tam se teprve ukáže, zda přednosti této modulace vyváží cenu potřebného modemu. K vlastnímu radiovému přenosu se používá běžných typů modulace, úzkopásmová hlasová modulace tedy není v rozporu s povolovacími podmínkami ani u nás, ani v zahraničí a proto meze jejího rozšíření jsou pouze technického rázu. V každém případě však úzkopásmová hlasová modulace představuje určité a přitom jednoduché řešení problému zmenšování šířky pásma potřebné k přenosu řeči a stojí za vyzkoušení. OK1BC

#### Literatura:

- [1] OK1BC: Nové údobí hlasového sdělování, RZ 5/1978, str. 9.
- [2] Harris, R. W.; Cleveland, J. F.: A Baseband Communications System, Part 1, QST for November 1978, str. 11 a další.
- [3] Harris, R. W.; Cleveland, J. F.: A Baseband Communications System, Part 2, QST for December 1978, str. 14 a další.

## Z RADIODÁLNOPISNÉ PRAXE

---

Dnes bych chtěl uvést pro zájemce o radiodálnopis několik praktických poznatků z provozu a nejprve něco z oblasti příjmu.

Nastavíme přijímač i konvertor na správné nízkofrekvenční tóny, odpovídající signálům RTTY. O způsobu naladění a o indikátorech si povíme jindy. Tedy budete stanicí signály RTTY a magnety dálnopisu musí začít „tikat“ v rytmu dálnopisných značek. Po zapnutí motoru dálnopisného stroje musí dálnopis psát srozumitelný text. To je ovšem optimální případ a stane-li se to hned na poprvé, je to zárazk a poděkujte prozřetelnosti, fyzikálním zákonům i svému radioamatérskému umu. Obvykle se to ale nestane a stroj začne psát jakousi divokou změř písmen, číslic, posuvu řádků a návratu válce.

Píše-li stroj převážně číslice, písmena „sssss“ nebo číslice „66666“ a zaznívá-li přitom z reproduktoru či sluchátek ono charakteristické cvrlikání řady „ryryryryry“, máte pravděpodobně převrácenou značku a mezeru. Musíte proto přepnout buď konvertor („přepólovat“) nebo v přijímači přepnout na druhé postranní pásmo. Budiž poznamenáno, že v pásmu 80 a 40 m se používá LSB jako při provozu FONE, na ostatních pásmech musíte přepnout (na rozdíl proti provozu FONE) rovněž na LSB. Píše-li stroj jakž takž čitelný text, ale s mnoha chybami, je možné,

že se odlišují rychlosti motorů vysílacího a přijímacího stroje. Objevuje-li se v textu velmi často písmeno „h“ místo „mezery“, písmeno „l“ místo „posuvu řádek“, písmeno „z“ místo „e“ nebo řada „gygygy“ místo „ryryry“, pracuje vysílací stroj příliš rychle.

Objevují-li se ale v textu písmena „a“ místo „e“, písmeno „v“ místo písmenové změny (Bu) nebo řada „lylyly“ místo „ryryry“, pracuje rychleji přijímací stroj.

Náprava je snadná. Nastavíte svůj stroj podle návodu již uveřejněného v RZ 5/1979 na str. 15 a 16 (ladičkou a pruhy, stopkami, čítačem) nebo použijte tzv. „stavítka příjmu“, který je kovový půlkruh s vygravírovanými čísly a posunovatelnou ručičkou. Posunujte ručičku na jednu nebo na druhou stranu, nejlépe když protistanice právě vysílá řadu „ryryry“, tak dlouho, až stroj píše bezvadně „ryryry“. Tímto způsobem lze dosáhnout změny rychlosti oběma směry asi o 5 Bd. Vlastní provoz se odvíjí formou něčeho mezi telegrafickým a telefonickým spojením. Neovládáte-li řeč protistanice, použijte klidně telegrafních zkratk a kódu Q. Zejména stanice italské, španělské a jihoamerické obvykle znají jen svoji mateřštinu. Je dobrým zvykem dávat na začátku relace řadu „ryryry“. Stanice si tak mohou případně upravit své příjmové podmínky. Je také dobře vědět, že severoamerické a kanadské stanice dávají na konci relace svoji značku morseovou abecedou, jak jim přikazují jejich koncesní podmínky. Stroj v takovém případě začne nejednou „šifrovat“. Neděste se a poslechněte si značku sluchem. Ještě jedna nutná připomínka. Mnohé zahraniční stanice již používají moderní stroje a elektronické zobrazovače, které automaticky přepínají na „číslice“ a „písmena“. Při příjmu si pak automaticky dají „písmenovou změnu“ (Bu) po každém stisknutí klávesy „mezerník“. Vysíláte-li číslíkové skupiny, nezapomeňte po každé „mezeře“ mezi číslicemi znovu stisknout „číslíkovou změnu“ (Zi). Vůbec doporučuji, při každém návratu válce a posuvu řádku použít tyto symboly dvakrát a ještě přidat „písmenovou změnu“. Asi následovně: „WR“ „WR“ „ZL“ „ZL“ „BU“ „BU“ a potom začít psát nový řádek. Na evropských strojích je možno napsat asi 69 znaků na řádek, u amerických asi 72 znaků na řádek.

Chcete-li si zazvonit na americkou protistanici, musíte tak učinit tisknutím klávesy „s“ po předcházející číslíkové změně. Evropské stanice mají zvonek na klávese „j“. Tedy pro USA se zvoní takto: „ZL“ „s“.

Setkat se také můžete s zapodívanými skupinami písmen, které se tváří jako kód Q, ale začínají písmenem Z a to je speciální dálkopisný kód Z. Může se jim vyjádřit všechno možné, ale v amatérském provozu se používá velmi zřídka. Jeho hlavní použití je v linkové dálkopisné poštovní síti.

V pásmu 145 a 433 MHz se provoz RTTY hezky rozběhl u našich sousedů v NSR. Na VKV se pracuje s kmitočtovým posuvem 850 Hz a F2. Pro tyto případy je nutné přesně dodržet tónové kmitočty, tj. už všeobecně 1275 Hz pro mezeru a 2125 Hz pro značku. Starší kmitočty byly 2125 a 2975 Hz jsou nyní při užších filtrech nepoužitelné u moderních přijímačů pro SSB. Na VKV se používají sinusové tóny 1275 a 2125 Hz, přičemž zdůrazují slovo „sinusové“, protože při nesinusovém průběhu dochází i k vysílání širšího spektra u vysílačů FM. Závěrem bych ještě chtěl upozornit, že se zatím všeobecně používá kód CCIT č. 2.

V několika málo zemích je už také povolen kód ASCII (American Standard Code for Information Interchange), který je sedmibitový a umožňuje 128 kombinací. Obsahuje 26 velkých a malých písmen, 10 číslic, 31 zvláštních znaků a 35 znaků pro výměnu informací v počítačích. Při jeho používání je třeba zařadit mezi transceiver a dálkopisný konvertor převodník ASCII/CCIT a opačně. To je dnes velmi běžné a hlavně jednoduše realizovatelné pomocí jediného integrovaného obvodu. Jeden z nich, s označením MM5220BL, se prodává za 49,90 DM.

To je pro dnešek všechno, přeji všem mnoho úspěchů ve výstavbě zařízení i provozu RTTY a napište mně, co byste chtěli vědět o radiodálkopisném amatérském provozu.

OK1WEQ

## K NOVÝM SVĚTOVÝM REKORDŮM NA VKV

Transequatoriální šíření určuje v současné době vývoj světového rekordu na 145 MHz pozemským šířením. Nejdříve to bylo spojení ZE2JV-5B4WR (5978 km), potom 12. 2. 1978 KP4EOR-LU5DJZ (6331 km) a 13. 2. 1979 bylo úsilí skupiny TESSA (Transequatorial Study Group) dovršeno spojením mezi SV1AB (Atény) a ZS6DN (Pretorie) na vzdálenost 7117 km po dobu 15 minut s reporty RS 52 oboustranně. Signály CW na kmitočtu 144,130 MHz byly silně zkresleny šumovým rušením na obě strany od přijímaného signálu. Spojení SSB bylo neúspěšné, byla slyšet pouze modulace zmíněného šumu v rytmu slabik hovoru. QRB 7117 km se podařilo prodloužit na 7127 km o tři dny později, kdy pracoval ZS6DN s SV1AB (asi 10 km severně od SV1DH). Reporty byly opět RS 52 se šumovým rušením, doba spojení asi 10 minut. V téže době dokonce SV1AB slyšel ZS5C (Durban) a to je ještě asi o 400 km dále a SV8JE (ostrov Kefalína) také poslouchal ZS6DN v době 1800–1825 GMT, ale nemohl bohužel vysílat.

O 14 dní později (5. 3. 1979) následovalo zatím nejdelší „otevření“ TE (1750–1845 GMT), kdy ZS6DN měl spojení s SV1DH a k nim se připojil ZS6LN (Petersburg). Celý kroužek udržoval spojení téměř hodinu.

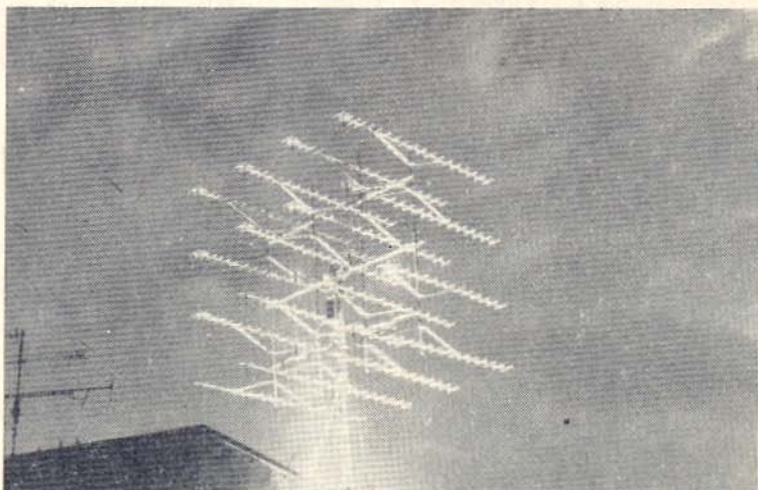
Používaná zařízení nepředstavují žádné zázraky:

SV1AB – 200 W vf do antény Tonna 16Y,

SV1DH – 300 W vf do antény Jaybeam 14 prvků parabeam,

ZS6DN – 100 W vf do antény 4× 10Y.

Lze tvrdit, že i pro stanice OK by případné dlouhodobé pokusy s TE nemusely být bezpředmětné, protože elevační úhly u stanic SV byly pro maximální signály poměrně velké (až 20°). Pro zájemce uvádíme ještě další zajímavé podrobnosti. Sledováním majáku ZE2JV (144,160 MHz) na Kypru u 5B4WR (5978 km) po dobu 335 dní (duben 1978 až březen 1979) byl zjištěn příjem signálů přes TE celkem



Noční snímek antény 16×19Y stanice I4FKD, která přispěla k tomu, že při letošním II. sub-regionálním závodu navázala stanice I4FKD spojení s OK5UHF, F9FT (CJ51f – 770 km), HG1KVP/p (první spojení I-HG na 70 cm) a HG5AIR/p (776 km).

ve 110 dnech, nejsilnější signály byly zachycovány v únoru (až 30 dB $\mu$ , tj. až 30  $\mu$ V!), kdy maják ZE2JV byl slyšen ve dnech 1.–4., 8.–14., 16. a 17., 19., 23. a 26.–28. února 1979. V lednu 1979 byl maják slyšet v 8 dnech, v březnu 1979 v 6 dnech, ale v prosinci 1978 jen ve 2 dnech, v listopadu 1978 ve 4 dnech a signály byly velmi slabé. Důležité je, že rychlý únik a „třepotání“ signálu znemožňují provoz SSB, protože hovor se stává nesrozumitelný. Pozoruhodný je další jev a to určitá směrovost odrazné vrstvy, která se projevuje prostorovým (plošným) omezením a časovými posuny teritorií, ve kterých jsou signály vzájemně slyšet, protože např. v době úspěšných spojení SV-ZS síce 5B4WR i další stanice na Kypru poslouchaly od 1600 do 1930 GMT maják ZE2JV v síle až S7, ale spojení SV-ZS po 1800 GMT vůbec neslyšely!

Podle posledních zpráv se podařilo světový rekord na 145 MHz mezitím posunout na vzdálenost přes 8000 km spojením TE mezi I4EAT a ZS3B.

Zdá se, že dojde i na transekvtoriální spojení v pásmu 433 MHz, protože dne 20. března 1979 poslouchaly řecké stanice SV1AB a SV1DH signály majáku ZE2JV v pásmu 70 cm po dobu 15 minut. Charakter signálů připomínal odraz od polární záře, vzdálenost asi 6300 km je zatím nejdelší šíření tropo v pásmu 433 MHz. Zmíněný úspěch je zřejmě hybnou silou pro to, že SV1DH plánuje stavbu majáku asi 1 kW na 70 cm a 5B4WR i ZE2JV též připravují pokusy s šířením TE na 433 MHz.

V pásmu 1296 MHz byl dne 29. prosince 1978 (viz první zmínka v rubrice „Ze světa“ RZ 6/1979) překonán světový rekord troposférickým šířením mezi stanicemi VK6KZ/p a VK5MC na vzdálenost 2109 km. Australské stanice tak drží v současné době světové rekordy v pásmech 433, 1296 a 2304 MHz.

VK6KZ/p (Walpole v jihozápadní části Západní Austrálie) měl s VK5MC (300 km na jihovýchod od Adelaide) nejdříve spojení na 433 MHz a po přechodu na 1296 MHz poslouchal VK5MC též VK5KK z Adelaide (QRB 2009 km). Po dokončení spojení s VK5MC (oboustranně 559 při CW a též 55 při AM u VK5MC od VK6KZ/p) navázal VK6KZ/p ještě spojení s již zmíněným VK5KK a dále s VK5RP (také z Adelaide).

VK6KZ/p používal FT-101B na 28 MHz (CW, AM) s transvertorem Microwave Module na 433 MHz, kterým budil varaktorový násobič s výkonem jen 3 W! Předzesilovač přijímače obsahoval dvoustupňový zesilovač s BFR91 před konvertorem 433/28 MHz (opět Microwave Module)+FT-101B. Anténou byla parabola o  $\varnothing$  1 m. VK5MC měl lepší zařízení sestávající z parabolické antény o  $\varnothing$  6,5 m (!) s montáží el-az, do které jeho vysílači (2x 3CX100A5) dodával asi 45 W výkonu. Na vstupu přijímače měl předzesilovač s tranzistorem NEC 1336 (3 dB čin. šumu). Zajímavé je, že uvedená anténa byla před několika lety použita při spojení EME na 1296 MHz mezi VK3ATN a W2NFA a patří tedy mezi „zkušené veterány“ – hi. V současné době také VK5MC pracuje na zařízení, které by bylo schopné spojení EME na tomto pásmu.

Světové rekordy na pásmech VKV s pozemským šířením k 1. 3. 1979:

145 MHz	SV1AB – ZS6DN	7127 km	16. 2. 1979
433 MHz	VK6XY – VK3ZQV	2593 km	22. 2. 1978
1296 MHz	VK6KZ/p – VK5MC	2109 km	29. 12. 1978
2304 MHz	VK6WG – VK5QR	1882 km	17. 1. 1978
5760 MHz	W6IFE/6 – K6HIJ/6	344 km	18. 6. 1970
10 368 MHz	G4BRS – GM3OXX	521 km	14. 8. 1976
24 000 MHz	G3BNL – G3EEZ	156 km	14. 9. 1975

Z přehledu světových rekordů je zřejmé, že jediné šance pro stanice OK zůstaly již jen na pásmech SHF od 5760 MHz výše a snad na 145 MHz (TE?), ale situace se při dnešní aktivitě na VKV v celém světě někdy mění takřka ze dne na den a neplatí tady „kdo čeká, ten se dočká“!  
OK1DAK



## DOMÁCÍ POČÍTAČ PRO ZÁVODY

Neustálé zlevňování integrovaných obvodů s velkou integrací v mikroprocesorech a domácích minipočítačích povede ke stejnému vývoji jako u kalkulátorů, jejichž vlastnictví není již dnes ničím neobvyklým. Budoucí rozšíření domácích počítačů umožní jejich použití i v radioamatérské praxi, např. při účasti v závodech. Znamená to pouze vybavit počítač „smysly“ a vhodnými konvertory pro převod řady analogových veličin do číslicového tvaru, tj. řeči, které počítač rozumí a pochopitelně sestavit vhodný program.

V závěru stavebního návodu pro číslicový konvertor k anténnímu rotátoru v [1], který je vlastně jedním z konvertorů potřebných jako vstupní jednotka pro domácí počítač a ne jen ozdobou amatérského koutku s číslicovým zobrazením úhlu natočení antény, popisuje autor svoji představu o použití domácího počítače v radioamatérském závodě následovně. Číslicové staniční hodiny ukazují nějaký určitý čas a staniční počítač signalizuje, že začal závod. Přijímač je řízen počítačovým algoritmem (ladění) a přes číslicově analogový konvertor je přivedeno napětí na kapacitní diodu (varikap) oscilátoru přijímače. Je nalezen signál a program počítače přeskočí na identifikační smyčku a zapojí dešifrátor morseových značek. Stanice je identifikována a je zjištěno, že volá CQ TEST. Počítač porovná volací značku stanice s volacími značkami jinými a zjistí, zda již se stanicí nebylo pracováno. Jinde v paměti je nalezena přesná poloha pro směrování antény, která odpovídá prefixu volající stanice.

Poloha rotátoru je čtena analogově číslicovým konvertorem a počítač rozhodne, kterým směrem se má otáčet anténa. Při správném nastavení je zjištěna síla signálu dalším analogově číslicovým převodníkem a je vypočítáno RST. Rychlost automatického klíče je automaticky nastavena podle rychlosti značek přijímané stanice a počítač zavolá protistanici a čte její signál. Je-li spojení ukončeno, zapamatuje si počítač všechna data a začne vyhledávat novou stanici, postup se opakuje. S takovým systémem si může operátor při závodě odpočinout a dívat se v televizi na sportovní přenos a jeho stanice samostatně pracuje, „sbírá“ body a připraví k tisku deník, který je hotov několik minut po ukončení závodu včetně potřebných kopií. Pohodlněji to již nejde, není-liž pravda?

Závěrečný odstavec v [1] je otištěn v překladu v rubrice čtenářských dopisů v [2], kde autor upozorňuje, že tato myšlenka je i pro západoněmecké radioamatéry nejen zajímavá, ale i přímo „cestu ukazující“. Bohužel však chybí jakýkoliv komentář či vlastní stanovisko.

Co je zapotřebí k realizaci výše popisovaného „automatizovaného“ zařízení radioamatérské stanice? Nejen vhodný domácí počítač, nýbrž i další přístroje schopné s počítačem spolupracovat, a to již přímo nebo pomocí konvertorů – přijímač (transceiver), automatický klíč, dešifrátor morseových značek, anténní rotátor, výstupní tiskárna. Návody na takové přístroje se stále častěji objevují na stránkách radioamatérských časopisů, takže technicky je zmíněný systém proveditelný i amatérskými prostředky. Nikde však nebyl zatím uvedený problém komplexně řešen pro celou stanici. Např. několik potřebných analogově číslicových převodníků by bylo možno nahradit jedním rychlým převodníkem spojeným s počítačem a řízeným multiplexerem.

Zbývá již napsat vhodný program pro domácí počítač a právě při sestavování vhodných algoritmů je potřeba využít zkušeností „ostřílených“ závodníků, kterých je u nás dostatek a úvahy o technickém vybavení podobně pracujících stanic by bylo vhodné zařadit do dlouhodobého plánování při výstavbě radioamatérského zařízení. Doba není příliš vzdálená, protože už dnes pracují v Evropě některé převáděče, např. pro RTTY, které jsou schopné podobně reagovat na sig-

nály jimi přijímaných stanic. K vytvoření programu je nutno přesně popsat chování zkušeného závodníka, který např. při příjmu nové stanice nejen zjistí zda se jedná o stanici, se kterou již pracoval či nepracoval, ale i to, zda mu tato stanice přinese v souladu s podmínkami závodu dostatek bodů či násobíč a podle toho rozhodne, zda se stanici bude pracovat nebo se pokusí o nalezení protistanice, která mu v celkovém hodnocení získá více bodů. Při vybavení stanice několika přijímači může pak počítač rozhodnout, se kterou z přijímaných stanic je nejvýhodnější pracovat, protože může za předpokladu vhodného naprogramování okamžitě vypočítat počet bodů při práci s každou z přijímaných stanic a rozhodnout, se kterou bude navázáno spojení.

Ve výčtu možností, co by se s takovým domácím počítačem dalo ještě dělat, by se mohlo pokačovat a bylo by vhodné, kdyby zkušení „borci“ již dnes precizně popisovali své chování při úspěšných závodech, což by přišlo vhod programátorům staničních počítačů.

Zatím to zní jako hudba budoucnosti, ale radioamatéři byli vždy v čele pokroku a ani na tomto poli nemohou zůstat pozadu. Jinou otázkou je, co je vlastně v tomto případě pokrok. Při rozšíření popisovaného systému řízení radioamatérské stanice počítačem se v budoucnu může stát, že se v závodech potkají dva takoví „roboti“ a naváží soutěžní spojení, zatímco jejich „operátoři“ se zabývají něčím zcela úplně jiným. Vidina „pěkné“ budoucnosti radioamatérského sportu, že? Za úvahu jistě také stojí, komu nebo čemu bude povolovací orgán vydávat radioamatérskou koncesi – majiteli celého komplexu elektronických zařízení nebo počítači určitého výrobního čísla? OK1-9251

#### Literatura:

- [1] K1DG: Digital readout for the Ham-3 rotator, Ham radio 1/79, str. 56
- [2] DJ1KM: Bonmot des Monats – oder der Computer macht's möglich, cq-DL 5/79, str. 240



#### KLUB MÓDU J

K povzbuzení zájmu o provoz přes převaděč 2 m/70 cm A-O-8 byl založen „Mode J Club“. Členem se může stát každý, kdo naváže alespoň 8 spojení přes převaděč A-O-8/1 a pošle W9MXC (koordinátor AMSAT pro Illinois) seznam spojení s čísly oběhů, popisem použitého zařízení a částku 3 dolarů. Členům je vystaven diplom reprezentačního vzhledu s pořadovým číslem a zasilán měsíční buletin zabývající se provozem přes převaděč J. Za další spojení (50, 100, 250, 500 a 1000) s členy klubu se vydávají doplňovací známky a členové klubu při spojení proto předávají svá členská čísla.

Provoz přes převaděč A-O-8/1 není tak úplně beznadějný s dobrým přijímacím zařízením. GM8OXQ uveřejnil v AMSAT Newsletter 4/78 studii o síle přijímaných signálů majáku na 435,095 MHz na základě půlročního pozorování

A-O-8/1. Jeho anténní systém měl vyzařovací diagram svazku 28° v horizontální i vertikální rovině s možností volby vertikální, horizontální i obou kruhových polarizací, přijímač měl ekv. šumovou teplotu 130 K. U většiny přeletů síla signálů byla 12–18 dB nad vlastním šumem přijímače. Různé nepravidelnosti příjmu se vysvětlují účinky ionosféry, která zdaleka není tak jednoznačně průhledná pro UHF, jak se o ni většinou míní. GM8OXQ pracoval s 25 zeměmi včetně tuctu solidních spojení s W, VE a pochvaluje si, že na rozdíl od ostatních převaděčů A-O-7 i A-O-8 se na módu J nevyskytují potíže s nepřiměřeně silnými stanicemi – tzv. aligátory.

#### POHLED NAZPĚT I KUPŘEDU

V březnu 1979 uplynulo 10 let od založení organizace AMSAT. Z počátečních 250 členů se organizace rozrostla na více než 4300 členů ze 75 zemí. Současně roční výdaje vzrostly z 811

dolarů v r. 1969 na 98 tisíc dolarů v r. 1978 a za uplynulých 10 let bylo vynaloženo pro účely konstrukce družic a na informační službu téměř 346 tisíc dolarů; více než polovina této částky byla vynaložena během r. 1979 na realizaci projektu Phase 3. Uplynulých 10 let AMSAT bylo velmi plodných – zahrnuje období od vypuštění první pokusné družice druhé generace AMSAT-OSCAR 5 v lednu 1970 až po dosud fungující A-O-7, A-O-8 a zejména intenzivní přípravu družice třetí generace Phase 3, jejíž start očekáváme 5. 3. 1980 – právě v den druhých narozenin A-O-8.

Je přirozeně těžké a nevděčné předpovídat, co přinese příštích 10 let organizace AMSAT, ale uvedme alespoň několik prognóz Perry Kleina

#### W3PK, prezidenta AMSAT:

- členská základna AMSAT vzroste na 20 tisíc členů a AMSAT se stane finančně soběstačnou organizací nevyžadující podporu vládních a průmyslových organizací;
- družice typu Phase 3 budou v pravidelné výrobě a budou vypouštěny v průměru každý druhý rok. Oběžné dráhy budou jednak plně geostacionární, jednak driftující synchronní nebo vysoké, silně eliptické;

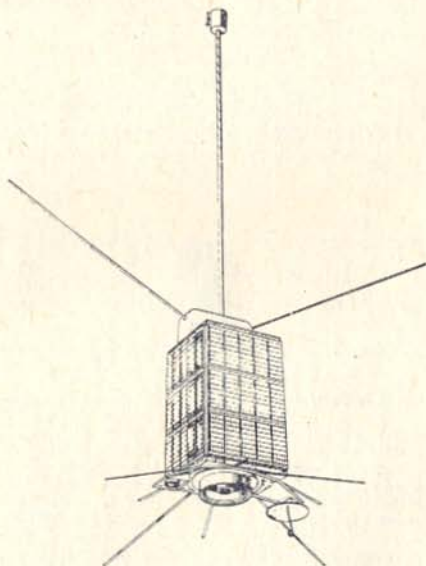
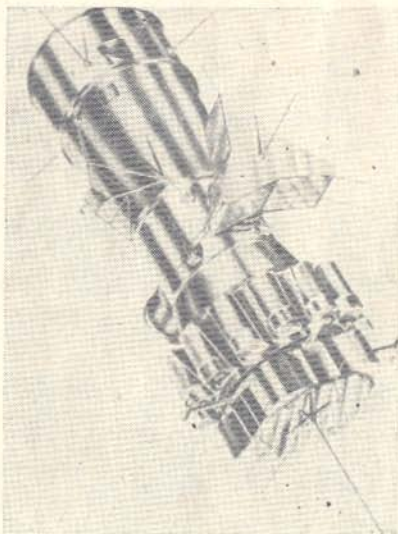
– družice 2. generace na nízkých oběžných drahách budou nadále konstruovány aktivními amatérskými skupinami v Británii, Japonsku a Itálii spolu s dalšími sovětskými družicemi RS;

– očekává se, že asi 10 % radioamatérů na světě bude mít praktickou zkušenost s provozem pomocí družic Phase 3 a mnoho z nich bude dávat tomuto provozu přednost před provozem na pásmech KV;

– družice budou využívány členskými organizacemi IARU k vysílání oficiálních zpráv, výcviku moorse apod. Družice budou používány jako komunikační prostředek při živelných pohromách a jejich používání ve školní výuce bude běžné;

– začne se rozšiřovat číselová komunikační technika při provozu pomocí družicových převaděčů, neboť stále více amatérů si bude umět a moci postavit vlastní domácí počítač a bude hledat jeho využití pro radioamatérskou komunikaci.

Zpracováno podle AMSAT Newsletter č. 4/1978 a č. 1/1979.



Do nejbližší amatérské družicové budoucnosti je zaměřena i naše dnešní ilustrace rubriky. Vlevo je reprodukce malířského vyobrazení družice Phase III před oddělením od rakety Ariane. Vpravo je předběžný návrh podoby družice UOSAT.

**REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V LISTOPADU A PROSINCI**

Datum	A-O-7			A-O-8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
3. 11.	22717	0027	68	8472	0122	68
10. 11.	22805	0102	77	8569	0016	52
17. 11.	22893	0137	86	8667	0053	61
24. 11.	22980	0017	66	8765	0130	70
1. 12.	23068	0053	75	8862	0024	54
8. 12.	23156	0128	84	8960	0101	63
15. 12.	23243	0008	64	9058	0137	73
22. 12.	23331	0043	72	9155	0031	56
29. 12.	23419	0018	81	9253	0108	65

OK1BMW

# KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

**V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNŇNÝCH 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 petimístný - report RS a pořadové číslo spojení, na CW šestimístný - 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 zaslat nejpozději do 14 dní po ukončení závodu nebo jeho samostatně hodnocené části na adresu: Ústřední radioklub Svazarmu ČSSR, Vnitřní 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.

**KALENDRÁŘ MEZINÁRODNÍCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ NA KV** -- časy jsou v GMT

RSGB 2nd 1,8 MHz Contest	10. 11. 2100 - 11. 11. 0100
WAEDC - RTTY	10. 11. 0000 - 11. 11. 2400
OK DX Contest	11. 11. 0001 - 11. 11. 2400
All Austria Contest 1,8 MHz	17. 11. 1900 - 18. 11. 0600
CQ WW DX Contest - CW	24. 11. 0000 - 25. 11. 2359
TOPS 80 m Contest - CW	1. 12. 1800 - 2. 12. 1800

ARRL 160 m Contest – CW	30. 11. 2200 – 2. 12. 1600
HA DX Contest	8. 12. 1600 – 9. 12. 1600
ARRL 10 m Contest	8. 12. 1200 – 9. 12. 2400

Soutěže o diplomy:

USKA Jubilee Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
WARC 1979 CW	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400
Brussels Millennium Award	1. 1. 0000 – 31. 12. 2400

#### POLNÍ DEN NA KV 1979

Kategorie A – přechodné QTH – 10 W:

OK1KMP 4459	OK1KLC 3354	OK1IVR 2457	OK3CFR 1305	OK1JVS 345
OK1OAE 3956	OK1KSH 3312	OK1KQY 1519	OK2KTB 651	OK2PDN 221
OK2KQG 3880	OK1KDT 2967	OK1MF 1457	OK1AIJ 468	OK3KWM 182
OK2SLS 3780	OK2KUB 2788			

Půltačně vytištěné značky u stanic se zařízením Petr 103.

Kategorie B – přechodné QTH do 75 W:

OK1XG 4416	OK2KVD 3195	OK1KBL 2800	OK1GP 2304	OK1KYP 1798
OK1KGR 3344	OK1ANB 3192	OK1FT 2772	OK2KJT 2124	OK1KWP 1785
OK1KRI 3300	OK1KPU 3000	OK1KUH 2574	OK1KVK 1994	OK1KTW 840
OK1KOB 3212				

Půltačně vytištěné značky u stanic se zařízením Otava.

Kategorie C – stálé QTH:

OK2SAR 2210	OK1IQ 1928	OK3KGW 1296	OK2HI 675	OK2BQZ 176
OK1MIU 2190	OK2PFO 1870	OK1QI 1107	OK1MIZ 576	OK2LN 154
OK1KLI 2046	OK2BUH 1760	OK1TJ 1008	OK2KCE 400	OK3TEG 150
OK1KRZ 1952	OK1IDAV 1612	OK1KUJ 836	OK2BBI 196	OK3ZWX 16

Půltačně vytištěné značky u stanic se zařízením Otava.

Posluchači: OK1-21740

Diskvalifikace: OK1DEH – špatně přijaté značky; OK3KFO – neuvedeny přijaté reporty; OK1KRE – neúplně čestné prohlášení; OK2KFJ – v deníku chybí čestné prohlášení, vypočítaný výsledek soutěžní kategorie a deník není ve správné formě; OK1KPW – deník pro kontrolu a stanice pracovala z přechodného QTH s použitím síťového napájení.

Deník nezaslaly stanice: OK1AFN, OK1ONC, OK3KFF a OK1KQZ.

Závod vyhodnotil RK OK1KCR pod vedením OK1IQ.

OK1AIJ

#### POHOVOSTNÍ ZÁVOD K 30. VÝROČÍ PO SSM

Jednotlivci, obě pásma:

OK2ABU 11966	OK3TCA 11041	OK3UQ 9464	OK1MIZ 7500	OK1JEN 7238
OK1MAC 11368	OK1IQ 10800	OK2HI 8533	OK2BHT 7245	OK3CGY 5805

Celkem hodnoceno 14 stanic.

Jednotlivci, pásmo 1,8 MHz:

OL8CKS 4469	OL3AXS 2187	OL8CII 1976	OK2PAW 1875	OL5AXK 408
-------------	-------------	-------------	-------------	------------

Celkem hodnoceno 6 stanic.

Kolektivní stanice:

OK1KRS 11700	OK2KMR 9381	OK1OFK 8480	OK3KME 7105	OK2KQG 5895
OK3RKA 9576	OK3KFF 9296	OK1KTW 7154	OK1KQJ 6864	OK2KNN 5891

Celkem hodnoceno 24 stanic.

Posluchači:

OK1-19973 11407	OK2-4857 4704	OK1-21940 2911	OK1-19943 2847
-----------------	---------------	----------------	----------------

Celkem hodnoceno 10 stanic.

OK2KMB

**ZÁVOD MÍRU 1979**

Jednotlivci, obě pásma:

OK1MAC	138516	OK3UQ	115005	OK2BHT	98525	OK2HI	89474	OK3TEG	71148
OK2YN	137350	OK2QX	114264	OK2ABU	93964	OK1MSP	85280	OK1DJO	68688
OK1ALW	120650	OK3ZWA	109848	OK1MAW	91349	OK2BUH	81686	OK2SOD	68688

Celkem hodnoceno 28 stanic.

Jednotlivci, 1,8 MHz:

OL8CGS	48852	OK2PAW	35329	OL5AXK	5547	OL8CGI	3132	OL8CJI	1056
OL3AXS	38376	OL6AUL	29016	OK1AOU	3366	OK1MDK	1896	OL8CMI	1056

Celkem hodnoceno 12 stanic.

Posluchači:

OK1-6701	218654	OK2-4857	198816	OK1-19973	193858	OK1-11861	134848
----------	--------	----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

Celkem hodnoceno 10 stanic.

Kolektivní stanice:

OK3KFO	188235	OK1KSO	148599	OK1KHK	116319	OK1KZQ	79757	OK3KAP	50694
OK3KFF	161172	OK3KAG	144270	OK1KPU	115053	OK2KOD	77571	OK3KJF	49532
OK3KVL	159870	OK3KTY	122170	OK2KMR	110952	OK1KYS	60882	OK1KPL	46138

Celkem hodnoceno 29 stanic.

OK2KMB

**OK SSB 1979**

Jednotlivci:

OK1ALW	129376	OK2ABU	116028	OK1MAC	98975	OK1MF	82320	OK2PDE	69003
OK3UQ	119600	OK3TCA	112504	OK2SW	86013	OK1FBZ	75520	OK1MAW	57400
OK1JKL	117912	OK1IQ	109824	OK2JK	82656	OK1CIJ	70224	OK1JGM	54663

Celkem hodnoceno 86 stanic.

Kolektivní stanice:

OK2KOS	134408	OK3KFF	82979	OK1KPU	70512	OK1KOB	53293	OK3KAP	46625
OK1KCU	120768	OK1KTW	81600	OK3KFO	61625	OK3VSZ	49149	OK3KII	43920
OK1KKH	98098	OK2KZR	78729	OK1KSO	55211	OK3KNO	48100	OK1KQJ	42480

Celkem hodnoceno 82 stanic.

Posluchači:

OK1-6701	110644	OK1-19973	84391	OK1-19943	56887	OK1-20991	55566
OK1-11861	90319	OK2-22130	68391	OK2-18895	55944	OK3-26569	51198

Celkem hodnoceno 25 stanic.

OK2KMB

**OK MARATON 1979**

Kolektivní stanice – květen:

OK3KJF	1784	OK2KZR	1354	OK3KTY	942	OK1KTW	724	OK2KFR	489
OK3KFF	1450	OK3KFO	1338	OK1KQJ	935	OK1KNC	542	OK3RMW	475
OK2KTE	1395	OK1ONC	1083	OK1OFK	901	OK1ONA	501	OK1KPZ	473

Celkem hodnoceno 39 stanic.

Posluchači – květen:

OK1-19973	10289	OK1-21629	906	OK3-27106	528	OK2-21626	392
OK1-17963	2460	OK1-11861	697	OK1-20759	399	OK2-18248	384
OK1-20991	1880	OK1-20318	622	OK1-20864	393	OK2-21659	366

Celkem hodnoceno 52 stanic.

Kolektivní stanice – červen:

OK3KFF	2763	OK3KFO	1044	OK1ONC	576	OK1KOK	435	OK1KNC	316
OK3KJF	2052	OK2KTE	1042	OK1OFK	490	OK1KPZ	393	OK2KQG	311
OK2KZR	1853	OK1KQJ	753	OK1KPU	460	OK1KSH	372	OK1KQI	254

Celkem hodnoceno 28 stanic.

Posluchači – červen:

OK1-19973	3086	OK2-21626	575	OK3-26558	468	OK1-21940	417
OK2-18747	805	OK3-8391	489	OK1-20991	457	OK1-20318	396
OK1-21629		OK2-21659	474	OK1-20864	437	OK3-17588	332

Celkem hodnoceno 46 stanic.

Kolektivní stanice – červenec:

OK3KKF	3778	OK2KTE	1440	OK3KTY	921	OK3RMW	666	OK1KSH	544
OK3KJF	2444	OK2KQG	1091	OK1ONC	882	OK3KWM	648	OK1KPU	509
OK2KZR	1511	OK1KQJ	941	OK1OPT	765	OK1KOK	606	OK1KIR	492

Celkem hodnoceno 31 stanic.

Posluchači – červenec:

OK1-1957	6579	OK3-9991	1118	OK2-21626	796	OK1-21873	669
OK1-19973	4629	OK2-16350	917	OK3-27106	770	OK1-20864	476
OK1-21629	1590	OK1-20759	849	OK2-10885	747	OK2-21534	451

Celkem hodnoceno 49 stanic.

OK2KMB

### 7MHz CONTEST RSGB 1978

V části CW mezi britskými stanicemi zvítězila G3KDB s 5222 body a v části FONE G4APL se 1678 body.

Evropské stanice – část CW:

1. UA4HBW	721	46. OK2BSG	330	59. OK2SOD	283	85. OK2PAW	185
14. OK2SEO	510	51. OK2PDL	313	62. OK1DOJ	271	106. OK1MBZ	105
29. OK1PH	400	56. OK1AQR	293	64. OK1AYU	270	108. OK1DVK	100

Celkem hodnoceno 117 stanic.

Evropské stanice – část FONE:

1. DL8JS	993	22. OK1KZ	205	26. OK3YK	175	31. OK2KJT	135
2. ON6JG	901	25. OK2BGH	185	28. OK1DKS	170	39. OK1KIR	33

Celkem hodnoceno 39 stanic.

V kategorii evropských posluchačů v části FONE zvítězila stanice DL-H20-1490960 s 530 body a na 5. místě mezi devíti hodnocenými se umístila stanice OK2-18895 s 325 body. V části CW nebyl hodnocen žádný náš RP.

Deníky pro kontrolu: CW – OK2KVI, OK2SWD a OK3YK/p; FONE – OK1KCF.

RZ

### 10 METER CONTEST 1978

V jednotlivých světadílech dosáhly nejlepšího výsledku stanice s jedním operátorem: EL2AV 261 820 b., JR1IJV 243 780 b., G3FXB 366 758 b., KP4RF 855 306 b., VK3IL 39 858 b. a JA1PIG/PZ 369 600 bodů.

Československé stanice – jednotlivci:

OK1TA	116820	OK3KFF	17220	OK2BPK	5440	OK2BKR	3100	OK1DKS	960
OK3EA	91520	OK2YAX	10404	OK2BBJ	3740	OK2PAE	2160	OK1CIJ	850
OK3KTY	72250	OK1KZ	7744	OK2KJT	3520	OK1JST	1386	OK2SPS	128
OK1MPP	66240	OK1DVK	7544	OK1DKR	3100	OK3BA	1280	OK1DKW	40
OK2BDP	29946								

Československé stanice – více operátorů:

OK1KPU 70280

RZ



### MARCONI MEMORIAL CONTEST 1978

Stálé QTH:

1. DK0VL	124567	37. OK3KFY	28158	59. OK2KQQ	20480	103. OK1KTW	10693
21. OK1KKD	46768	39. OK3CDR	27728	61. OK3KDD	19558	108. OK1AAZ	10153
34. OK1KGS	33830	48. OK3CGX	23947	80. OL6AWY	14673	119. OK2KJT	7895
36. OK1ATQ	29612	57. OK2KRT	21336	81. OK2LG	14300	184. OK3CPS	930

Celkem hodnoceno 186 stanic.

## Přechodné QTH:

1. OK1KTL 130306	14. OK3KCM 62742	35. OK2KTE 39432	45. OK1PG 29058
2. HB9AMO 103360	23. OK3KMW 53333	37. OK1DIG 36431	48. OK1KSF 25895
4. OK1KIR 94380	25. OK1KKH 52622	39. OK2WDC 34335	50. OK1KRY 23278
6. OK2BFH 81280	26. OK1KOK 51238	42. OK1KKT 31599	53. OK2BEC 20909
13. OK2BDS 65296	27. OK1KPU 49176	44. OK1ORA 29282	63. OK2BVG 11872

Celkem hodnoceno 81 stanic.

OK1VAM

## ZÁVOD K MEZINÁRODNÍMU DNI DĚTÍ 1979

OL8CII 2261	OK3VSZ 590	OK3KAP 368	OK1KKD 156	OK2KLD 90
OK3KAG 897	OK2KTE 552	OK2KFT 287	OK1KOB 100	OLSAXR 10
OK3KTY 810	OK1KCI 544	OK1KSH 225	OL9CJD 96	OK1KQI 6
OL8CLK 730	OK3KCF 405	OK1KHL 172		

I. ročník nového závodu na VKV pro děti a mládež se příliš nevydařil především díky nepochopení VO našich kolektivních stanic. Propagace byla dostatečná a včes uskutečněna všemi dostupnými prostředky, tj. časopisy i vysíláním OK1CRA a OK3KAB. Podmínky závodu záměrně dovolovaly použít vysílač o výkonu až 25 W, aby bylo možno soutěžit i s dovezenými FT-221. Zdaleka však ne všechny kolektivní stanice vlastníci tato zařízení to využily. K čemu jim potom jsou? Ani v jiných závodech na VKV nejsou zmíněná zařízení využita ve více než asi 50 % případů. Možná, že jsou šetřena pro závody, která jejich používání nedovolují. Ani ta skutečnost, že letošek byl vyhlášen „Mezinárodním rokem dítěte“, nepřiml některé VO k větší aktivitě ve prospěch mladých radioamatérů a ani výmluva na počasí neobstojí. Vedoucí operátoři by se měli zamyslet nad tím, kolik příležitostí k účasti v závodech naše mládež má a kdy se vlastně může zdokonalovat v obsluze zařízení kolektivní stanice za ztížených podmínek při práci v terénu.

OK1MG



Při letošním PD obsadila stanice OK1KDO/p třetí místo ve II. kategorii na 145 MHz z pohraniční šumavské kóty Ostrý 1297 m n. m.

## ČESKOSLOVENSKÝ POLNÍ DEN 1979

I. kategorie – 145 MHz:

OK1KRG 51453	OK1KWP 25941	OK1KEP 17032	OK2BGQ 13706	OK1KLC 7514
OK2KAU 49009	OK3KMW 25837	OK3KWK 16552	OK2KYD 13651	OK1KCR 6847
OK3KII 48393	OK1KLQ 25400	OK1KPP 16507	OK1KQH 13563	UP2PU 6755
OK2KET 44655	OK3KAP 24707	OK2KBE 16312	OK1KPW 13006	OK3KBP 5910
OK1KRZ 40409	OK3ZAX 23630	OK2KYC 16291	OK2RHS 12686	OK1KNV 5829
OK2KQQ 39441	OK2KSU 22562	OK2BLH 15977	OK3KHO 12684	OK1KRH 5602
OK1KHH 39375	OK3KVE 22324	OK1KHA 15766	OK1ONI 12532	OK3KZY 5331
OK2KEZ 39225	OK1KBC 20906	OK2KKO 15357	OK2KBR 11821	OK1FAW 5314
OK2KYJ 37014	OK2RGC 20607	OK1KDC 15243	OK1KSD 11817	OK1ONA 5059
OK1KHI 36439	OK2KEY 20200	PK2KQM 15118	OK2KLD 11793	UP2PBE 4691
OK2KWS 35407	OK1KSH 20169	OK3KDY 15007	OK3KDX 11279	UP2NX 3500
OK1KCB 35187	OK2KJT 19970	YO9AZD 14749	OK2KFJ 10822	OK3KVT 3328
OK1KRQ 31652	OK2KWI 19911	OK2KHF 14630	OK3KKQ 10200	OK3KES 3220
OK1QI 31624	OK2KCE 19825	OK2SNX 14598	OK1KIX 9893	OK3KGX 3133
OK1KPB 30438	OK2KGU 19808	OK1KRI 14517	OK3RRE 9765	UP2PAA 2865
OK1KCI 30396	OK3KBM 19374	OK2KPS 14475	OK1KTL 9275	UP2NO 2630
OK3KGW 29280	OK1KYP 19211	OK1KCS 14469	OK2UAS 9159	OK1KIY 2477
OK1KPZ 27858	OK1KTA 19080	OK3RMW 14420	OK1OXP 9017	OK1KQI 2324
OK1KKD 27804	OK1KBL 17529	OK2KGE 14341	OK2KVI 8695	UP2PAU 2315
OK1KQT 27723	OK2DB 17184	OK2KOS 13853	OK1ALS 7673	OK3IW 2004



II. kategorie – 145 MHz:

OK1OA	72719	OK1KLV	34763	OK2KUM	21132	OK1KBN	11871	OK3KXR	5274
OK1KPU	72636	OK2KHD	33780	OK1KAM	20230	OK3KWM	11659	OK1KEL	4944
OK1KDO	72225	OK2KMB	33762	OK2KNP	20173	OK2KLS	11621	OK1KDA	4923
OK3UQ	68541	OK1KVT	33737	OK1MUJ	19683	OK1ONF	10841	OK2KFM	4811
OK3KPV	65706	OK2SGY	32019	OK3RJB	19003	OK3RKA	10770	OK2KCN	4507
OK3KAG	64746	OK1XN	31672	OK3KTP	18356	OK2BME	10695	OK2KGD	4230
OK3KTY	60776	OK1KUO	30465	YO5LT	17525	OK1KNF	10505	OK1HBU	3999
OK2KAJ	54855	OK1OFA	29129	OK1KUF	17496	OK2KOE	10363	OK1KX	3758
OK3KMY	54411	OK2KQG	28841	OK1KPI	17395	OK1TKJ	10215	OK2KDU	3755
OK3KCM	52995	OK1KOB	27195	OK1KVK	17225	OK1OPT	9865	OK3ZAM	3581
OK3KVL	52861	OK2KZT	27170	OK2KOG	17162	OK1KIT	9550	LZ2QG	3553
OK1KKS	50398	OK2KPT	26849	OK1KKP	16455	OK1KMU	9323	OK2BCI	3344
OK1KFW	49918	OK3KKF	26848	OK1KUT	15327	OK1KFB	8982	OK3OM	3256
OK3KTR	49022	OK1KHL	26335	OK3VSZ	15291	OK1GN	8635	OK1AGN	3241
OK3KLJ	48773	OK2KJU	25711	OK1KHB	14997	OK2KTK	8387	OK1KJK	3154
OK1KOK	48580	OK2KHS	25588	OK2KQU	14953	OK2KLF	7795	OK3CCA	2731
OK1KXH	46179	OK1KKI	25530	OK1KNA	14914	OK2KPD	7717	OK3KHN	2509
OK2KVS	45188	OK3KVF	25294	OK1KGO	14191	OL4AXM	7650	OK1KHU	2461
OK1KNC	42896	OK1KMP	25197	OK1KGS	13640	OK2KNJ	7291	OK3RXB	2087
OK1KIR	42704	OK1KRY	25028	UK6GAB	13311	OK2VIW	7209	OK3KFE	1920
OK2KEA	42087	OK2KZO	24880	OK1KGR	13238	OK1KUJ	6653	OK2BZY	1806
OK1KKT	41025	OK1KJO	24819	OK1KTQ	13151	OK1VKJ	6619	OK2BTJ	1789
OK1DIG	40542	OK2KGP	24323	OK1KTS	12657	SP9EU	6553	OK1OFD	1526
OK2VMD	40343	OK1KJP	23499	OK1KTW	12583	OK1IAZ	6331	OK3LW	1434
OK2KAT	39480	OK1KNR	23445	OK1KLU	12577	OK1KAI	6062	OK3LPH	1242
OK3YVY	39379	OK1KZE	23428	OK2KQX	12482	OK1AQT	5499	OK3KAL	1424
OK2KRT	39020	OK1KWT	23313	OK1KAD	12265	OK1KJB	5435	OK1ORZ	914
OK1ORA	38713	OK2KJE	23021	OK1KOL	12214	OK1IAX	5402	OK3RJS	495
OK3KRN	37535	OK1ARH	22203	OK2KDJ	11999	OK3KYG	5288	OK3RXA	184
OK1KSF	30305								

Stanice, které se řádně před PD nepřihlásily (zelenou kartou) do I. kategorie, byly přeřazeny do kategorie II. Jedná se o stanice: OK3KMY, OK2KHD, OK3VSZ, OK1KHB, OK1KGO, OK1KTQ, OK2KLS, OK3RKA, OK2BME, OK1KAJ, OK1KJB, OK2KDU, OK3KHN, OK1OFD, OK3CLP a OK2KQX. Diskvalifikované stanice: OK3TAL a OK1KZD – špatně udávaný čas; OK1KQY – neuvedené vzdálenosti v deníku; OK3KFY a OK3KJF – použité zařízení neodpovídalo soutěžním podmínkám (zjištěno kontrolou na místě).

Po jedné stížnosti na rušení došlo na stanice: OK1KPU, OK3KYN, OK1KJW, OK1OPT, OK1KOK, OK1OA, OK2KAT, OK2KEZ, OK3KLJ a OK1KHK. Dvě stížnosti došly na stanici SP6FVZ.

Pro kontrolu použité deníky stanic: LZ2KAD, LZ1ZB, SP6CNZ, SP9KDT, OK3KXM, OK2KSV, OK1ATQ, OK1WDR, OK2PGM, YU4ALM/4, YU3DJR/3 a YU3DGO.

Deníky neposlaly stanice: OK1AID a OK3KOM.

III. kategorie – 433 MHz:

OK2KEZ	10870	OK1KKD	6218	OK1QI	4094	OK2BDS	3453	OK2KVS	2065
OK1AIY	10552	OK1KGS	5660	OK1GA	4063	OK3KVL	3677	OK1AZ	1788
OK1AIB	9505	OK1AIK	5334	OK1KOK	3824	OK1KCB	3294	OK1KPP	1191
OK3KME	7859	OK1KZE	4881	OK1KSD	3787	OK2KPT	3005	OK2KCE	1075
OK3KJF	7428	OK2KJT	4369	OK2BBT	3772	OK1KRQ	2361	OK2KDJ	956
OK2KQQ	6623	OK2KYJ	4306	OK3KMW	3555	OK1KFW	2292	OK2KHF	872

IV. kategorie – 433 MHz:

OK1KIR	23496	SP6LB	6659	OK1KHK	4852	OK2KJU	4115	OK1KUT	2728
YU3DGO	11076	OK1KKL	6539	OK1KBC	4574	OK2KAU	3977	OK1KPU	2320
OK1KTL	10039	OK1KRY	6138	OK1KJB	4517	OK1KQT	3266	OK1KHL	1449
OK1KPL	8155	OK1KWH	5663	OK1PG	4391	OK1KQH	3223	OK2KUI	369
OK1KRA	8076	OK1BMW	5326	OK1KUO	4248	OK1KKS	2987	OK1APW	340
OK3CGX	6881								

Ze stejných důvodů jako u pásma 145 MHz byly do kategorie IV přeřazeny stanice: OK3CGX, OK1KHK, OK1KJB, OK2KAU, OK1KQH, OK1KQT, OK1KKS a OK2KUI.

Diskvalifikace: OK1KCI – neúplně vyplněný deník.

Jedna stížnost na rušení došla na stanici OK1KRY.

Deník pro kontrolu OK2PGM; nezasláný deník OK1ONI.

V. kategorie – 1296 MHz:

OK1KIR	3791	OK1KTL	1067	SP6LB	763	OK1KBC	312	OK2KJT	141
OK1AIY	2191	OK1KRY	941	OK2KEZ	746	OK2KQG	259	OK2KYJ	134
OK1AIB	1715	OK1PG	868	OK3CDB	445	OK1KUO	238	OK1QI	15
OK1KKL	1069	OK2KAU	817	OK1KJB	430	OK1KCI	143		

VI. kategorie — 2304 MHz:

OK1KIR 342 OK1AIY 218 OK1KTL 55 OK1KKL 30

Posluhači: SP9-3034 3879

Ve dnech 24. až 26. srpna v Zilině závod vyhodnotila komise ve složení OK3CDR (předseda), OK3CTP, OK1VAM, OK3YCT a OK3TCK za pomoci členů MRK v Zilině, RK VSD a RK Mikšová, OK1VAM

### PROVOZNI AKTIV 1979

Stálé QTH — 5. kolo:

OK3KMY 3500	OK2VMD 847	OK1KSH 497	OK2SAW 364	OK1VLG 148
OK1KKD 2669	OK2VKF 828	OK1DOM 480	OK2BKA 222	OK2KTK 114
OK2SUP 1651	OK2VLF 780	OK2VLF 426	OK1DJM 196	OK2OR 114
OK2BFI 1020	OK3KTR 660	OK2VIR 366	OK1ASL 175	OK2SPS 108
OK1KHK 990	OK2RGC 595			

Přechodné QTH — 5. kolo:

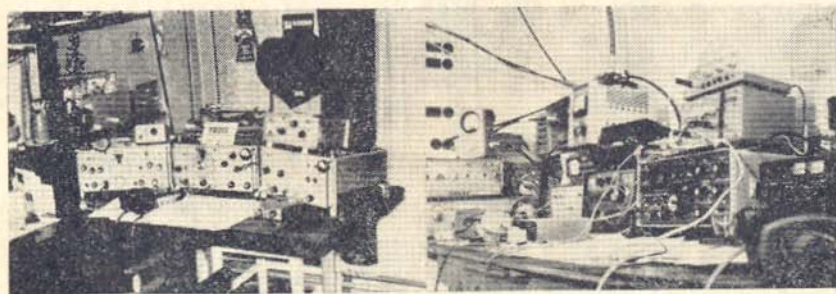
OK1DIG 4864	OK2KMB 1455	OK2KGP 803	OK2KUI 492	OK1KZJ 245
OK2KEA 1834	OK1ORA 1212	OK2KCE 740	OK1KIR 300	OK1DKS 245
OK2KWS 1806	OK2SSO 1180	OK2VVB 720	OK2BRB 294	OK1VZR 180

Stálé QTH — 6. kolo:

OK2LG 1808	OK1ATQ 552	OK1KSH 336	OK2BKA 180	OK1DJM 111
OK2KMY 1605	OK2RGC 611	OK1KRZ 332	OK2KTK 168	OK1VLG 90
OK1KKD 1469	OK2BME 492	OK1FBX 306	OK2SSO 162	OK2VVB 75
OK2BFI 1116	OK2VKF 402	OK1DOM 260	OK1ASL 136	OK2OR 48
OK2TU 1017	OK2KRT 340	OK2VLF 240	OK1DKS 120	OK2BMU 46
OK2VMD 585	OK2VLF 336	OK1VZR 240		

Přechodné QTH — 6. kolo:

OK1IDK 5624	OK2KEA 1034	OK2BRB 354	OK1KHK 306	OK2KTE 170
OK1DIG 1820	OK2KMB 790	OK2KYC 312	OK2KUI 264	OK1JZS 57
OK2KWS 1625	OK1ORA 752			OK1MG



O ilustraci dnešní rubriky VKV se společně postarali OK1AIB a OK1AIY. Na levém snímku je pohled na zařízení u nás velmi známé stanice YO2IS, která pro pásmo 145 MHz používá přijímač s BF245C, vysílač s 4X15OA, anténu 10Y a pro pásmo 433 MHz přijímač s BFR90, vysílač s QQE06/40 a anténu 9Y. Vpravo je snímek zařízení stanice skupiny Monte Capra DX silač s I4FKD, která v květnu t. r. uskutečnila spolu se stanicí OK5UHF/p první spojení Československo-Itálie v pásmu 433 MHz — viz RZ 7-8/1979, str. 3. Při spojení použila italská stanice anténu 16x 21Y s předpokládaným ziskem 28 dBd, vysílač IC-211 s transvertorem MMT 144/432, zesilovačem s 2C39 a koncovým stupněm podle K2RIW o příkonu 800 W. Přijímač strana začínala tranzistorem NEC 64535 (0,9 dB S/S) před konvertorem MMT 432/28 u antény, přijímač Drake R4C a nízkofrekvenční filtr Datong.

OK1MG

## A1 CONTEST A MARCONI MEMORIAL CW CONTEST 1979

Oba závody probíhají ve stejné době a za stejných podmínek. Začátek je v 1600 GMT 3. listopadu 1979 a konec v 1600 GMT 4. listopadu 1979. Provoz pouze CW. Kategorie závodů A1 Contest: I – 145 MHz stálé QTH, II – 145 MHz přechodné QTH, III – 433 MHz stálé QTH, IV – 433 MHz přechodné QTH, V – 1296 MHz stálé QTH a VI – 1296 MHz přechodné QTH. Marconi Memorial Contest má kategorie: I – 145 MHz stálé QTH a II – 145 MHz přechodné QTH. Předává se kód z RST, pořadového čísla spojení od 001 a číselce QTH. Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“. Deníky se posílají do 10 dnů po závodech na adresu: URK ČSSR v Praze. Stanice, která chce být hodnocena v obou závodech musí poslat deník ve dvojím vyhotovení. OK1MG

## ZAJIMAVOSTI Z PASEM VKV

● V květnovém subregionálním závodě dosáhla stanice PA0THT na 145 MHz 493 spojení, 96 475 bodů a max. QRB 640 km s F1EAC (ZJ34a); na 433 MHz 122 spojení, 13 355 bodů a nejdelší spojení s DK0V (EH11a) bylo 494 km; na 1296 MHz 23 spojení, 1866 bodů a max. QRB 189 km s PE0MAR (CL10a). Zařízení pro 2 m transceiveru Braun SE 401<sub>1</sub> lin. zesilovač s 4CX250B a antény 2x 10Y obsluhovali: PE1AAS, PA0XMA, PE0WOR, PE1CIN a PE1CUP. U zařízení pro 70 cm z transceiveru FT-101E, doma vyrobeného transvertoru, lin. zesilovače s 4CX250B a antény s 88 prvky se střídali: PA0CEN, PA0EGM, PA0WMX, PE0RK1 a PE1CJA. Na 23 cm pracovali

PA0MGA, PA0HRK, PE1AVY a PE1CHA s doma vyrobeným zařízením s 2C39 na PA a 2x 20-prvkovou loopyagi.

● Ve stejném závodě navázal PA0JGF na 1296 MHz 26 spojení (2809 bodů) a na 2304 MHz 7 spojení (823 bodů), kde používal předzesilovač s tranzistorem GaAs FE NE244 (F = 1,5 dB), jehož cena je asi 150 dolarů!

● První spojení EME v SSSR na 70 cm navázala stanice UK2BAS s K2UYH.

● V první části závodu EME v dubnu t. r. navázal I5MSH na 70 cm 21 spojení. Novými stanicemi byly pro něho VK5MC, YU2RGC a SM4DHN. Pracoval odrazem signálů od měsíčního povrchu v 52 různých stanicemi. Litevská skupina UK2BAS navázala 7 spojení. ZL2BCG pracoval s K5JL a dalšími stanicemi. YU2RGC mají 10 spojení s pomocí zařízení ze 16 dlouhých antén Yagi a koncového stupně s 2x 4C250B. F2U pracoval s I2COR, WA7BBM, YU2CNZ, WB5LUA, YV5SZ, W6YFK, WA4AUY, W1XP a K5JL. JA6CZD pracoval s VE, JA, VK, I, ZE, SM, PA, DL a K (podle VHF Bulletinu VERON).

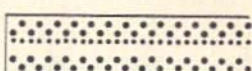
● V Norsku byly uvedeny do provozu dva nové majáky: LA3VHF 144,88 MHz a LA3UHF 432,88 MHz.

● První spojení OK - 4U1 navázal 6. 6. 1979 OK3AU spojením MS se stanicí 4U11TU v Zenevě, kterou obsluhovala skupina holandských radioamatérů vedená PA3AHD (ex-PE1AVU).

● Členy kroužku SHF 78 se stali: OK1AIB, OK1AIY, OK1KIR, OK1QI a OK1XW. Členy UHF 78: OK1AIB, OK1AIY, OK1QI, OK1WDR, OK1XW, OK2J1 a OK2KEZ. OK1PG



# RTTY



## RADIOAMATÉRSKÁ LITERATURA

Měli jsme možnost podrobně se seznámit s oblíbenou radioamatérskou příručkou vycházející opětovně v NDR (K.-H. Schubert DM2AXE a kolektiv DM2BTO, DM2GRE, DM2ABJ, DM2-BOH, DM2APM, DM2BHA, DM2ATD, DM2-GBO, DM2AXO, DM2BUD, DM2ABK, DM2CFL a DM3YA: Amateurfunk, 5. vydání, 1978, cena 31,50 M), o které předběžně informoval RZ 9/1978 na str. 1. Od doby slavné, ale dávno již překonané, „Amatérské radiotechniky“ takovou publikaci v ČSSR postrádáme a závistivě sledujeme málo dostupné zahraniční publikace včetně té právě zmíněné.

Naše recenze se zaměří především na kapitolu o RTTY. V knize jsou radiodálnopisnému provozu věnovány stránky 443 až 466 a napsal je DM3YA. V úvodu vysvětluje systém kódování a způsob vysílání RTTY, popisuje mechanickou konstrukci i u nás běžných dálnopisných strojů RFT T51 a uvádí příklady zapojení obvodů pro vysílání FSK a AFSK. Zbytek textu je věnován popisu konvertorů profesionálních (po-

užitých v přijímačích RFT Funkwerk Köpenick) i amatérských. Mezi nimi jsou publikovány i schémata známých konvertorů ST-5, ST-6 a D16HP, evidentně vyzkoušených s uvedenými součástkami z výroby NDR a ČSSR. Velmi dobře je v knize zpracována kapitola o přijímačích pro KV (na str. 157 až 218). V kapitole o přijímačích pro VKV je řada popisů konvertorů včetně plošných spojů. Kapitoly o anténách napsal známý K. Rothammel DM2ABK. V knize je i kapitola o zařízeních pro ROB, o mobilních stanicích a o odrušování i kapitoly o vysílačích, šíření radiových vln a o radioamatérském provozu.

V současné době tato publikace není na skladě Kulturního střediska NDR v Praze, ale není vyloučena pozdější menší dodávka.

OK1NW

## ZAJIMAVOSTI Z PROVOZU RTTY

● Jako doplněk k expedici Yankee Trader sdělil Bruce Frahm KÖBJ, že na palubě jsou ještě další dva radioamatéři a to John K5UC

a John II N1DX. K0BJ je stále aktivní pod nejrůznějšími značkami. Ve druhé polovině minulého měsíce měl vysílat z Keni, koncem tohoto měsíce ze St. Helena, dále Port Purcell, Tortola a Road Harbor to má být kolem 7. provincie, St. Thomas Bay a Virgin Gorda hned potom a před vánočními svátky mezi 12. a 14. prosincem z Nassau. Provozu se nemůže věnovat stále, protože vysílání je pouze doplňkem normální práce na lodi. Provoz RTTY zahajuje vždy asi 90 kHz od začátku pásma a později pracuje nad i pod tímto kmitočtem. Kromě RTTY pracuje i CW a SSB a listky se mu mohou posílat na adresu: W. G. Schrenk W0PAH, 444 Westview Drive, Manhattan, Kansas 66502, USA.

● První spojení RTTY s jižním pólem uskutečnil WB2VTD a to se stanicí KC4AAA. John doufá, že se mu od operátorů podaří „vydolat“ listek. Zatím jsou operátoři stanice KC4AAA v posílání QSL línoví. Prý proto, že je musí posílat psím spřežením - hi.

● Za spojení RTTY s OH0NI můžete dostat listek od manažera OH2LA, který však žádá IRC. Jeho adresa je: T. Sorvali OH2LA, Siimukuja 3, SF-00720 Helsinki 72, Finsko.

● Britská správa spojů uvolnila pro amatérské použití všechny dálkopisné kódy podle norem CCIR, tedy nejen CCIT č. 2, ale i ASCII aj. Pouze v pásmu 160 m nejsou britským amatérům povoleny pokusy s RTTY.

● Pamatujete se ještě někdo na pokusy s dálkopisem systému HELL. Používal se u nás v letech po II. světové válce. Jeho nespornou výhodou je téměř nehlučný provoz. V NSR se opět uvádějí do provozu tyto dálkopisy a poslední kroužek měl přes 16 účastníků, kteří se scházejí každou sobotu na 3577 kHz ve 1400 GMT. Zájem o zachovalý stroj systému HELL má kolektivní stanice OK1KPZ. Její operátoři i já předem děkujeme za nabídku na naše adresy, které jsou v adresáři. Pro stroj si samozřejmě přijedeme. OK1WEQ

## 5 CONTINENT WORLD RTTY CHAMPIONSHIP

Mistrovství světa v RTTY pořádá IATG (Italian Amateur Teletype Group) třemi závody v pásmech 3,5 až 28 MHz:

Australia-Oceania & Asie RTTY Flash Contest - 3. a 4. 11. 1979,

North & South America RTTY Flash Contest - 19. a 20. 1. 1980,

Europe & Africe RTTY Giant Flash Contest - 9. a 10. 3. 1980.

První závod probíhá ve dvou částech vždy od 0800 do 1800 GMT a v závodech lze s každou stanicí na každém pásmu navázat jedno spojení pouze 2krát RTTY. Spojení s vlastní zemí

jsou neplatná. Kategorie: a) jednotlivci a klubové stanice - 1 vysílač, b) RP. Bodování: za spojení v pásmech 3,5 a 7 MHz je 1 bod, na 14 MHz 2 body, na 21 MHz 8 bodů a na 28 MHz 12 bodů. Kód: RST, číslo QSO a světadíl, např. 599 21 EUROPE.

Násobiče: a) každá země podle seznamu DXCC a distriktů W/K, VE/VO, VK, PY, LU, JA a UA9/0 na 14, 21 a 28 MHz (každá země tedy max. 3krát a bude započítána pouze tehdy, bude-li uvedena v dalších ještě nejméně pěti denících); b) každý světadíl, tzn. za spojení s Evropou a Afrikou se počítá 100 bodů, za ostatní 50 bodů. Dalších 100 bodů se připočítává za spojení s Austrálií, Oceánií nebo Asií na 21 či 28 MHz. Celkový výsledek: body za spojení × počet země × počet bodů za světadily + body za stanice v Austrálii, Oceánii a Asii.

Upozornění: v 1. části od 1300 do 1400 GMT a ve 2. od 1600 do 1700 GMT se za spojení s Austrálií, Oceánií a Asií počítají všechny body 2krát.

Deníky a sumární listy: pro každé pásmo samostatný deník, který musí obsahovat datum, GMT, značku protistanice, RST, číslo spojení, světadíl vyslaný a přijatý, násobiče za zem a světadily, body a celkový výsledek. Uzávěrka pro příjem deníku je 15. prosince 1979 na adrese: Prof. Franco Fanti, Via A. Dall'olio 19, 40139 Bologna, Itálie.

Pro posluchače platí stejné podmínky a jejich deník musí obsahovat: datum, GMT, volací znak přijímané stanice, RST - pořadové číslo QSO - světadíl této stanice, násobiče za zem a světadily, body a celkový výsledek.

Začátečnická odměna ve výši +5 % celkového výsledku obdrží stanice, která se závodu RTTY účastní poprvé.

Vítěz předešlého mistrovství RTTY bude mít krácen výsledek o -10 % a vítězům jednoho nebo několika předešlých závodů RTTY se odečítá - 8 % z celkového výsledku.

Ceny budou uděleny prvním čtyřem stanicím a na dalších místech ještě medaile a diplomy. Všechna spojení v závodech musí být oboustranně RTTY a žádný jiný druh vysílání nesmí být použit před, během a po ukončení spojení. Na závod se vztahují kritéria pro diskvalifikaci vyhlášená ARRL. Nedodržení podmínek závodu bude znamenat vyloučení a deník bude použit jen pro kontrolu. Stejně bude naloženo s deníky, které budou obsahovat více než 10 % chyb v záznamech či ve výpočtu konečného výsledku.

Rozhodnutí organizačního výboru závodu je konečné.

Děkují OK2BJT za předání podmínek závodu pro naši rubriku. OK1ALV

## SOUTĚŽ MČSSP

Ve dnech 1. až 15. listopadu se bude konat další ročník soutěže. Věnujte proto patričnou pozornost jejím soutěžním podmínkám, aby znovu nedocházelo ke zbytečným a nepřijemným omylům a protestům. Soutěž je dlouhodobá a byla by škoda vynaložené úsilí i čas zmařit odesláním deníku k vyhodnocení na nesprávnou adresu. Termin pro odesláni soutěžního deníku na adresu ORRA je 22. listopad.

A – Anna  
 B – Boris  
 C – centr  
 D – Dimitrij  
 E – Jelena  
 F – Fjodor (Foma)  
 G – Grigorij (Galina)  
 H – Chariton  
 I – Ivan  
 J – Ivan krátkij  
 K – Košta (Ksenija)  
 L – Leonid  
 M – Marija  
 N – Nikolaj  
 O – Olga

Všichni členové všech ORRA musí odpovědně zajistit včasné vyhodnocení soutěže v rámci okresu a odeslat deníky soutěžících vlastního okresu pro celostátní vyhodnocení na adresu: MěV Svazarmu, Bašty 8, 657 43 Brno. Každoročně během soutěže MČSSP dostávají řadu dotazů na správnou výslovnost ruských znaků a hláskovací tabulku. Proto dnes uvádím ruskou hláskovací tabulku v plném znění. Tabulku si dobře zapamatujte, protože mnohdy některá slova chybně používáte.

P – Pavel  
 Q – Ščuka  
 R – Roman (radio)  
 S – Sergěj  
 T – Tatjana (Tamara)  
 U – Uljana  
 V – Žeňa (Žuk)  
 W – Vasilij (Viktor)  
 X – mjagkij znak  
 Y – igrek  
 Z – Zoja (Zinajda)  
     – Emilija  
 Ja – Jakov  
 Ju – Jurij

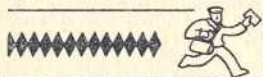
## ZÁVODY

Nezapomeňte na to, že 11. listopadu 1979 proběhne náš největší mezinárodní závod na pásmu KV a to OK DX Contest, který je započítáván do letošního mistrovství republiky v práci na KV. Jistě se tohoto závodu zúčastní všechny naše kolektivní stanice, OL a RP. Další kolektivní stanice i posluchači se mohou

ještě přihlásit do letošního ročníku celoroční soutěže OK maraton.

V listopadu proběhnou jednotlivá kola Test 160 v pondělí 5. a v pátek 16. listopadu 1979.

Přeji všem hodně úspěchů v práci s mládeží a v radioklubech. Těším se na další dotazy a připomínky. Pište na adresu: Josef Cech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou.  
 OK2-4857



## DOŠLO PO UZÁVĚRCE

### Kdo byl odměněn?

Začátkem května letošního roku pracovala opět v Hostýnských horách stanice OK2KTE při akci „Partyzánskou stezkou“, jak o tom předem informoval RZ v čísle 3/1979 na str. 3. V soutěži související s vysíláním OK2KTE byly vyslosovány QSL od protistanic i RP a ceny v podobě stavebnic přijímačů byly odeslány na adresy: OK2SRJ, OK2BUH, OK1FSM, OK3KJF, OK3KVE, OK1OFK, OK1-21956, O2-20895 a OK1-21568. Členové radioklubu OK2KTE blahopřejí vylosovaným a těší se s nimi i dalšími na slyšenou opět v květnu 1980.

Ve dnech 24. až 26. srpna t. r. vysílali členové radioklubu OK3KXN ze střetnutí přímých účastníků SNP na Škutovce u Liptovské Osady. Z lístků, které jim přišly direkt, byli vylosováni výherci pěti věcných cen, které věnoval ředitel n. p. Bavlňánské závody V. I. Lenina v Ružomberku. Vylosovanými se stali OK2BNZ, OK3CNL, OK1-18281, OK3CLI a OK1MAA. Členové radioklubu OK3KXN děkují všem za spolupráci a blahopřejí výhercům věcných cen. RZ

## 2nd 1,8 MHz Contest RSGB 1979

Závod je pouze pro stanice s 1 operátorem a probíhá od 2100 GMT 10. 11. do 0100 GMT 11. 11. provozem CW v pásmu 1,8–2,0 MHz. Při spojení se vyměňuje kód z RST a čísla spojení od 001, britské stanice předávají i znak okresu. Za každé spojení s britskou stanicí jsou 3 body a případně dalších 5 bodů za první spojení s každým okresem. Deník musí obsahovat datum, GMT, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, okr. kód, přídavné body a body za QSO. Musí také obsahovat podepsané čestné prohlášení a musí být odeslán před 26. 11. t. r. na adresu: RSGB HF Contests Committee, c/o D. S. Booty, 139 Petersfield Avenue, Staines Middlesex TW18 1DH, Velká Británie. Diplom obdrží tři nejlepší v kategorii nebritských stanic, nejlepší stanice v každé zemi a stanice s nejlepším výsledkem z těch stanic, které se dosud tohoto závodu nezúčastnily. RZ

# INZERCE

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

**Prodám** tranz. konv. podle AR 8/74 s KF525 145 MHz/6–4 MHz (400,-); dlouhodob. 25QP21 (350,-) + vych. cívký (60,-); PA 145 MHz s bat. elkou 1P24B 3 W (60,-); 1P24B (20,-); GU50 + sokl (65,-); 6L50 (20,-); 12QR50 (200,-); cuprexitl jedno i dvoustranný (dm<sup>2</sup> 5,-, 6,-); tah. pot. M1/G (5,-); mín. fer. trafa mf do 3 MHz (10,-); vložku STA FM OIRT s E88CC (100,-); x-tal 50 MHz (50,-); počítačadlo B70 (30,-); elky – seznam proti známce a **koupím** BF905, 2N3866, Otakar Vrba, Revoluční 1087, 516 01 Rychnov n. Kněžnou.

**Koupím** kvalitní můstek RLC nebo měřič LC, tantalové kapky, 2N3819, 2N706, 1N4448, XF9-B a **prodám** Callbook DX 1977. St. Winkelhöfer, Zápotockého 1827, 356 01 Sokolov.

**Koupíme** pro kroužek radia starší přijímače pro ROB i poškozené. Nabídky na Ant. Malina, 756 57 Horní Bečva č. 895.

**Koupím** elektronky 6F31 2 ks, 6B31 1 ks, 6BD32 1 ks a mgf hlavu ANP 901. Martin Tenkl, tř. Dukelských bojovníků 1943, 390 01 Tábor.

**Koupím** kvalitní RX na KV od 1,8 do 30 MHz a monitor SSTV, můstek RLC, osciloskop a **prodám** RX BC-348 (700,-), RX R311 (500,-), 7-vstup. směš. puřt se zesil. 10 W (1200,-), osazenou desku pro RX podle OK2BHV bez filtru a toroidu za cenu součástek (900,-), ND na TVP, potenciometry, měřidla, polovodiče, odpory, kondenzátory, literaturu, elektronky –

seznam proti známce. Miloš Lysák, Hranická 205, 753 61 Drahotuše.

**Prodám** TX CW 3,5–28 MHz, RX CR-101 – cena podle dohody. Pavel Homolka, 268 01 Hořovice I. č. 361.

**Koupím** 7QR20, nutně x-tal 1 MHz, MAA723, 74121, 555, MDA2020 4 ks, 7400, 7474, 74181 a **vyměním** Stereomikromu + přísl. za IO a polovodiče. K. Jaroš, Průně 43, 760 01 Gottwaldov.

**Koupím** křystalový filtr SSB 4+2 na kmitočtu 6,5–9 MHz a RX KST-Körting. Zdeněk Šmerda, PS-B-13/2, 921 01 Pleštiny.

**Koupím** kompletní RM31 (i po částech), MP 120, DHR 5, AR roč. 67–74. L. Malý, J. Hory 1098, 790 01 Jeseník.

**Koupím** fer. toroidy Ø 6–12 mm (zelené, modré, rudé a bílé značení), miniaturní cívková tělíska s kryty, x-taly 1417 a 1421 kHz, filtr SSB 9 MHz TESLA či XF9-A, B+x-taly nosných, tuš na astralon. Ing. Ladislav Dušek, ubyt. ČZM, Volyňská 10, 386 01 Strakonice.

**Koupím** velmi nutně AR-A č. 9/78; 4, 5/76; 11/75; 7/79 a dále AR-B č. 1–4/76; 2, 3/79 i jednotlivě. Jan Švarc, pošt. schr. 13, 160 12 Praha 612, tel. 35 30 09.

**Koupím** 6 kusů toroid N05 Ø 12 mm modré barvy, 10 kusů toroid N02 Ø 6 mm zelené barvy, TCVR 28 MHz – popis a cena; **prodám**

- sadu x-talů RM31 bez F1 a K1. Lubomír Jakeš, Dostálova 13, 162 00 Praha 6.
- Koupím** směr ant. typu FB32, FB33, TH3JR a anténu typu GPA30, 40, 50. Jiří Kubovec, B. Němcové 812/II, 379 01 Třebíč.
- Koupím** Radiosvět, Krátké vlny, Radio, Radioamatér do r. 1945 i jedn. čísla a nabízím RA, KV, AR, RK, HAZ, RZ – seznam pošlu proti známce. Jiří Vorel, pošt. schr. 32, 350 99 Cheb 2.
- Kdo přenechá** nebo zapůjčí RZ 7–8/70. M Baron, Jakimova 978, 277 11 Neratovice.
- Koupím** RX AR 9/1977 a kameru FSTV – zašlete popis. Květa Zemanová, Koněluupy 109, 511 01 Turnov.
- Koupím** World Radio-TV Handbook roč. 79 nebo 78 a RX Lambda 5, SX-96, AR-88, SX-88, 51J-1 nebo ZVP 2. Jan Valo, Auerswaldova 4, 614 00 Brno.
- Koupím** sov. RX R-314, KRP-F a jiné. Zd. Kvítek, tř. kpt. Jaroše 8, 602 00 Brno.
- Koupím** TCVR CW/SSB 80–10 m nebo jen 20 m. A. Hron, Svabinského 1703, 356 05 Sokolov.
- Prodám** filtr 8 x-talů+nosně+10 ks x-talů 8350 kHz (750,-); x-taly pro MWeC s 4,5; 11,6; 18,5; 25,5 MHz (300,-); 10 ks x-talů 5,5 MHz (450,-) a **koupím** elektr. 622P a 7360. František Bachmann, Žizkova 2800, 733 01 Karviná.
- Prodám** el. CW TR tř. B z pozůstalosti (500,-). Vl. Hart, Kroupova 8, 625 00 Brno.
- Prodám** TCVR KV SSB/CW tovární výroby 3,5–28 MHz 100% stav; TCVR SSB 3,8 MHz podle RZ 2/78; monitor SSV s IO; elbung; CSV-metr, mikrofon. A. Stětka, Táborská 631, 375 01 Týn nad Vltavou, tel. 2223.
- Koupím** RX MWeC s konv. 1,8–28 MHz se zdvojením CW/SSB nebo modifikací RX Mini-Z 3,5–28 MHz x-tal filtr SSB/CW – fb. M. Komárek, Baarova 1375, 500 02 Hradec Králové.
- Prodám** TCVR 145 MHz CW/SSB/FM – RX 40673, TX 2,5 W, napájení 13,5 V, Jaromír Bauer, Vítězného února 820, 370 05 České Budějovice.
- Prodám** RX Lambda 5+kal., repro, elky a dokumentaci (2000,-); tuner T632A+repro (4000,-) a **koupím** RFT 188, EK 07. V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.
- Koupím** E52, Schwabenland, E10K1-K3, EZ4, FuHea-f, FuPE40h, Fug 16, „Karlik“ a jiné inkuranty, též dokumentaci. Ing. J. Trojan, U Borku 413, 530 03 Pardubice.
- Koupím** AR 8/56 nebo raději celý ročník 1956. Jiří Blahna, Tušovice 5, 262 82 Starosedlecký Hrádek.
- Výměním** toroidy N 05 Ø 10 a 6 za toroidy N 02 Ø 6. Milan Nečas, Udolní 15, 678 01 Blansko.
- Prodám** TCVR RM31 v chodu a bez krytu (250,-), RF11 v chodu (60,-), rotační měnič k RM31 (40,-), zesilovač k polnímu telefonu (50,-) 2 bloky Si KY298 (à 30,-). Jan Kaválek, Na mokřině 45, 130 00 Praha 3, tel. 83 33 15.
- Prodám** náhradní moduly tuneru Revox A76, vstup 80–104 MHz osazení 3×40822, mf+filtr 10,7 MHz osazení 5×CA3053, demodulátor; tov. osciloskop D-536+náhr. elky a dokumentace (860,-); x-taly 18375 a 19570 kHz (à 25,-); 8000 a 28985 kHz (à 35,-); B000, 100, 200, 300,
- B10, 30, A4005, 5005 (à 12,-) a **koupím** x-taly 1, 4; 10 MHz; zahr. katalogy IO, T, D, ZD (Siemens apod.). Jiří Mašek, 5 května 1460, 440 01 Loupy.
- Prodám** měř. přístroj PU 160 nepoužitý (950,-). J. Mates, pošt. schr. 42, 736 21 Havířov.
- Koupím** anténu 14AVQ ev. 12AVQ (i jinou GP), x-taly 13,5–22,5 MHz, občanské radiostan., Handbook. Otto Růžička, Kunštátská 19, 621 00 Brno.
- Prodám** transceiver CW/SSB 12 V/5 W+PA s příkonem 50 W rozsah 144 až 145 MHz+převaděč OK0A (5000,-), přijímač-vysílač 144 MHz FM/AM/CW s příkonem 5 W (2000,-) a transceiver 3,6 MHz celotranzistorový 12 V/11 W (3000,-) – ke všem stanicím příslušenství podle dohody. Antonín Havel, Na Rokytce 34, 180 00 Praha 8.
- Prodám** digityrony Z570M=ZM1080 (à 60,-); Ge sp. tr. PNP GS109, 111, 121, 122, 25B77, 25A210 (à 3,-); Ge sp. diody GAZ17, GAY62, 63, OA9 (à 0,50); Ge tr. 102NU71, GC508, OC1044 (à 1,-) – pájené, vše ve větším množství; spoj. desku Digi automatik, Texan (80,-, 50,-); část osazenou desku přijímače KV AR 9/77 (500,-); permaloy kryt na B1356 (80,-); klíč RM31 (50,-); pár selsynů V50+P50 50 V/50 Hz (100,-). F. Andrlík, Sokolovská 109, 323 19 Plzeň.
- Koupím** XF9-A, XF9-B, SRA 1-H, HPA-2800, MC1590G, CA3089E, BF245C, VDA1061, rotátor – jen tov. výroby a **prodám** RM31+ant. člen+tlg. klíč+sluch.+měř. skříňka (350,-) a Megmet 500 V(70,-). M. Cok, Sečská 13, 100 00 Praha 10.
- Koupím** pár VXW 010 fb stav nebo pod. J. Krákora, Solidarita 1497/1, 100 00 Praha 10.
- Prodám** inkurantní zařízení RX R-1155A+zdvoj a repro (350,-), TX 30WSA (250,-), TX-RX MK 19 (300,-), TX MK 12 (300,-), TCVR Jalta +zdvoj – nutná menší opr. (600,-) RM31+ant. díl (400,-), další inkur. zařízení a elky, seznam proti známce za RK Luboš Čuchal, Pilínkov 90, 463 13 Liberec 24.
- Hledám** mladšího amat. (RP, OL, OK) manual. zručného (KV, VKV, čísl. tech.) ke spolupráci, možnost prof. výpomoci při realizaci vlastního zař., QTH Brno. Ing. Kubal, pošt. schr. 172, 602 00 Brno.
- Kúpím** x-taly 9 a 50 MHz, filtre PKF 9 MHz 4Q a 8Q, XF9-B, XF9-M. P. Zelezkov, Nálep-kova 2, 917 01 Trnava.
- Radioklub Holubov prodá** TX Petr 101 spec. na 2 m. R. Melmer, Křenovice 81, 373 84 Dub-né.
- Koupím** RX R3, R5 a dokumentaci k TCVR RM33-I. Josef Buriánek, Zahradní 863, 386 01 Strakonice.
- Prodám** QST roč. 76, 77, 78 (à 200,-). Petr Draxler, kpt. Jaroše 2077, 390 01 Tábor.
- Koupím** RX MWeC, E10L, E10aK i mimo provoz (vrak), x-tal 130 kHz pro EZ6 nebo **výměním** za IO, tranz. a jiné součástky. V. Fajmon, Herčíkova 2, 621 00 Brno.
- Prodám** RX letecký USA 1,5–14 MHz+zdvoj+repro+náhr. elky (1000,-) a **koupím** RX R3, R4, R5, HRO-60, K12, 1155A i am. výroby – jen kvalitní. J. Knor, Za chlumem 5/3, 418 01 Bílina.

# TESLA VÁM RADÍ



Můžeme Vám poslat na dobírku polovodičové prvky, odpory, kondenzátory, anténní předzesilovače, měniče frekvence, účastnické šňůry a zásuvky, některé náhradní díly pro magnetofony, radiopřijímače a televizory tuzemské výroby, případně dovezené ze států RVHP.

Pro starší typy televizorů vám např. můžeme zaslat kromě jiných náhradních dílů také následující:

VN trafo 6PN 3505 Azurit, Lotos – 125 Kčs; VN trafo 6PN 35010 Karolina, Oliver – 155 Kčs; VN trafo 6PN 35007 nové Oravy – 185 Kčs; VN trafo TVL 300 Lilie, Jasmin – 125 Kčs; VN trafo 6PN 35022 (náhrada za 6PN 35020) Aramis, Salerno, Sitno – 140 Kčs; trafo výst. vert. Oliver – 66 Kčs; trafo výst. vert. nové Oravy 9WN 67612 – 70 Kčs; trafo výst. vert. Aramis – 52 Kčs; kanálový volič KP 21 do televizorů Oliver, Blankyt, Dajána, Lilie a Orava 132 – 415 Kčs (lze ho použít po úpravě uchycení a knoflíků i do televizorů Standart, Palas, Luneta, Anabela, Mimosa, Orchidea, Lotos, Kamelie, Miriam, Marcela, Jasmin); modulové desky do televizorů Dukla, Bajkal, Karolina, Zobor, Olympia, Silvia – AVC za 120 Kčs, NF díl za 190 Kčs, MF za 280 Kčs, vertikálu za 170 Kčs a video za 155 Kčs.

**Příruční katalog součástek pro výrobky TESLA Lanškroun**  
vám můžeme zaslat za 26 Kčs.

Objednávky nám laskavě zasílejte na korespondenčním lístku na adresu:  
Zásilková služba TESLA, nám. Vítězného února 12, 688 19 Uherský Brod.



## SOUČÁSTKY A NÁHRADNÍ DÍLY





RADIOAMATÉRSKÝ

# zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 11-12/1979



## OBSAH

OK YL . . . . .	1	Číslicový konvertor k modernímu dálkopisu	8
Předplatné na RZ 1980 . . . . .	2	Programovatelné kalkulátory v amatérské praxi - II . . . . .	9
OK1AMV . . . . .	2	Ze zahraničních publikací - II . . . . .	14
Z podzimního jednání komise KV při ÚRRA	2	OSCAR . . . . .	17
Ze světa . . . . .	3	KV závody a soutěže . . . . .	19
Technické články v RZ - ročník 1979 . . . . .	5	VKV . . . . .	23
Moderní dálkopis pro RTTY řízený krystalem . . . . .	6	RTTY . . . . .	25
Doplňk k syntezátoru telegrafního signálu s alanumerickou klávesnicí . . . . .	7	RP-RO . . . . .	26
		Diplomy . . . . .	26

## XXIX. VÝSTAVA PRACÍ RADIOAMATÉRSKÝCH KONSTRUKTÉRŮ DOSAAF

V letošním roce se uskutečnila po pravidelné dvouleté přestávce již XXIX. výstava radioamatérských konstrukcí a po celý měsíc se s jejími exponáty mohli návštěvníci seznámat v pavilónu radiotechniky a spojů na stálé výstavě úspěchů národního hospodářství v Moskvě. Mezi stovkami exponátů (zhlédlo je přes 200 tisíc návštěvníků) se staly středem pozornosti elektronické soubory, jejichž dvojníci byly použity v prvních sovětských radioamatérských družicích „Radio 1“ a „Radio 2“. Jednotlivé části výstavy byly zaměřeny na automatizaci řízení, učební zařízení pro školy DOSAAF, učební zařízení pro sportovněbranné disciplíny, konstrukce přístrojů i zařízení pro průmysl a přístroje k provozu na pásmech. Hlavní cenu výstavy si odnesl exponát charkovských konstruktérů, kterým byla učebna speciální přípravy operátorů radiolokačních zařízení. Vysokého ocenění se dostalo konstruktérům již zmíněných družic a taškentskému konstruktéru A. P. Kušnirovému za pozemský protějšek družic (Retransceiver-79) s vysílačem pro 145 MHz a přijímačem pro 29 MHz. Ocenění svých konstrukcí cenami časopisu „Radio“ získali V. Jaščenko z Charkova za původní konstrukci transceiveru pro KV, M. Afanasjev za transceiver pro VKV, A. Sachin z Minska za univerzální automatický vysílač a N. Čiglincev za procesor pro radioamatérskou stanici. Podobně by bylo možno se rozepsat o jednotlivých oddílech výstavy, zvláštních odměnách udělených některými ministerstvy, a i o tom, kolik konstruktérů exponátů vystavovalo své práce, na které získalo autorská osvědčení za původní řešení. Jako v roce 1977 po 28. výstavě, tak i letos nezbyvá než konstatování, že naše informace jsme čerpali z časopisu „Radio“, protože ani letos se nepodařilo navštívit výstavu žádnému československému radioamatéru, který by své bezprostřední zážitky a získané informace sdělil čtenářům časopisu. RZ

Od listopadu do května se naši radioamatéři setkávají při vysílání z přechodných QTH s přírodní scénérií, jak ji ukazuje náš snímek z Klínovce. V očekávání určitých přírodních krás však nezapomínejte na to, že ne každá anténa může vydržet nápor větru a námrazy, která se někdy vytvoří i během velmi krátké doby a oba přírodní projevy mohou likvidovat téměř bezvýtku vložené prostředky i do závodu vkládané naděje.

Je známo, že k tomu, aby mohl někdo něco užitečného nebo prospěšného dělat, jsou potřeba jednak příslušné vědomosti, dále pracovní pomůcky a pochopitelně i místo k příslušné činnosti. Prostě a krátce řečeno – podmínky pro činnost. Víme, že existují u nás YL, které mají všechno a nedělají nic, ale to je zase jiná kapitola. Dnes se přidříme té kladné stránce, kdy potřebné vědomosti jsou a je i chuť do práce, ale chybí to zařízení. A jak je všeobecně známo, ženy nejsou většinou od přírody nadány přílišným technickým talentem, zvláště v oboru tak náročném jako je radiotechnika a radiokonstrukce.

Všechny uvedené a ještě mnohé další aspekty náležitě zvažila ČÚRRA a učinila výborný závěr: pomoci ženskému radioamatérskému hnutí nejen radou, ale i činem. A tak těsně před školními prázdninami nastal pro nás amatérky z Čech den opravdu historický. Při zasedání ČÚRRA předseda rady J. Hudec OK1RE a tajemník rady J. Vávra OK1AZV předali Haně Šolcové OK1JEN z RK OK1KEL zcela novou Otavu. Jsme šťastné a vděčné, že ze svých limitovaných prostředků propůjčila ČÚRRA právě radiooperátorkám transceiver Otava. Doufáme, že Otava bude sloužit nejen k získávání dalších YL do kolektivní stanice OK1KEL v okrese Jablonec n. N., ale bude pomáhat při prohlubování provozní zručnosti YL a stane se i stimulem pro ostatní kolektivní stanice s vícečlenným ženským radioamatérským kolektivem (bez vhodného vysílacího zařízení) a že budou-li aktivní, přijde řada i na ně. Jsem přesvědčena, že ČÚRRA drží našemu aktivizačnímu procesu palce. O tom se ostatně můžeme přesvědčit i na tom, že letos v červnu pořádala v Božkově kurs pro operátorky, zabezpečila vynikající instruktory a pomohla 21 YL z OK1 a OK2 získat potřebné vědomosti pro různé operátorské třídy. Navíc umožnila při záříjovém semináři techniky KV v Lanškrouně již třetí pracovní schůzku OK YL. To jsou fakta, která je nutno vidět a cenit si jich. Pracovní schůzky, ochotně umožňované ČÚRRA, nesou své ovoce. Při prvním setkání OK YL ve Slatiňanech v minulém roce si tři z nás daly závazek, že do jednoho roku zvýší svoji kvalifikaci a úspěšně absolvují zkoušky pro třídu B. Jarka Ziková OK1DAC, Jarka Svobodová OK1DR a Anička Masopustová OK2SAP svůj závazek splnily.

Také poslední pracovní poradě v Lanškrouně během 1. a 2. září t. r. velmi prospěla. Je potěšitelné, že naše YL rozšiřují své provozní znalosti i v mobilním provozu. Z 10 soutěžících mobilních stanic byly tři obsluhovány operátorkami – Zdena OK2BBI, Věra OK2BVN a v takových soutěžích již „ostřílená“ Zdena OK1OW. Pochopení organizačního výboru semináře techniky KV i lanškrounské kolektivní stanice OK1KTW pro aktivizační proces mezi OK YL bylo ohromné. Vyhradily nám samostatnou prostornou místnost s Otavou 77 a nechyběla ani květinová výzdoba, která zvláště nám ženám je velmi příjemná. Bylo to milá pozornost od lanškrounského organizačního výboru. Do Lanškrouna na pracovní poradě přijelo 17 YL, bohužel ani jediná z OK3. Nebýt závazků mnohých YL ke svým kolektivním stanicím pro Den rekordů a IARU Region 1 VHF Contest (pozn. red.: ty jsou, jak známo, pořádány již přes 20 let vždy během prvního víkendu v září), bylo by nás určitě více.

Blíží se mezinárodní závod YL-OM Contest na začátku příštího roku. Protože při prvním zasedání komise žen a při pracovní poradě bylo schváleno vyzvat všechny naše radioamatérky k co největší účasti v něm, upozorňuji na tento největší světový závod pro radioamatérky i na to, že jeho soutěžní podmínky naleznete v rubrice „KV závody a soutěže“.

Vše nejlepší v příštím roce za komisi žen i za OK YL přeje

Eva OK1OZ

## PŘEDPLATNÉ NA RZ 1980

---

Protože bylo začátkem roku SBČS sděleno i URK ČSSR, tj. majiteli příjmového bankovního konta 10-88-1841-4, že dojde opět k dalším změnám čísel kont, byly během letošního roku dotištěny složenky již novým číslem. Přejít na strojně počtení agendu u SBČS zřejmě neprobíhá předpokládaným způsobem, není možné v tomto roce složenky s novým číslem používat a ty se starým už nejsou. Proto budou složenky k úhradě předplatného rozesílány až s některým z prvních čísel příštího ročníku, a předpokládáme, že úhradu předplatného provedete co nejdříve po jejich obdržení. Těm, kteří tak neučiní, bude po určité době posílání časopisu samozřejmě zastaveno. Jak si správně počínat při úhradě předplatného si pečlivě přečtete na druhé straně obálky v RZ 11-12/1978. RZ

## OK1AMV JIŽ NENÍ MEZI NÁMI

---



Dne 17. srpna 1979 s neúprosnou tvrdostí osudu opustil řady československých radioamatérů po dlouhé a těžké nemoci Roman Kaláb OK1AMV ve věku 47 let. Dlouhá léta společně s řadou jiných politických a veřejných funkcí zastával i funkce předsedy MRRA v Plzni, předsedy ZO RK Plzeň-střed a vedoucího operátora radioklubu OK1KPL.

Přes strádání způsobené těžkou nemocí se nevzdával, snažil se udržovat kontakt s děním na amatérských pásmech i s kolektivem radioklubu. Ztrácíme v něm nadšeného a obětavého radioamatéra, organizátora i dobrého přítele. RK OK1KPL

## Z PODZIMNÍHO JEDNÁNÍ KOMISE KV PŘI ÚRRA

---

Během semináře KV v Lanškrouně proběhlo i společné jednání komisí KV při ÚRRA a ČÚRRA. Tam bylo doporučeno, aby se s. Didecký OK1IQ stal stálým vyhodnocovatelem OK DX Contestu a při této příležitosti mu členové obou komisí poděkovali za dosavadní práci. V dalším jednání se komise zabývala přípravou podmínek pro závod k 35. výročí osvobození a schválila výsledky závodů OK SSB, Závodu míru, pohotovostního závodu a dílčí výsledky soutěže OK maraton za květen, červen a červenec. Aby se zabránilo možnému nečestnému jednání hlavně od RP, byly schváleny doplňky ke dvěma bodům všeobecných podmínek závodů a soutěží na KV. V diskusi byly rozebrány otázky kolem zvýšených příkonů, doporučen postup při žádostech o ně a hodnocená kritéria jsou v RZ 9/79 na str. 18. Bylo přijato doporučení zvláště pro RP a kolektivní stanice, aby nezatěžovali QSL službu lístky za každé spojení v závodech apod. OK2QX

● Srpnové číslo časopisu „Radio“ přineslo některé podrobnější informace o příležitostných prefixech, které budou používat sovětské radioamatérské stanice během příštího roku v souvislosti s OH 80. V době od 1. ledna do 3. srpna bude zvláštních prefixů používat 100 stanic v Moskvě a po 25 stanicích z dalších olympijských měst – Leningradu, Talinu, Kijeva a Minsku. Písmena prefixu UA budou změněna na RX nebo RZ, UK na RK, UW na RW, UV na RV, UR2 na RU2, UC2 na RC2, UB5 na RZ5, UT5 na RT5 a UY5 na RY5. Další stanice RM3O a RT2O začnou 1. června pracovat v Moskvě a Talinu a od 15. června RL1O (Leningrad), RK5O (Kijev) a RM2O (Minsk). Všechny uvedené stanice ukončí svoji činnost současně se zakončením OH 80, tj. 3. srpna 1980.

● O povolení pásma 160 m radioamatérům v SSSR jsme již informovali v rubrice „Došlo po uzávěrcě“ v RZ 7-8/1979. Další podrobné informace naleznou zájemci v časopisu „Radio“ 8/79 od náčelníka inspekce spojení ministerstva spojů SSSR.

● Podle obsáhlé informace v časopisu Funkamateuř č. 7/1979 získají novou podobu, na základě přidělení nových mezinárodních volacích znaků Y2A až Y9Z pro NDR, volací značky tamních radioamatérských stanic a to i jejich sufix. Změna se nedotkne posledního písmena značky, která bude i nadále označovat určitý územní celek podle dřívějšího způsobu. Nové značky budou sestávat z prefixu (Y2–Y9), čísla (1–9) a sufixu (1 až 3 písmena).

Y21A – Y29Z	převáděče	Y21AA – Y29ZZ	stanice jednotlivců
Y31A – Y39Z	soutěžní družstva	Y31AA – Y39ZZ	klubové stanice
Y41A – Y49Z	majáky	Y41AA – Y99ZZ	(zatím neobsazeno)
Y61A – Y69Z	zpravodajské stanice	Y21AAA – Y99ZZZ	záloha

Zahraniční radioamatéři pracující z území NDR budou používat značku ve tvaru „Y9/značka v jejich zemi“. Příklady: DM2AAO bude Y21AO, DM2ACO bude Y21CO, DM2BAO bude Y22AO a DM2DAO bude Y24AO atp. Podle dosavadního způsobu bude značka Y32AO představovat značku klubové stanice, Y32ZO značku používanou vedoucím operátorem, značky Y32YO, Y32XO atd. budou značky spoluživatelů. Ještě jeden příklad používání značek. Budou-li operátoři dosavadní klubové stanice DM6AI vysílat zpravodajství, stane se tak pod značkou Y61I. Bude-li stejná stanice obsluhována operátorem v běžném radioamatérském provozu, může pracovat např. pod značkou Y31ZQ. Poslední písmeno ve značce není chybné, protože písmena I a Q patří oblasti Erfurt. Předpokládá se, že nové značky budou používány od 1. 1. 1980.

● Podle slov předsedy DOSAAF Litevské SSR bylo v polovině t. r. v Litvě 73 kolektivních stanic, 350 individuálních na KV, 117 na VKV a 500 RP. Z pásem KV i VKV jsou nejznámější značky UK2BAB, UK2BAS, UK2BBB, UK2PAD, UK2PAF a UK2PAP.

● V pásmu 145 MHz pracuje nyní ve Francii 16 převáděčů s vyzářenými výkony od 20 do 200 W. V Itálii je nyní v provozu 91 převáděčů v kanálech R0–9 a po jednom v kanálech RU1, 2, 4, 6 a 7. – Prvními registrovanými spojeními v pásmu 52 MHz při 21. slunečním cyklu mezi USA a Austrálií se stala spojení mezi N6CT a W6XJ s řadou australských amatérů během března t. r. – Jako kompenzaci za ztrátu části pásma 433 MHz (420–430 MHz) obdrží kanadští radioamatéři oprávnění pracovat v pásmu 902–928 MHz. – Od listopadu 1978 navázala skupina EME při Oxfordské univerzitě spojení s 29 různými stanicemi na 433 MHz a spojení s VK5MC splnila poslední podmínku pro WAC 433 MHz. – Během posledního EME Contestu ARRL bylo navázáno 17 předem nedomluvených spojení na

433 MHz mezi W/K a F, DL, PA, I, LX, SM YU a ZE. — První spojení v pásmu 1296 MHz mezi Polskem a Rakouskem bylo navázáno v polovině července stanicemi SP9AFI/9 a OE1XXA.

● V delegaci pozorovatelů IARU při WARC 1979 v Ženevě byli G5CO, HK3DEU, JA1NET, K1ZZ, SP5FM, VE3CJ, W1RU, WA6IDN, W0BWJ, YV5BPG, ZL2AZ a 9V1RH. Japonští a američtí výrobci zařízení pro radioamatéry přišli na to, že ne každý je ochoten v mnoha případech provozovat transceivery pro KV s výkonem řádově stovky wattů, a proto své výrobní programy doplnili lacinějšími a energeticky méně náročnějšími transceivery s výkonem 10–20 W, ke kterým lze v případě potřeby připojit další zesilovač výkonu a nebo je bez dalších úprav spojit s transvertory pro VKV. Příkladem jsou Trio TS-120V a Atlas 110.

● S koncem letošního září ukončila svoji platnost pro DXCC panamská průplavová zóna KZ5. Tamním stanicím budou přiděleny značky s prefixy HP1. — Od 12. července t. r. jsou ze seznamu zemí pro DXCC vyškrtnuti VR1 — Brit. Phoenix Island, VR1 — Gilbert Island a VR3 — Line Island, ze kterých vznikl nový stát Kiribaki s přiděleným prefixem T3A–T3Z.

● Od září t. r. začal vycházet ve dvouměsíčních intervalech nový časopis „Orbit“ vydávaný organizací AMSAT. Jak je z názvu časopisu i osoby vydavatele zřejmé, bude se nový časopis zabývat převážně amatérskou družicovou službou v pásmech VHF a UHF.

● V polovině minulého roku bylo v USA v platnosti 363 820 povolení pro amatéry vysílače. — 105. členskou organizací IARU se stala Amateur Radio Club of Tonga (ARCOT). — Nově vzniklou organizací je Bangladesh Amateur Radio League (BARL).

● Podle „DL Topliste VHF–UHF–SHF“ v cq-DL 10/1979 má nejlepší výsledek v podobě 44 zemí podle seznamu pro WAE a 256 velkých QTH čtverců na 145 MHz stanice DK6ASA. Na 433 MHz je nejlepší s 26 zeměmi a 111 čtverci DF3XU (ex-DC1XC) a na 1296 MHz stejná stanice s 9 zeměmi a 40 čtverci.

● Mezinárodního PD na KV ve dnech 9. a 10. července t. r. se zúčastnila i klubová stanice DL0XS/p, která s transceiverem FT-7 navázala na všech soutěžních pásmech 261 spojení. Určitá zvláštnost či pozoruhodnost tkví v tom, že během závodu byl akumulátor 12 V/48 Ah pro FT-7 dobíjen sluneční baterií, která dodávala proud 1,6 A.

● V Norsku byl uveden do zkušebního provozu převáděč pro VKV, jehož akumulátory jsou dobíjeny výhradně slunečními články a větrnou elektrárnou. — Na mořské ropné těžní plošině Eko Fisk v exotickém čtverci BQ37f pracuje v pásmu 145 MHz stanice LA1EKO. — Červnová holandská expedice do 411TU (viz RZ 4/1979, str. 27) navázala kromě jiných spojení na 145 MHz svá nejdelší spojení se stanicemi UR2RQT a CT1WW.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací)

RZ

## ROZŠÍŘENÍ ČASOVÉ INFORMACE OMA 50 kHz

Od 1. ledna 1980 bude československá stanice přesného kmitočtu a času OMA 50 kHz vysílat základní časový údaj doplněný informací o dni v týdnu a datu. Informace o hodině a minutě bude i nadále přenášena v nezměněném kódu s tím, že bude vysílán světový čas (UTC) doplněný o informaci o tzv. „zimním čase“, který odpovídá pásmovému středoevropskému času SEC (SEC = UTC + 1 hod.), resp. o „letním“ čase čs. občanské časové stupnice („letní“ čas = UTC + 2 hod.). Informační impulsy základního časového údaje budou vysílány v časovém úseku 200–300 ms příslušného sekundového intervalu. Informace o dni v týdnu a datu se budou vysílat zcela analogicky v pořadí den v týdnu, jednotky dní desítky dní a měsíc čtyřmi informačními impulsy přenášenými v časovém úseku 300–400 ms příslušného sekundového intervalu.

CSAV ÚRE



Členové kolektivu DM3HL úspěšně pokračují na svých experimentech v pásmu 10 GHz. V dubnu t. r. se postarali o první spojení na 3 cm mezi NDR a Dánskem. Z přechodného QTH ve čtverci GO61f pracovali se stanicí DC7QH/OZ ve čtverci FO40c. Pro překlenutí vzdálenosti 46 km bylo u obou stanic použity vysíláče s výkonem 10 mW. Ještě během dubna došlo k dalšímu prvnímu spojení. Zasloužil se o to DM2DPL svým spojením s SP3BLR z Frankfurtu n. O. do Slubice. O měsíc později se DM2DPL zúčastnil letního BBT v pásmu 10 GHz z Fichtelbergu nedaleko Klínovce a pracoval s DC0VD a DJ7OO na Ochsenkopfu (93 km), DB3NF a DD7NR z Gr. Waldsteinu (89 km), DM2GJL a DM3HL z Auersbergu (24 km) a DM2DXN z Schneckensteinu. Několik minut po závodě pracoval i s OK1AEX na Sněžce, což už mu žádné body nepřineslo, ale za to zatím nejdelší spojení v NDR na 10 GHz – 200 km. Tedy téměř stejnou trasou, na které před 25 lety mezi Klínovcem a Krkonošemi bylo navázáno stanicemi OK1KRC a OK1KAX spojení na 23 cm, což byl ve své době světový rekord. Náš snímek přetištěný z časopisu Funkamateure ukazuje transceiver pro 10 GHz kolektivu DM3HL.

## TECHNICKÉ ČLÁNKY V RZ – ROČNÍK 1979

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

### Antény, napáječe, přizpůsobovací obvody, anténní měření, šíření

Anténa KV pro přechodná QTH – 2/5  
 Spojení odrazem od meteorických stop – 3/14  
 Vícepásmová anténa GP – 4/6  
 Možnosti a realita krátkodobých předpovědí ionosférického šíření – 5/4  
 Anténa delta-loop pro pásmo 80 m – 7-8/20  
 Šíření VKV odrazem od sporadické vrstvy E – 9/9  
 K novým světovým rekordům na VKV – 10/16  
 Vertikální antény G3HCT – 11-12/14  
 Skládaný dipól pro přechodná QTH – 11-12/14  
 Anténa zig-zag pro 7 a 21 MHz – 11-12/15  
 Přizpůsobovací obvody – 11-12/15

### Kosmické spoje

Družice RS – 1/21  
 Zpřesnění údajů o RS – 2/18  
 Projekt AMSAT „Phase 3“ – 4/12  
 UOSAT – projekt první britské družice – 6/20  
 Předpíše polohy komunikační družice na kapselním programovatelném kalkulátoru – 11-12/9  
 Rubrika OSCAR pro č. 1/21, 2/18, 3/18, 4/15, 5/17, 6/20, 7-8/21, 10/19, 11-12/17

### Přijímače

Několik zkušeností z provozu RM31 – 1/7  
 Ještě k nízkofrekvenčnímu filtru pro telegrafii v RZ 9/78 – 2/11  
 Několik slov k FA-3 – 2/13  
 VOX a antitrip – 3/5  
 Několiko úprav u FT-221 (FT-221R) – 4/4

Univerzální číslicová stupnice – 6/3  
 Renaissance S-metru – 7-8/6  
 RIT v transceiveru – 7-8/18  
 Elektronicky řízený útlum – 7-8/20  
 Abecedníčíslicový dekodér morseových značek – 9/6  
 Začínáme s ATV – 9/16  
 Ještě k úpravám FT-221(R) – 10/5  
 Filtr proti TVI z pásma 145 MHz – 11-12/15

### Vysíláče

Několik zkušeností z provozu RM31 – 1/7  
 Zlepšený nízkofrekvenční kompresor – 1/16  
 Několik slov k FA-3 – 2/13  
 VOX a antitrip – 3/5  
 Několiko úprav u FT221 (FT-221R) – 4/4  
 Dolní průpust pro vysíláče na 145 MHz – 5/12  
 Univerzální číslicová stupnice – 6/3  
 Odposluch CW na transceiveru Otava – 6/17  
 Zkuste také jiný balanční směšovač – 7-8/16  
 Zdroj předpětí pro lineární koncové stupně – 7-8/17  
 Začínáme s ATV – 9/16  
 Ještě k úpravám FT-221(R) – 10/5  
 Doplněk k syntezátoru telegrafního signálu s alfanumerickou klávesnicí – 11-12/7

### Radiodálnopis

Moderní dálkopisný přístroj pro RTTY – 1/11  
 Automatická stanice RTTY v pásmu 80 metrů – 1/19  
 Nová zapojení konvertorů – 1/32  
 Literatura pro RTTY – 3/28

Začínáme s dálkopisem v radioamatérském provozu – 4/14  
 UART a dálkopis – 4/22  
 Rychlost dálkopisu v radioamatérském provozu – 5/15  
 Technické drobnosti k provozu RTTY – 6/25  
 Z radiodálkopisné praxe – 10/14  
 Radioamatérská literatura – 10/14  
 Moderní dálkopis pro RTTY řízený krystalem – 11-12/6  
 Číslicový konvertor k modernímu dálkopisu – 11-12/8  
 Rubrika RTTY v č. 1/32, 3/28, 4/22, 5/25, 6/25, 7-8/33, 9/26, 10/28, 11-12/25

#### Různé

Něco o bezpečnosti a lidském zdraví – 1/17  
 QTR? – 2/16  
 Jednoduchá dělička kmitočtu – 3/9  
 Měřič výkonu do 10 W – 3/12  
 Doplnky k článku „Krystalem řízený oscilátor – přehled“ – 3/14  
 Radioamatérská literatura v NDR – 6/1  
 K provozu SSB v pásmu 160 m – 6/18  
 Ještě o feritových kroužcích a hrdničích – 7-8/10

Zapomněli jsme – 7-8/13

Síťový zdroj a bateriové napájení – 7-8/18  
 Krystalový oscilátor s obvody TTL – 7-8/19  
 Sonda pro logické obvody – 7-8/20  
 Úzkopásmová hlasová modulace (NBVM) – 10/10

Domácí počítač pro závody – 10/18  
 Programovatelné kalkulátory v amatérské praxi (měření vzdálenosti na SR-56, „hon na lišku“ s kalkulátorem TI-58/59) – 4/8

Programovatelné kalkulátory v amatérské praxi – II (předikce polohy komunikační družice na kapesním kalkulátoru, výpočet vzdálenosti pomocí TI-58/59) – 11-12/9

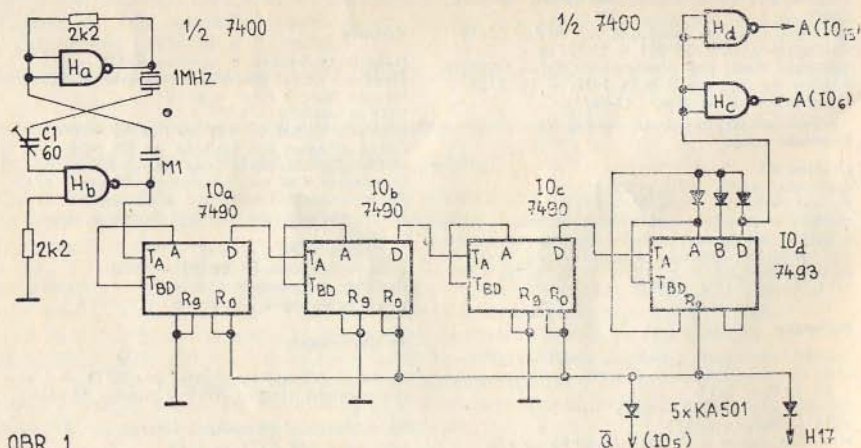
Ze zahraničních publikací – I (zdroj předpětí pro lineární koncové stupně, síťový zdroj a bateriové napájení, RIT v transceiveru, krystalový oscilátor s obvody TTL, anténa delta-loop pro pásmo 80 m, elektronicky řízený útlum, sonda pro logické obvody) – 7-8/17

Ze zahraničních publikací – II (vertikální antény G3HCT, skládaný dipól pro přechodná QTH, filtr proti TVI z pásmu 145 MHz, přířubovací obvody, jednoduchý konvertor pro RTTY) – 11-12/14

## MODERNÍ DÁLKOPIS PRO RTTY ŘÍZENÝ KRÝSTALEM

Zhotovil jsem si „Moderní dálkopisný přístroj pro RTTY“ podle článku v Radioamatérském zpravodaji č. 1/1979 a jsem s ním spokojen. Zjistil jsem ale, že generátory modulační rychlosti z hradel H7, H8 a H21, H22 jsou málo teplotně stabilní a musí se čas od času kontrolovat a korigovat jejich kmitočty. To platí samozřejmě za předpokladu, že zařízení je bez jakýchkoliv opatření vystaveno teplotním změnám okolí.

Pro takový případ jsem dálkopis opatřil krystalem řízenou časovou základnou – viz obr. 1. Hradla Ha, Hb představují krystalový multivibrátor s kmitočtem 1 MHz,



OB.R. 1



jehož kmitočet se přesně nastaví kapacitním trimrem C1. Po něm následují děličky číslem  $10^3$  se třemi obvody MH7490 (IOa až IOc) a nakonec dělička číslem 11 s MH7493 (IOd). Na výstupech hradel Hc, Hd se proto objeví kmitočet 90,9 Hz, tedy číselně dvojnásobek rychlosti 45,45 Bd. Není na závadu, že činitel plnění výstupních impulsů je různý od 1:1, protože v obvodech dálnopisu se využívají pouze sestupné hrany impulsů. Krystalem řízená časová základna se připojí k dálnopisu podle označení přípojných míst v obr. 1.

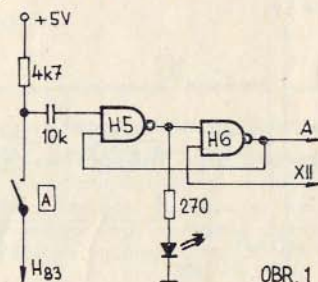
S popsanou časovou základnou se stabilita modulační rychlosti výrazně zlepší. Dálnopis s ní sice už nemůže pracovat v duplexním režimu tak, jak to umožňovalo řešení původního zapojení, ale pro amatérský radiodálnopis to však vůbec nevádí. Dalšího zlepšení kmitočtové stability lze dosáhnout umístěním multivibrátoru s krystalem do termostatu.

Ing. J. Hačecký

## DOPLNĚK K SYNTÉZÁTORU TELEGRAFNÍHO SIGNÁLU S ALFANUMERICKOU KLÁVESNICÍ

V Radioamatérském zpravodaji č. 10/78 byl uveřejněn syntezátor telegrafního signálu s alfanumerickou klávesnicí. Sntezátor funguje podle popisu, ale má pro některé obsluhující dvě nevýhody. První z nich spočívá v tom, že trvalé stisknutí kteréhokoliv tlačítka působí opakovaně vysílání téhož písmena nebo číslice. Při rychlosti vysílání větší než 200 Paris, lze na tlačítka pouze opatrně tluhat. Jinak při delším tisknutí např. tlačítka pro písmeno E by bylo stále opakovaně a nekontrolovaně vysíláno. Druhá nevýhoda je v tom, že zachází-li se syntezátorem začátečník, nemá přehled, které písmeno nebo číslice se právě vysílá. Může sice tluhat postupně na klávesy, ale syntezátor nemá strádač. Autor sice použil pro takový účel optické indikátory, ty ale nedovolují plynulou návaznost značek jednotlivých písmen nebo číslic, ledaže by obsluhující znal perfektně znaky morseovy abecedy a sledoval při vysílání indikátor Z2. Obě nevýhody jsou zapojením na obr. 1. odstraněny. Tlačítka jsou připojena ke klopným obvodům přes derivátory, a tak i při sebedelším stisku tlačítka je písmeno nebo číslice vysíláno pouze

jednou. Klopné obvody jsou doplněny indikátory se svítivými diodami umístěnými u jednotlivých tlačítek, takže přesně víme, které písmeno se právě vysílá. Můžeme hned stisknout tlačítko dalšího znaku, a jakmile se u něj rozsvítí dioda, přejdeme na další atd.



OBR. 1

Zbývá se zmínit o tom, že generátor impulsů v syntezátoru kmitá příliš rychle. Proto byla u něj kapacita M1 zvětšena až na hodnotu 2 M. (Pozn. red.: Na tuto kresličskou chybu již také upozornil autor ve svém příspěvku o abecedně číslíčovém dekodéru v minulém čísle RZ.)

Alice Chadřabová

### TÝDEN AKTIVITY NA 160 m V SSSR

Ve dnech 11. až 17. února 1980 organizuje FRS SSSR „Týden aktivity na 160 m“, ve kterém navazují sovětské stanice mezi sebou spojení obvyklého nesoutěžního typu a to je i příležitost pro některé naše stanice k rozšíření počtu zemí na uvedeném pásmu.

RZ

# ČÍSLICOVÝ KONVERTOR K MODERNÍMU DÁLNOPISU

K modernímu dálnopisu [1] jsem se po ukončení stavby rozhodl přidělat moderní číslicový konvertor pro RTTY. Nepoužívá cívky a na rozdíl od podobných číslicových konvertorů [2] a [3], o nichž byla již v RZ zmínka, nevyžaduje ani generátor impulsů a ani dvojici monostabilních klopných obvodů 74121. Kromě 7 diskrétních součástí obsahuje jen 2 obvody TTL řady MH, přičemž vyniká jednoduchostí, snadným nastavením a provozní stabilitou.

## Popis zapojení

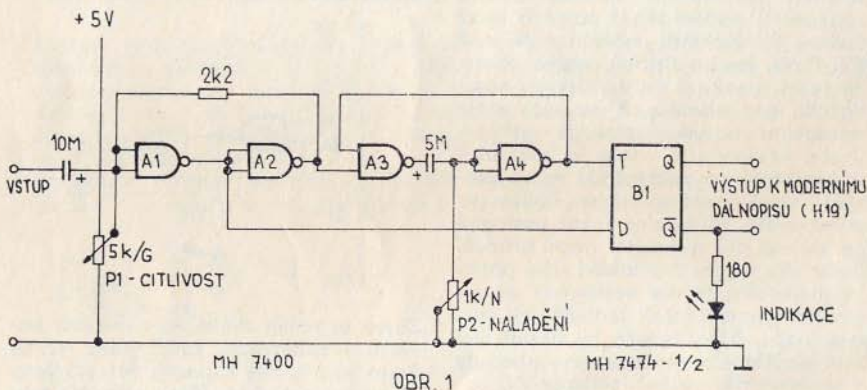
Vstupní radiodálnopisný signál nf s amplitudou alespoň 300 mV se ve tvarovacím obvodu z hradel A1, A2 amplitudově upravuje na přesný obdélníkový tvar. Týlovými hranami obdélníkového signálu je spuštěn monostabilní multivibrátor A3 a A4, který vždy po skončení kyvu čelní hranou zapisuje okamžitý stav A1 na výstupy Q,  $\bar{Q}$  paměti B1. Z časového diagramu činnosti konvertoru lze obvodit, že stav výstupu A1 je binární funkcí (typ. jednotkový skok) kmitočtu signálu, pokud

$$\tau = \frac{f_s}{f_1 f_2} = \frac{f_1 + f_2}{2 f_1 f_2} \text{ a } f_2 / f_1 \leq 2,$$

kde:  $\tau$  – časová konstanta monostabilního multivibrátoru,

$f_{1,2}$  – kmitočty značky a mezery,

$f_s$  – střední kmitočet, tj. aritmetický průměr  $f_1$  a  $f_2$ .



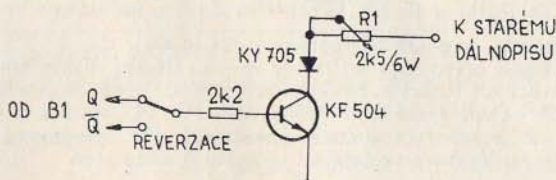
Hodnoty prvků v zapojení na obr. 1 vyhoví pro všechny kmitočty a kmitočtové zdvihy  $\Delta f$  používané v amatérském RTTY, tj.  $f_1 = 1445$  nebo  $1700$  či  $2125$  Hz,  $\Delta f = 170$  nebo  $425$  či  $850$  Hz.

## Nastavení a připojení konvertoru

Číslicový konvertor vyzkoušíme a naladíme s pomocí generátoru kmitočtů, který je připojen ke vstupu. Potenciometrem P1 nastavíme citlivost a kmitočet generátoru nastavíme na  $f_s$  (např. 1520 Hz). Nyní otáčíme potenciometrem P2 tak dlouho, až najdeme bod při němž světelná dioda právě zhasne. Zkusíme zvýšit kmitočet generátoru nepatrně nad  $f_s$  – dioda se rozsvítí – při snížení pod  $f_s$  dioda zhasne. Tím je konvertor nastaven. Kdo jej bude používat v teplotně proměnné

livém prostředí, může u hradel A3, A4 použít teplotní kompenzaci diodami 2× KA206 ve známém zapojení.

Protože většina zájemců má ještě starší mechanické dálnopisy, uvádím na obr. 2 připojení konvertoru k nim. Odporem R1 se nastaví proud smyčky asi 50 mA (podle typu dálnopisu). Přepínačem lze docílit reverzaci značek.



OBR. 2

Jak správně napsal OK1NW v [2], jsou číslicové (přesněji nepravé číslicové) konvertory použitelné hlavně pro silné, málo rušené signály. Nelze tedy od nich očekávat dekódování signálu AFSK zanikajícího v šumu nebo v rušení. Jistou roli tady hraje i vybavení vř při provozu RTTY (anténa, přijímač).

Martin Baumann

Literatura:

- [1] Jan Drexler: Moderní dálnopisný přístroj pro RTTY, RZ 1/1979, str. 11
- [2] OK1NW: Nová zapojení konvertorů, RZ 1/1979, str. 32
- [3] WB5NXY: Digital RTTY is simple, Magazine 73, č. 2/1979, str. 84

## PROGRAMOVATELNÉ KALKULÁTORY V AMATÉRSKÉ PRAXI – II

### Predikce polohy komunikační družice na kapesním programovatelném kalkulátoru

Některé články otištěné v průběhu minulých let na stránkách radioamatérských časopisů včetně RZ se již zabývaly predikcí polohy komunikačních družic (OSCAR 6 až 8, Radio 1, 2) s využitím grafických pomůcek (mapek, nomogramů, tabulek či dokonce modelů drah). Soudobá výpočetní mikrotechnika intenzivně pronikající i do řad radioamatérů představuje mnohem přesnější, rychlejší i modernější přístup k řešení vytyčené problematiky.

S dále uvedeným výpočetním algoritmem a programovou dokumentací určenou pro kapesní kalkulátory TI-58/59 používané v ČSSR je predikce polohy družice a stanovení směrovacích úhlů antény velmi snadné. Přesto doporučujeme začínajícím zájemcům důkladně se seznámit se základy matematického zeměpisu, sférické geometrie a astronomie (terminologie, definice, obory a značení zeměpisných souřadnic, orbitálních parametrů i směrovacích úhlů antény). Srozumitelný výklad na zmíněná téma podává dostupný článek [1].

Algoritmus predikce

Abychom se vyhnuli pojmům a operacím z diferenciální geometrie (regulární transformace parametrů, funkcionální determinanty, partiální derivace), předpokládáme kruhový tvar oběžné dráhy družice a Zemi považujeme za kouli. Relativní chyba výpočtů následkem těchto zjednodušení bude pro běžnou praxi přijatelná (není-li dráha družice extrémně eliptická); řádově menší než u známých grafických pomůcek. Algoritmus predikce polohy družice využívá šesti vztahů, které lze snadno odvodit z axiomů rovinné a sférické geometrie (sinová a kosinová věta pro sférické trojúhelníky, Neperovy analogie atd.).

Známe-li inklinaci  $I$  (orientovaný úhel mezi rovinami orbity a rovníku měřený od  $0^\circ$  do  $180^\circ$ ) družice, lze určit zeměpisnou šířku  $S_d$  jejího průmětu:

$$S_d = \arcsin [\sin (360t/T) \sin I], \quad (1)$$

přičemž čas  $t$  je měřený od okamžiku průchodu družice rovinou rovníku,  $T$  značí oběžnou dobu. Zeměpisnou délku  $D_d$  průmětu družice nalezneme ve vztahu:

$$D_d = \arccos [\cos (360t/T) / \cos S_d] + t/4 + D_r, \quad (2)$$

kde  $D_r$  je zeměpisná délka průtnutí roviny rovníku družicí. Vzhledem k definičním oborům cyklometrických funkcí a zeměpisných souřadnic odečítáme od pravé strany (2) úhel  $360^\circ$ , pokud vyjde  $D_d > 360^\circ$ . Je-li  $I < 90^\circ$ , musí být člen  $t/4$  v (2) opatřen záporným znaménkem (rotace zeměkoule). Pro ortodromní (tj. nejkratší sférickou) vzdálenost  $V_o$  pozorovatele od průmětu družice platí

$$V_o = \arccos [\sin S_p \sin S_d + \cos S_p \cos S_d \cos (D_d - D_p)], \quad (3)$$

kde  $D_p$  a  $S_p$  jsou zeměpisná délka a šířka místa pozorovatele. Z rovnic (1) a (3) po úpravě získáme vztah pro azimutální úhel  $A$  antény:

$$A = \arccos [(\sin S_d - \sin S_p \cos V_o) / (\sin V_o \cos S_p)]. \quad (4)$$

Pokud  $\sin(D_d - D_p) > 0$ , zajímá nás doplněk  $A$  do  $360^\circ$  (viz definici azimutálního úhlu). Snadno odvodíme i elevační úhel  $E$  antény:

$$E = \arctg \left[ \frac{\cos V_o - (R/(R+h))}{\sin V_o} \right] \quad (5)$$

kde  $R = 6369$  (km) je aproximace zemského poloměru pro zeměpisné šířky kolem  $45^\circ$ ,  $h$  je střední výška družice. Pro úplnost konečně stanovíme přímkovou vzdálenost  $d$  pozorovatele od družice ze vztahu:

$$d = [(R+h)^2 - 2R(R+h)\cos V_o + R^2]^{1/2}. \quad (6)$$

### Program výpočtu

Majitele kalkulátorů HP-67/97 s tzv. obrácenou polskou logikou odkazujeme na výpočetní program uvedený např. v [2]. Podle připojené programové dokumentace pro kalkulátory TI-58/59 s algebraickým operačním systémem však ekvivalentní výpočet probíhá asi  $2 \times$  rychleji a poněkud přesněji. Připomínáme pouze, že se jedná o původní programovou dokumentaci vyjma „Kontrolní predikce“ konfrontované pro ověření správnosti syntézy programu s [2].

Do kalkulátoru vložíme GMT, orbitální parametry družice a zeměpisné souřadnice QTH (se znaménkovou konvencí). Pak již stačí ze zobrazovače opisovat směrovací úhly antény, vzdálenost a polohu družice pro minutové intervaly  $\Delta t$ . Kalkulátor je přitom výhodně naprogramován pro práci s časovými (HH.MMSS) a úhlovými (DDD.MMSS) parametry v šedesátinné soustavě (HH – hodiny, MM – minuty, SS – sekundy, popř. DDD – stupně), viz dimenze GMT,  $D_r$ ,  $S_p$ ,  $D_p$ ,  $S_d$ ,  $D_d$ ,  $A$ ,  $E$  v programové dokumentaci.

Úpravou programu je možné volit mnoho uživatelských variant. Lze např. zadat instrukce pro tisk (i abecedně číslicový) a nechat kalkulátor pracovat zcela samostatně, zjišťovat přesně od kdy a jak dlouho bude družice nad horizontem, korigovat orbitální parametry, přes obvody styku propojit kalkulátor s časovou základnou, anténním rotátorem aj.

Jan Drexler – RK OK1KLL

### Literatura:

- [1] –ra–: Geometrie okolo družice OSCAR 7, Amatérské radio 12/1975
- [2] Mitchell, D. C.: HP-67/97 tracks communications satellites, Electronics, březen, 1979
- [3] Sternfeld, A.: Iskusstvennyje sputniki, vyd. Nauka, Moskva, 1958

Predikce polohy komunikační družice programovatelným kalkulátorem TI-58/59  
(programová dokumentace)

Výpis programu

Adresa	Instrukce
000	LBL A D.MS STO O CLR STO 8 R/S LBL B STO 1 R/S LBL C 1/X × 360)
022	STO 2 R/S LBL D STO 3 R/S LBL E STO 4 R/S LBL A' STO 5 R/S LBL B'
042	STO 6 R/S LBL C' STO 7 R/S LBL D' RCL 2× RCL 8 ) STO A' SIN × RCL
063	1 SIN = INV SIN STO 9 RCL A' COS : RCL 9 COS ) INV COS + RCL 8 :
084	4 + RCL 3 = STO E' - 360 ) INV X ≥ T E' STO E' LBL E' RCL 5 SIN × RCL
108	9 SIN + RCL 5 COS × RCL 9 COS × ( RCL E' - RCL 6 ) STO D COS = INV
131	COS STO A COS - RCL 7 : ( CE + RCL 4 ) STO B' = : RCL A SIN ) INV
154	TAN STO C RCL 9 SIN - RCL 5 SIN × RCL A COS = : RCL A SIN : RCL 5
176	COS = INV COS STO B RCL D SIN INV X ≥ T x <sup>2</sup> 360 EXC B INV SUM B LBL
197	x <sup>2</sup> RCL B' x <sup>2</sup> + RCL 7 x <sup>2</sup> - 2 × RCL B' × RCL 7 × RCL A COS = Mx STO
220	E RCL O INV D.MS FIX 4 R/S 60 1/X SUM O OP LOG RCL B INV D.MS R/S
240	RCL C INV DMS R/S RCL E R/S RCL 9 INV D.MS R/S RCL E' INV D.MS R/S D'

Uživatelská návěští a obsazení registrů dat

Label	A	B	C	D	E	A'	B'	C'	D' — startování programu										
Registr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Symbol	t	l	T	D <sub>r</sub>	h	Š <sub>p</sub>	D <sub>p</sub>	R	Δt	Š <sub>d</sub>	D <sub>d</sub>	V <sub>o</sub>	A	E	D	d	360t/T	R+h	
Dimenze	#MS	[°]	min	DMS	km	DMS	km	min	DMS	[°]	DMS	[°]	DMS	[°]	km	1	km		

Kontrolní predikce

Uvedená data spočítaná na TI-58 podle programu platí pro radioamatérskou družici OSCAR 7 (l = 101°, T = 115 min., h = 1460 km, R = 6369 km), která dne 19. 1. 1979 v 00:24:16 překročila rovník na Dr = 67,2°W a byla pozorována ze stanoviště Milan, Mich. (Šp = 42°N, Dp = 83°W).

GMT (HMS)	A (DMS)	E (DMS)	d (km)	Dd (DMS)	Sd (DMS)
00.2416	157.0436	-8,0058	5526.9105	0.0000	67.1200
00.2516	156.5726	-5,1606	5175.1130	3.0422	68.0252
00.2616	156.4909	-2.2106	4821.7490	6.0843	68.5357
00.2716	156.3917	0.4627	4467.6801	9.1302	69.4527

Instrukce

1. Před vložením programu upravíme paměť kalkulátoru (2 OP 17)
2. Podle výše uvedených tabulek zadáme návěstími (dimenzionálně správně!) orbitální parametry l, T, Dr, h (B až E) a ostatní vstupní data t, Šp, Dp, R (zbylá návěští). Program odstartujeme (D').
3. Tiskneme postupně R/S a výstupní data t, A, E, d, Šp, Dp si zaznamenáváme (tiskárnou, popř. ručně). Nesmíme zapomenout, že družice je nad horizontem jediné tehdy, je-li E > 0.

## Výpočet vzdálenosti protistanic pomocí TI-58/59

Při vyhodnocování závodů na VKV potřebujeme zjišťovat vzdálenosti protistanic z jejich QTH čtverců. Výpočet pomocí sférické trigonometrie je pracný a kromě toho je nejdříve potřeba z udávaného QTH čtverce určit zeměpisné souřadnice partnerova QTH. Proto se obvykle vzdálenost odměřuje z mapy. Přitom se dopouštíme chyby jednak pro možnou nepřesnost měření, ale také zejména proto, že měříme přímkou a ne oblouk odpovídající poloměru Země.

Práci se zjišťováním vzdálenosti je schopen na sebe téměř úplně převzít programovatelný kalkulátor. Vzhledem k tomu, že kapesní programovatelné kalkulátory jsou již u nás značně rozšířeny, lze předpokládat, že téměř v každé kolektivní stanici se najde někdo, kdo buď kalkulátor vlastní, nebo má možnost si jej pro vyhodnocení závodu vypůjčit.

V tab. 1 je program určený pro kalkulátory TI-58 resp. 59. Práce operátora se omezi na převedení písmen QTH čtverců na číselný kód, aby jej kalkulátor mohl zpracovat (viz tab. 2 a 3). QTH čtverec se zadává následujícím způsobem. Vložíme postupně kód prvního písmena, kód druhého písmena a obě cifry QTH čtverce, takže na zobrazovači bude šestimístné číslo. Nejmenší čtverec určíme stisknutím jednoho z tlačítek A až D' podle tab. 3 a zároveň tím spustíme výpočet. Písmena nejmenších čtverců „a“ až „j“ si můžeme napsat přímo k tlačítkům.

### Postup:

1. Vlož program (stiskni RST LRN, pak postupně všechna tlačítka podle tab. 1 a nakonec zase LRN).
2. Stiskni Deg.
3. Stiskni E', na zobrazovači je 0.
4. Vlož kód svého QTH čtverce. Po výpočtu souřadnic (v registrech) se na zobrazovači objeví 0.
5. Vlož kód QTH čtverce protistanice. Po skončení výpočtu se na zobrazovači objeví vzdálenost protistanice v kilometrech. (Výpočet trvá asi 8 sekund.)
6. Opakuj bod 5. pro další protistanice.
7. Stisknutím RCL 05 lze vyvolat celkový součet vzdáleností všech zpracovaných spojení.
8. Chceš-li pro další výpočet změnit vlastní QTH, pokračuj od bodu 3. Tím se zároveň vynuluje registr celkového součtu vzdáleností (viz bod 7.).
9. Chceš-li vynulovat registr součtu vzdáleností bez změny vlastního QTH, stiskni E' RST a pokračuj bodem 5.

Pozn.: Funkce vyznačené na kalkulátoru nad tlačítkem (např. Deg, E' apod.) vyžadují před stisknutím tohoto tlačítka stisknout tlačítko 2nd.

Postup nejlépe objasní příklad, který zároveň poslouží ke kontrole programu.

### Příklad:

Naše stanoviště je ve čtverci HK73g. Máme vypočítat QRB pro čtverce IJ63c, HK29b a GJ67f.

Vlož		475073	484963	475029	464967	
Stiskni	Deg, E'	B'	C	B	A'	RCL 05
Ukáže	0.	0.	182.	120.	134.	436. OK1DAL

# Výpočet vzdáleností protistanic pomocí TI-58/59 (programová dokumentace)

Tab. 1. Výpis programu

Adresa	Instrukce
000	: 1 0 = STO 0 Int INV SUM 0 : 4 8 = STO 4 RCL
017	0 : 3 = STO 3 x <sub>→t</sub> X . 0 0 0 1 = STO 0 Int INV
035	SUM 0 - 4 0 = X 2 = SUM 3 RCL 0 X 1 0 0 = STO
054	0 Int INV SUM 0 SUM 4 RCL 0 X 1 0 - . 1 = STO
071	0 Int INV SUM 0 - 7 = +/- : 8 = SUM 4 RCL 0
087	X 2 = SUM 3 Ifflg 1 CLR RCL 4 sin x RCL 2 sin +
103	RCL 4 cos X RCL 2 cos X ( RCL 1 - RCL 3 ) cos =
120	INV cos X π : 1 8 0 x 6 3 6 8 = Fix 0 EE INV EE
139	SUM 5 INVSBR BL A x <sub>→t</sub> 5 3 GTO 0 LBL B x <sub>→t</sub> 5 5
155	GTO 0 LBL C x <sub>→t</sub> 3 5 GTO 0 LBL D x <sub>→t</sub> 1 5 GTO
172	0 LBL E x <sub>→t</sub> 1 3 GTO 0 LBL A' x <sub>→t</sub> 1 1 GTO 0
189	LBL B' x <sub>→t</sub> 3 1 GTO 0 LBL C' x <sub>→t</sub> 5 1 GTO 0
206	LBL D' x <sub>→t</sub> 3 3 GTO 0 LBL CLR INV Stflg 1 RCL 3
221	STO 1 RCL 4 STO 2 CLR INVSBR LBL E' CLR STO 5 Stflg
235	1 INVSBR

Pozn.: Je-li instrukce napsána nad tlačítkem, je nejprve třeba stisknout 2nd.

Tab. 2. Kódové označení velkých písmen QTH čtverců

Velké písmeno	Kód	B	41	J	49	R	57
		C	42	K	50	S	58
V	35	D	43	L	51	T	59
W	36	E	44	M	52	U	60
X	37	F	45	N	53	V	61
Y	38	G	46	O	54	W	62
Z	39	H	47	P	55	X	63
A	40	I	48	Q	56	Y	64

Pozn.: Kódy jsou stanoveny pro poměrně širokou oblast zeměpisných souřadnic, písmena V až Y se v tabulce vyskytují dvakrát. Nižší čísla platí pro západ a jih, vyšší pro východ a sever. Tabulku lze rozšířit na obě strany.

Tab. 3. Kódové označení malých písmen QTH čtverců

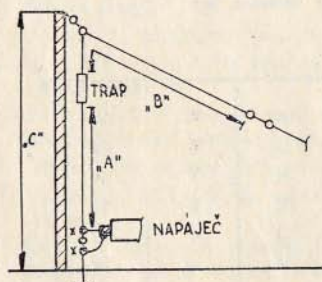
Malé písmeno	a	b	c	d	e	f	g	h	j
Tlačítko	A	B	C	D	E	A'	B'	C'	D'

### Vertikální antény G3HCT (obr. 1 a 2)

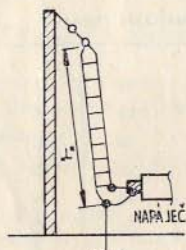
V prvním čísle letošního ročníku časopisu Radio Communication popsal G3HCT několik antén pro pásma 3,5 a 7 MHz, které díky svému provedení mají menší nárok na prostor nutný pro jejich instalaci.

Na obr. 1 je anténa pro obě již zmíněná pásma s rezonančními kmitočty 3525 a 7025 kHz. Délka zářiče „A“ je 10,06 m a délka zářiče „B“ 8,915 m. Změřená vstupní impedance je v pásmu 3,5 MHz 65  $\Omega$  a asi 60  $\Omega$  v pásmu 7 MHz. Oddělovací obvod nad vertikální částí antény „A“ je naladěn do pásma 7 MHz a potřebná výška stožáru je 13,7 m. Síkmá část antény je napínána izolačním lanem. Díky vhodné vstupní impedanci lze anténu bez dalšího impedančního přizpůsobování napájet přímo koaxiálním kabelem.

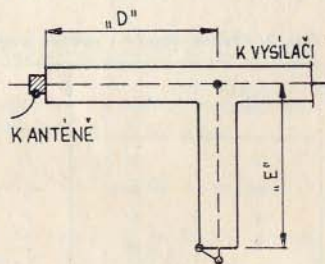
Na obr. 2 je vertikální skládaný unipól pro pásmo 7 MHz. Zářič je konstruován z drátu  $\varnothing$  4 mm při rozteči mezi oběma vodiči asi 9 cm. Délka antény „L“ je 10,36 m. Změřená vstupní impedance je asi 170  $\Omega$ , a proto anténa musí být napájena koaxiálním kabelem za pomoci kompenzačního koaxiálního vedení – viz obr. 3. Při napájecím kabelu 50  $\Omega$  činí fyzikální délka úseku „D“ 4,925 m a fyzikální délka kompenzačního zkratovaného pahýlu 2,82 m. Pro napáječ s impedancí 75  $\Omega$  je fyzikální délka úseku „D“ 4,44 m a fyzikální délka zkratovaného kompenzačního pahýlu 3,60 m. Potřebná výška nosného stožáru je 10 až 12 m. Délky u obr. 3 platí pro napáječ s homogenním dielektrikem PE.



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3

### Skládaný dipól pro přechodná QTH (obr. 4)

Vhodný námět pro anténu použitelnou při práci s přechodnými QTH přinesl časopis QRV v šestém letošním čísle na str. 340 od G3IBB. Půlvlnný dipól zavěšený níže než  $\lambda/4$  má značně nižší vstupní impedanci než 75  $\Omega$ . Např. při výšce dipólu nad zemí  $\lambda/16$  (tj. 5 m pro 3,5 MHz a 10 m pro 1,8 MHz) klesne hodnota vstupní impedance asi na 18  $\Omega$ . Je-li dipól proveden jako skládaný, klesne jeho vstupní impedance 300  $\Omega$  na hodnotu kolem 75  $\Omega$ . Lze tedy při napájení koaxiálním kabelem dosáhnout CSV přibližně 1:1. Je však potřebné se zmínit i o tom, že takto nízko v prostoru umístěné dipóly již ztrácejí klasický osmičkový vyzařovací diagram a začíná se více či méně uplatňovat vertikální složka záření, která má svá maxima ve směrech kolmých k dipólu.

Vlastní dipól lze zhotovit z dvoulinky, která pokud je např. televizní, ovlivní délku dipólu, který bude o něco kratší než  $\lambda/2$ . Nebude to ovšem tolik, kolik např. činí koeficient zkrácení 0,88 při konstrukci symetrických laděných vedení z běžné



# KALENDÁŘ 1980

radioamatérských závodů a soutěží

## KRÁTKÉ VLNY

### TERMÍNY ČESKOSLOVENSKÝCH ZÁVODŮ A SOUTĚŽÍ

Závod OK CW	2300 GMT 19. 01. – 0300 GMT 20. 01.
Závod OK SSB	2300 GMT 09. 02. – 0300 GMT 10. 02.
Závod YL-OM	0600 GMT 02. 03. – 0800 GMT 02. 03.
Košice 160 m	2100 GMT 12. 04. – 2400 GMT 12. 04.
	21 GMT 10. 05. – 2100 GMT 11. 05.

Závod k 35. výročí osvobození

Závod míru	2300 GMT 17. 05. – 0300 GMT 18. 05.
Polní den KV	1200 GMT 07. 06. – 1600 GMT 07. 06.
Závod tř. C	2300 GMT 27. 09. – 0100 GMT 28. 09.
Hanácký pohár	0600 GMT 05. 10. – 0800 GMT 05. 10.
Závod MČSSP	0000 GMT 01. 11. – 2400 GMT 15. 11.
OK DX Contest	0000 GMT 09. 11. – 2400 GMT 09. 11.
Test 160	každé první pondělí a třetí pátek v měsíci 1900–2000 GMT
OK maraton	01. 01. – 31. 12.

### Termíny závodů hodnocených pro MR na KV v roce 1980

CQ-M	2100 GMT 10. 05. – 2100 GMT 11. 05.
IARU Radiosport	0000 GMT 12. 07. – 2400 GMT 13. 07.
WAEDC-CW	0000 GMT 09. 08. – 2400 GMT 10. 08.
CQ WW DX-FONE	0000 GMT 25. 10. – 2400 GMT 26. 10.
OK DX Contest	0000 GMT 09. 11. – 2400 GMT 09. 11.
CQ WW DX-CW	0000 GMT 29. 11. – 2400 GMT 30. 11.

### Informativní přehled nejdůležitějších mezinárodních závodů na KV v r. 1980

#### Leden

Happy New Year Contest  
3,5 MHz YU DX Contest  
QRP Winter Contest  
CQ WW DX 160 m Contest  
French Contest – CW

#### Únor

RSGB First 1,8 MHz Contest  
YL-OM Contest – FONE  
French Contest – FONE  
RSGB 7 MHz Contest – CW  
RSGB 7 MHz Contest – FONE

#### Březen

YL-OM Contest – CW  
ARRL DX Competition – FONE  
ARRL DX Competition – CW  
CQ WW WPX Contest – SSB

#### Duben

SP DX Contest – CW  
SP DX Contest – SSB  
Common Market Contest  
PACC Contest  
H26 Contest  
DIG QSO Party  
Bermuda Contest

#### Květen

CQ-M  
World Telecom. Day – FONE  
World Telecom. Day – CW  
CQ WW CW WPX Contest

#### Červen

Europa-Fieldday – CW  
All Asian DX Contest – FONE  
RSGB Summer 1,8 MHz Contest  
CHC-HTH Party

## **Červenec**

IARU Radiosport Championship  
Colombian Independence Day  
QRP Summer Contest  
Venezuelan Independence – CW  
Venezuelan Independence – FONE  
Seanet Contest – CW  
SOP

## **Srpen**

WAEDC – CW  
All Asian DX Contest – CW  
YO DX Contest  
Seanet Contest – FONE

## **Září**

Sommer-Fieldday – FONE  
WAEDC – FONE  
LZ DX Contest  
Scandinavian Activity – CW  
Scandinavian Activity – FONE

## **Ríjen**

VK/ZL/Oceania Contest – FONE  
VK/ZL/Oceania Contest – CW  
RSGB 21/28 Telephony Contest  
WADM Contest  
CQ WW DX Contest – FONE  
RSGB 21 MHz Contest – CW

## **Listopad**

RSGB Second 1,8 MHz Contest  
All Austria Contest  
CQ WW DX Contest – CW  
OK DX Contest

## **Prosinec**

ARRL 160 m Contest  
ARRL 10 m Contest  
HA WW Contest  
TAC 80 m Contest  
EA Contest – FONE  
EA Contest – CW

# **VELMI KRÁTKÉ VLNY**

## **ZÁVODY KATEGORIE A**

### **I. subregionální závod**

1. a 2. března 1600–1600 GMT  
(pásmo 145, 433 a 1296 MHz, přihlášky kót od  
2. ledna)

### **II. subregionální závod**

3. a 4. května 1600–1600 GMT  
(pásmo 145, 433 a 1296 MHz, přihlášky kót od  
3. března)

### **VII. Polní den mládeže**

5. července 1100–1400 GMT  
(pásmo 145 a 433 MHz, přihlášky kót společně  
s XXXII. PD na VKV)

### **XXXII. Polní den**

5. a 6. července 1600–1600 GMT  
(pásmo 145, 433, 1296 a 2304 MHz, přihlášky kót  
od 1. dubna do 15. června)

### **Závod „VKV-35“**

2. a 3. srpna 1600–1200 GMT  
(pásmo 145 a 433 MHz, přihlášky kót od 2. června)

Den VHF rekordů,  
IARU Region I  
VHF Contest

6. a 7. září 1600–1600 GMT  
(pásmo 145 MHz, přihlášky kót od 1. července)

Den UHF rekordů,  
IARU Region I  
UHF/SHF Contest

4. a 5. října 1600–1600 GMT  
(pásmo 433, 1296, 2304 MHz a výše, přihlášky kót  
— od 3. září)

Deníky ze závodů (mimo září a říjen) se posílají jedenkrát, ze závodů 6. až 7. září a 4. a 5. října se posílají ve dvojím vyhotovení.

Deníky ze závodů kategorie A se posílají zásadně na adresu: Ústřední radioklub Svazarmu CSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha-Braník.

## ZÁVODY KATEGORIE B

Zimní závod QRP

3. února 0900–1200 GMT  
(pásmo 145 MHz, přihlášky kót od 3. prosince 1979)

Velikonoční závod

7. dubna 0700–1300 GMT  
(pásmo 145 a 433 MHz, přihlášky kót od 11. února)

Závod k MDĎ

7. června 1100–1400 GMT  
(pásmo 145 MHz, přihlášky kót od 8. dubna)

Vánoční závod

26. prosince 0700–1100, 1200–1600 GMT  
(pásmo 145 MHz, kóty se nepřihlašují)

Provozní aktiv

3. neděli v měsíci 0800–1100 GMT  
(pásmo 145 MHz, kóty se nepřihlašují)

Hlášení z provozních aktivů se posílají do tří dnů po závodě na korespondenčním lístku na adresu OK1MG.

## Stručný přehled zahraničních závodů s mezinárodní účastí

Winter BBT – pořádá odbočka DARC; pásmo 433 MHz 2. února od 0900 do 1130 GMT, pásma 1296 a 2304 MHz 2. února od 1130 do 1300 GMT, pásmo 145 MHz a 10 GHz 3. února od 0900 do 1200 GMT.

SP9 Contest VHF – pořádá PZK Katowice; pásma 145 a 433 MHz, dvě etapy; I. 9. února 1800–2400 GMT, II. 10. února 1800–2400 GMT.

YO VHF DX Contest – pořádá FRR; pásmo 145 MHz, 5. a 6. července v době od 1600 do 1600 GMT.

Sommer BBT – pořádá odbočka DARC; pásmo 433 MHz 2. srpna od 0800 do 1100 GMT, pásma 1296 a 2304 MHz 2. srpna od 1100 do 1400 GMT, Pásmo 145 MHz a 10 GHz 3. srpna od 0800 do 1300 GMT.

SP9 Contest VHF – pořádá PZK Katowice; pásma 145 a 433 MHz, dvě etapy; I. 12. října 1800–2400 GMT, II. 13. října 1800–2400 GMT.

Marconi memorial contest – pořádá ARI; pásmo 145 MHz CW, 1. a 2. listopadu 1600–1600 GMT.

HG Contest VHF – pořádá BRAL; pásmo 145 MHz, dvě etapy: I. 15. listopadu 1800–2400 GMT, II. 16. listopadu 1800–2400 GMT.

# TELEGRAFIE – MVT – ROB

## Soutěže vnitrostátní

Mistrovství ČSSR v telegrafii	29. a 30. 3. (SSR)
Přebory republik	ČSR 15. a 16. 3., SSR 7. a 9. 3.
Přebory krajské	leden
Přebory okresní	listopad a prosinec 1979
Mistrovství ČSSR v radiovém orientačním běhu, kat. A, B, D	27. a 28. 9. (ČSR)
Přebory republik, kat. A, D	13. až 15. 6.
kat. B	6. až 8. 6.
kat. C	12. až 14. 9.
Přebory krajské	květen
Přebory okresní	do dubna
Mistrovství ČSSR v moderním víceboji telegrafistů	13. a 14. 9. (SSR)
Přebory republik	ČSR 13.–15. 6., SSR 20.–22. 6.
Přebory krajské	květen
Přebory okresní	do dubna
Celostátní technická soutěž mladých radioamatérů k 35. výročí osvobození ČSSR	24. a 25. 5. (ČSR)
Republikové technické soutěže mládeže	ČSR duben, SSR 25. až 27. 4.
Krajské technické soutěže mládeže	do března
Okresní technické soutěže mládeže	do února
Místní technické soutěže mládeže	září 1979 – leden 1980

## Soustředění reprezentantů

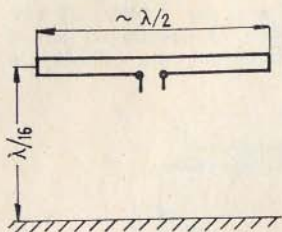
ROB – soustředění S-1 únor, soustředění S-2 květen, soustředění S-3 červenec, soustředění S-4 listopad.

MVT – soustředění S-5 únor, soustředění S-6 duben, soustředění S-7 červen, soustředění S-8 červenec.

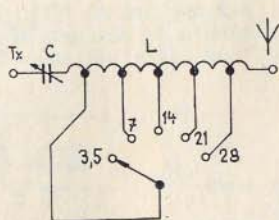
Telegrafie – soustředění S-9 leden, soustředění S-10 únor, soustředění S-11 listopad, soustředění S-12 prosinec.

V kalendářním přehledu, který je vydán jako příloha RZ č. 11-12/1979, je zachycen stav známý ke konci září 1979. Na zpracování se autorsky podíleli Jiří Král OK2RZ, Antonín Kříž OK1MG a Miroslav Popelík OK1DTW.

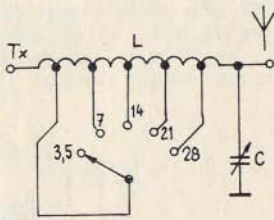
televizní dvoulinky. Je ovšem nutné připomenout, že jde o anténu se symetrickým napájením a že je vhodné mezi koaxiální napáječ a anténu zařadit netransformující symetrizátor, abychom se vyvarovali proudů vybuzených na povrchu koaxiálního kabelu.



OBR. 4



OBR. 7



OBR. 8

### Anténa zig-zag pro 7 a 21 MHz (obr. 5)

V Radio Communication č. 1/1979 na str. 29 popsal G4GMX úpravu antény VE8BS pro 1,8 MHz (s vertikálními částmi vysokými 21,35 m a příčnou částí dlouhou 39,65 m) pro pásma 7 a 21 MHz. Výška dolních částí antény nad zemí může být velmi malá – 2 m a více. I tato anténa je nenáročná na prostor a má podle autora příznivý vyzářovací úhel ve vertikální rovině. Pro kmitočty v pásmech 7 MHz se její délka rovná  $\lambda/2$  a pro 21 MHz  $3/2\lambda$ . Anténa je napájena napětově přes běžný článek L z indukčnosti a kapacity. Rozměry antény jsou na obr. 5.

### Filtr proti TVI z pásma 145 MHz (obr. 6)

Popis filtru konstrukce LA8AK přinesl časopis Radio Communication 3/1979. Se zapojením uvedeným na obr. 6 lze dosáhnout v oblasti III. pásma TV potlačení signálů z pásma 145 MHz o 50 až 60 dB. Paralelní obvod L2C2 je naladěn na střed a obvody L1C1 a L3C3 na dolní a horní konce pásma 145 MHz.

#### Tabulka dvou možných provedení

Obvod	Pásmo 144–146 MHz	Pásmo 144,0–144,5 MHz
L1C1	144 MHz	144 MHz
L2C2	145 MHz	144,25 MHz
L3C3	146 MHz	144,5 MHz

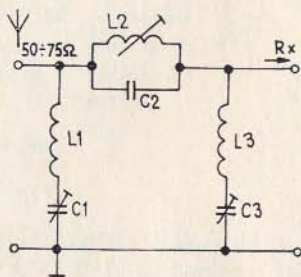
Pro obě provedení mají cívky L1 a L3 po 10 závitů drátem  $\varnothing 1,2$  mm vinutých samonosně na  $\varnothing 4,5$  mm; kondenzátory C1 a C3 jsou keramické trimry 4–20 pF. Cívka L2 je pro širokopásmovější variantu tvořena 2 závity drátem  $\varnothing 1,2$  mm samonosně na  $\varnothing 7,5$  mm a pro druhý případ je vinutí z drátu  $\varnothing 2,65$  mm. Širokopásmovější provedení má kondenzátor C2 33 pF a druhé 39 pF – oba v keramickém provedení. Paralelní obvod L2/C2 se ladí změnou indukčnosti.

### Přizpůsobovací obvody (obr. 7 a 8)

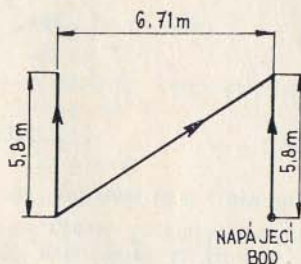
Červnové číslo Radio Communication z t. r. přineslo od G3KLF popis dvou přizpůsobovacích obvodů pro drátové antény při jejich napájení vysilači s výstupní impedancí 50 až 75  $\Omega$ . Autor měřil nejen dokonalost přizpůsobení, ale i příspěvek přizpůsobovacích obvodů v potlačení harmonických kmitočtů – viz tabulka. Ob-

vod na obr. 7 je vhodný pro napájení antén s impedancí v rozsahu 20 až 300  $\Omega$  a obvod na obr. 8 pro antény s vysokou a blíže neurčenou impedancí (např. „long wire“, „end-fed“ apod.).

Obvod na obr. 7 má cívku L vinutou drátem  $\varnothing$  0,7 mm se stoupáním 6 záv./1 cm na  $\varnothing$  35 mm a s délkou vinutí 80 mm. Jednotlivé odbočky od kondenzátoru C (50 pF s většími mezerami): 3–5 záv. pro 3,5 MHz; 7 záv. pro 7 MHz; 25 záv. pro 14 MHz; 40 záv. pro 21 MHz a 46 záv. pro 28 MHz. U obvodu na obr. 8 je použit stejný kondenzátor, také cívka má stejné provedení, ale odbočky je nutno nastavit zkusmo.



OBR. 6



OBR. 5

#### Úroveň potlačení vyšších harmonických kmitočtů

Pásmo [MHz]	Ref. úroveň [dB]	Úroveň harmonických [-dB]							
		Druhá		Třetí		Čtvrtá		Pátá	
		Bez	S obvodem	Bez	S obvodem	Bez	S obvodem	Bez	S obvodem
3,5	0	32	> 60	50	> 60	40	> 60	> 60	> 60
7	0	35	50	35	> 60	45	> 60	35	> 60
14	0	> 60	40	43	> 60	50	> 60	45	> 60
21	0	> 60	> 60	40	> 60	40	> 60	> 60	> 60
28	0	58	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60

Výsledky obsažené v tabulce prokazují, že lze vhodným způsobem spojit impedanční přizpůsobení s větší úrovní potlačení harmonických kmitočtů jedním obvodem a snížit tak úroveň BCI a TVI.

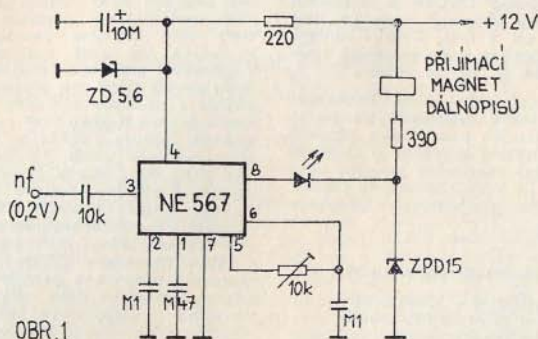
OK1XM

#### Jednoduchý konvertor pro RTTY (obr. 9)

Pro připojení dálkopisu ke komunikačnímu přijímači je zapotřebí konvertoru převádějícího dvoutónový signál RTTY na číslicovou informaci. Na obr. 1 je zapojení jednoduchého konvertoru, který využívá obvodu fázové smyčky (PLL) nastavené na kmitočet 2125 Hz odpovídající logické jedničce. Je-li kmitočet signálu přítomen, protéká cívkou přijímače magnetu dálkopisu proud a současně se rozsvítí světelná dioda, která slouží k přesnému nastavení konvertoru.

Volba časových konstant obvodu fázového závěsu je kompromisem mezi malou šíří pásma (a tím i velkou odolností proti poruchám) a maximálně zpracovatelnou rychlostí, která je tady kolem 75 dB (bit/s). Zapojení je vhodné zejména pro pásmo 145 MHz nebo k příjmu ne příliš rušených dálkopisných signálů v pás-

mech KV. Rychlost přenosu signálů u stanic RTTY není jednotná (45,45 a 50 Bd) a proto lze při nastavení dálnopisu na rychlost 48 Bd přijímat bez chyb obě rychlosti. Nastavení je však možné jen u přístrojů s motory s odstředivými regu-



OBR.1

latory. Úvaha je však platná pouze pro RP, při vysílání naše povolení podmínky dovolují pouze rychlost 45,45 Bd. OK1-9251

Literatura:

Fe.: Ein einfacher Fernschreiber-Konverter, Funkschau 9/1979, str. 530.



## OSCAR

### KMITOČTOVÝ PLÁN PRO PHASE 3 - 03A

Učelný kmitočtový plán (bandplan) pro převaděč na vysoké oběžné dráze je naprosto nutný, protože provoz se bude dost odlišovat od provozu přes převaděče dosavadních družic A-O-6, 7 a 8. U nich díky rychlému pohybu a omezenému dosahu převaděčů má komunikace téměř závodní charakter a delší spojení jsou výjimkou. Několikahodinová poloha Phase 3 nad obzorem povede k tomu, že provoz se bude blížit běžnému provozu na pásmech KV, a to včetně spojení v kroužcích, sitích atp. V AMSAT Newsletter 2/1979 je předložen k diskusi propracovaný návrh kmitočtového plánu, který bude zřejmě akceptován, a proto bude účelné se s ním seznámit již nyní. Jak již bylo na stránkách RZ oznámeno, bude na palubě 03A (toto označení se začíná používat pro první družici Phase 3) jediný lineární převaděč 70 cm/2 m o šířce pásma 180 kHz. Střední kmitočty pásma budou 435,215/145,900 MHz. Okraje spoje dolů (downlink) budou vyznačeny majákovými vysílacími na 145,810 a 145,990 MHz. Převaděč invertuje pásmo podobně jako A-O-7/B a veškeré další údaje kmitočtového plánu, jak je zvykem, se vztahují k vystupnímu pásmu - spoj dolů. Celé pásmo 180 kHz je rozděleno podle účelu na

1. pásmo pro všeobecnou komunikaci,

2. pásmo pro speciální služby (diskrétní kanály),

3. maják včetně ochranného pásma.

Pásmo pro všeobecnou komunikaci je široké 124 kHz a zabírá úsek 145,838-145,962 MHz.

Dělí se dále na třetinové sektory, jako je tomu u dosavadních družicových převaděčů:

provoz CW	145,835-145,880 MHz,
mix CW/SSB	145,880-145,920 MHz,
SSB	145,920-145,962 MHz.

Na hranicích mezi sektory se odehrává provoz RTTY (145,880 ± 5 kHz) a SSTV (145,920 ± 5 kHz). Má se používat RTTY A1 (on-off) a nikoliv F1-FSK, který trvale zatěžuje převaděč.

Úseky nad a pod pásmem všeobecné komunikace, tj. sektory 145,810-145,838 MHz a 145,962 až 145,990 MHz, jsou vyhrazeny pro majáky s ochranným pásmem 17 kHz a dvě trojice speciálních služebních kanálů (SSC) s roztečí 4 kHz:

L1 145,827	vědecké účely
L2 145,831	přenos dat
L3 145,835	národní provozní síť CW (v USA) resp. její mezinárodní ekvivalent
H1 145,973	bulletiny CW/RTTY, výcvik morse
H2 145,969	škola výuka (demonstrace)
H3 145,965	všeobecné zprávy (FONE), např. poloha družice, predikce apod.

Využívání kanálů SSC bude organizováno v rámci jednotlivých oblastí IARU včetně vzájemné celosvětové koordinace.

Dopplerův posuv kmitočtu by neměl na rozdíl od dosavadních družic OSCAR představovat potíže. Největší bude přirozeně v perigeu nad jižní polokoulí – asi 8 kHz. Zato v období  $\pm 4$  hodiny kolem apogea bude průměrná změna kmitočtu asi jen 13 Hz za minutu.

Definitivní kmitočtový plán bude, doufejme, včas uveřejněn. I tak z uvedeného návrhu si můžeme učinit závěr, že bude třeba věnovat náležitou péči kmitočtové přesnosti a stabilitě našich zařízení včetně dostatečně jemného odečítání kmitočtu, ať již bude realizováno číslicovou stupnicí nebo analogovým způsobem s přesnou kalibrací.

#### ČERNOCH NAPŮL A DALŠÍ ZAJIMAVOSTI

Pokud jste snad pracovali s CN8BK na módu A, nejmáte. Spojení je neplatné, protože tato stanice je vlastně pedesátiprocentní pirát. Má licenci pro pásmo 28 MHz, ale k vysílání v pásmu 145 MHz povolení nemá. Pro spoj nahoru (uplink) je tedy pirátem a spojení s ním přes převaděče A nelze uznat.

Evropský koordinátor AMSAT G3IOR se číni a v současné době má doma již potvrzeny 104 země a čeká listky ještě z dalších sedmi zemí. OK3AU hlásí několik zajímavých stanic z prázdninového období: na módu A – 7X2BK, TU2IT, 9G1JX, CT1ZX vše SSB, TU2IT, TU2GA, OS5EH a OSSEG CW (OS je nový prefix v Belgii. Na módu B – TU2IT, GJ8KNV. Opět pozoroval několikrát anomální šíření na módu A (např. 24. 7., 30. 8.) až 9 minut před teoretickým AOS a během záři slyšel několikrát CQ DX japonských stanic JA8DXB a JA7IE (9. 9. v 1024 GMT, 13. 9. v 1202 a 17. 9. - 1152) s reportem 569–579.

#### POZNÁMKA K PREDIKCÍM

Je to nepřijemné, ale stále nejsou k dispozici oficiální predikce, které by odpovídaly skutečnosti. Chyby se při extrapolaci na několik měsíců dopředu stále zvětšují a tak proto tentokrát uveřejňujeme predikce podle OK3AU, který díky častému provozu přes A–O–7 i A–O–8 má dost pozorovacího materiálu k upřesnění dat. Že to s určováním parametrů drah nemají lehké ani profesionálové, ukazuje příklad z nedávné minulosti. Po vypuštění sovětské družice Kosmos 1045 s družicemi Radio 1 a Radio 2 došlo v NASA ke vzájemné změně při identifikaci všech vypuštěných těles (Kosmos 1045, RS1, RS2 a těleso rakety) tak, že po měsíci byly predikce pro RS1 a RS2 zjevně chybné. Příčinu vysvětlil ZS1BI na základě vlastních pozorování radiových a hlavně vizuálních během ledna 1979. Ve svém příspěvku v AMSAT Newsletter 2/1979 ZS1BI popisuje tuto zajímavou historku a pozastavuje se nad tím, proč se parametry drah radioamatérských družic určují z Dopplerova posuvu resp. radio-lokačním pozorováním, když optické pozorování je daleko spolehlivější a přesnější. Po několikaleté sérii pozorování vrchních průchodů (kulminace) družice lze určit parametry dráhy s vysokou přesností. ZS1BI je profesionální astronom a tak mu věřme. Připomíná, že uvedený případ změny u radioamatérských družic není první. Tak např. OSCAR 7 byl zpočátku zaměřen s mateřskou družicí Intasat a A–O–8 dokonce po dobu několika měsíců s nosnou raketou.

Optické pozorování je dostupné i amatérům. Magnituda (hvězdná velikost) objektů 78-100A, B, C a D – což je označení pro tělesa RS1, RS2, Kosmos 1045, nosná raketa – je mezi 6,5 až 8. Jsou proto pozorovatelná i docela malými dalekohledy. Postačí i triedy 7×50 mm. Vypuštění družice Phase 3 bude další příležitostí k spolupráci mezi radioamatéry a astronomy, resp. k rozšíření kvalifikace oscarmánů.

#### REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V LEDNU 1980

Datum	A–O–7			A–O–8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
7. 1.	23532	0142	93	9379	0110	68
14. 1.	23619	0022	73	9476	0002	52
21. 1.	23707	0058	82	9574	0038	61
28. 1.	23795	0133	91	9672	0113	70

#### REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ÚNORU 1980

Datum	A–O–7			A–O–8		
	Oběh	GMT	°W	Oběh	GMT	°W
4. 2.	23882	0013	71	9769	0005	53
11. 2.	23970	0048	80	9876	0041	62
18. 2.	24058	0123	89	9965	0116	72
25. 2.	24145	0003	69	10062	0008	55

OK1BMW



# KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

**V MEZINÁRODNÍCH KRÁTKOVLNŇNÝCH 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 závodu 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.

## RSGB 7 MHz CONTEST

Část FONE probíhá od 1200 GMT 2. února do 1200 GMT 3. února 1980 a část CW od 1200 GMT 23. února do 1200 GMT 24. února 1980 pouze s kategorií 1 operátor. Pásma: FONE 7,04–7,10 MHz, CW 7,00–7,04 MHz. Kód: RS nebo RST a pořadové číslo spojení od 001. Bodování: na každé spojení se stanici z britských ostrovů se počítá 5 bodů. Násobiče: britské prefixy G2–G6, G8, GD2–GD6, GD8, G12–G16, G18, GJ2–GJ6, GJ8, GM2–GM6, GM8, GU2–GU6, GU8, GW2–GW6, GW8 – maximálně 42 v každé části, prefixy GB nelze počítat. Celkový výsledek v každé části je dán součtem bodů vynásobený součtem násobičů. Soutěžní deník musí obsahovat datum, GMT, značku protistanice, kód vyslaný a přijatý, označení násobiče a body za spojení. Sumární list musí obsahovat výpočet výsledku a seznam prefixů spolu s čestným prohlášením o dodržení soutěžních a povolovacích podmínek během závodu. Organizátor závodu musí obdržet soutěžní deníky z části FONE před 29. březnem 1980 a z části CW před 12. dubnem 1980 na adresu: RSGB HF Contest Committee, c/o P. A. Miles, 28 Scotch Orchard, Lichfield, Staffs WS13 6DE, Velká Británie. RP zaznamenávají ve svých denících značku britské stanice, kód, který vysílala, a značku její protistanice. Bodování a násobiče jsou stejné jako u vysílačů a značky britských stanic se mohou opakovat

vždy jen jednou v každé šestici zachycených spojení. Čestné prohlášení u RP musí obsahovat ještě dovětek, že nejsou držiteli koncese pro vysílání. RZ

## YL-OM CONTEST

Část SSB probíhá v době od 1800 GMT 16. února do 1800 GMT 17. února 1980 a část CW od 1800 GMT 8. března do 1800 GMT 9. března 1980. V obou částech závodu navazují spojení YL s OM a naopak. Soutěží se ve všech oficiálních radioamatérských pásmech, spojení crossband nejsou povolena a spojení navázaná v kroužcích YL se nezapočítávají. Výzva do závodu: muži – CQ YL, ženy – CQ OM. Při soutěžních spojeních se předává RS(T) a pořadové číslo spojení; soutěžící z USA předávají ještě číslo sekce ARRL. Hodnocení: každá část (SSB, CW) závodu se hodnotí zvlášť; za spojení s každou stanicí se počítá 1 bod; násobiči jsou každá země a sekce ARRL. Účastníci závodu pracující s příkonem menším než 150 W v části CW a menším než 300 W v části SSB násobí celkový výsledek koeficientem 1,25. Deníky musí být u pořadatele nejpozději do pěti týdnů po závodu a z každé části závodu je nutno deník poslat samostatně. Adresa pořadatele bude nejpozději začátkem února oznámena v kroužcích YL, tj. v sobotu v 0700 GMT na 3730–3740 kHz. OK1OZ

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

Happy New Year Contest – CW	1. 1. 0900 – 1. 1. 1200
3,5 MHz YU-DX Contest – CW	5. 1. 2100 – 6. 1. 2100
QRP-Winter Contest AGCW – CW	19. 1. 1500 – 20. 1. 1500

CQ WW DX 160 m Contest  
 French Contest – CW  
 RSGB 7 MHz Contest – FONE  
 PACC Contest  
 RSGB First 1,8 MHz Contest  
 YL-OM Contest – FONE  
 French Contest – FONE  
 RSGB 7 MHz Contest – CW  
 ARRL DX Competition – FONE  
 YL-OM Contest – CW  
 ARRL DX Competition – CW

25. 1. 2200 – 27. 1. 1600  
 26. 1. 0000 – 27. 1. 2400  
 2. 2. 1200 – 3. 2. 1200  
 9. 2. 1400 – 10. 9. 1970  
 9. 2. 2000 – 10. 2. 0100  
 16. 2. 1800 – 17. 2. 1800  
 23. 2. 0000 – 24. 2. 2400  
 23. 2. 1200 – 24. 2. 1200  
 1. 3. 0001 – 2. 3. 2400  
 8. 3. 1800 – 9. 3. 1800  
 15. 3. 0001 – 16. 3. 2400



Pravděpodobně ještě dlouho se nebude moci těšit každá naše kolektivní stanice zařízením FT-DX-505 či podobným, jako třeba na našem snímku karlovarská OK1KVK. Je to vlastně možná dobře, protože radioamatéři byli vždy něco více než pouhými otáčecí knoflíků. Jím všem přeje redakce RZ do roku 1980 nejen to, co se obvykle přává, ale i dostatek nejrůznějších součástek domácích i cizích pro tvůrčí technickou činnost a samozřejmě i za ceny tzv. amatérské.

#### OK DX ZEBŘÍČEK – stav k 10. 9. 1979

##### MIX I:

OK1FF	356/318	OK1MP	332/307	OK1TA	321/307	OK1GT	307/283
OK3MM	351/318	OK2RZ	329/315	OK3EA	309/282	OK3CAW	305/298
OK1ADM	345/320	OK2SFS	324/310				

##### MIX II:

OK2QX	292/281	OK1US	254/241	OK1IQ	225/221	OK1AGN	192/191
OK1MG	289/268	OK1AAW	252/241	OK3CEE	223/222	OK3KAP	185/179
OK1AHZ	287/277	OK1FAK	248/244	OK3WM	223/216	OK2BSA	179/177
OK2BKR	280/275	OK1AIJ	251/243	OK1JAX	219/214	OK2ABU	173/170
OK2NN	280/275	OK1WT	247/244	OK2SW	217/216	OK1EP	172/170
OK1ATE	279/274	OK3KAG	242/238	OK1AHG	204/203	OK1KZ	171/168
OK1JKL	271/270	OK3CGP	241/239	OK1MGW	216/212	OK3KFO	156/155
OK3KFF	264/247	OK1WV	237/234	OK1KOK	198/194	OK1FCA	155/154
OK1FAR	262/259	OK1KYS	236/226	OK1DVK	198/193	OK1PCL	154/152
OK2BBJ	258/247	OK1NH	227/222	OK1MSP	195/193	OK2SLS	150/149
OK1DA	256/243						

##### CW I:

OK1FF	348/311	OK3MM	323/293	OK1ADM	320/301	OK2RZ	300/290
-------	---------	-------	---------	--------	---------	-------	---------

## CW II:

OK1TA	298/287	OK3KFF	244/230	OK2OQ	201/193	OK3EQ	175/173
OK3EA	290/265	OK1FAK	226/222	OK1WT	188/187	OK1DAV	173/172
OK2QX	277/266	OK3KKF	224/220	OK1BP	200/191	OK3BT	169/166
OK3CDP	256/248	OK1WV	223/220	OK1MAW	187/185	OK3JV	167/163
OK2BBJ	254/246	OK1KYS	219/211	OK1MSP	184/182	OK1KZ	163/160
OK1DH	253/246	OK3CGP	217/215	OK1CIJ	184/182	OK2BSA	156/154
OK3IR	253/246	OK3CEE	214/213	OK2SW	178/177	OK1FAR	153/152
OK1AIL	251/243	OK1IQ	206/202	OK1AHG	176/175	OK1KSL	151/147
OK1AHZ	245/240	OK2KMB	204/198	OK1DVK	176/171	OK1FCA	150/149

## CW III:

OK3CO	149/147	OK2PBG	113/111	OK3FON	107/107	OK1AYN	73/73
OK3KFO	146/145	OK1DKW	111/110	OK1FIW	105/104	OK2KVI	83/82
OK1DA	140/129	OK3CFY	110/109	OK1KCF	98/93	OK2PDI	66/65
OK2KNP	138/136	OK2SGW	110/109	OK2BEF	103/101	OK1JST	59/58
OK2SLS	125/124	OK1PCL	110/108	OK1AFX	84/83	OK1DOS	53/53
OK1APS	122/122	OK1KIR	110/105	OK1KCF	98/93	OK1KWN	50/49
OK2KZR	121/120	OK1AOZ	109/108				

## FONE II:

OK1AWZ	289/280	OK3EA	243/235	OK1JAX	208/203	OK3CGP	174/173
OK3MM	278/269	OK1AVU	237/230	OK1AGN	189/188	OK2QX	169/167
OK3CAW	298/295	OK1DA	221/216	OK1KCP	188/185	OK2JK	157/156
OK1ATE	271/267	OK1FAR	218/216	OK1IQ	187/185	OK2SW	152/151
OK1AHZ	254/249	OK1WT	214/211	OK3KFF	186/183		

## FONE III:

OK1DVK	149/147	OK1AOZ	107/106	OK1FCA	72/72	OK2KZR	62/61
OK1PCL	131/130	OK2SLS	105/104	OK1JST	68/68	OK1KIR	55/55
OK1AHG	117/116	OK3KFO	100/100	OK1AFZ	68/67	OK2BEF	54/53
OK1US	113/111	OK1KZ	92/90	OK1DKS	64/64	OK2KNP	53/52
OK1AYN	111/111	OK2BJT	85/84				

## RTTY:

OK3KFF	66/64	OK1WEQ	54/54	OK2BJT	45/44	OK3ZAS	27/27
OK1MP	109/108	OK1KSL	49/49	OK2BMC	29/29	OK1KWN	12/12

## SSVT:

OK3ZAS	43/42	OK1JSU	30/30	OK3KFF	11/11	OK1DWZ	8/8
OK3TDH	30/30	OK1NH	27/26				

## RP I:

OK2-4857	323/310						
----------	---------	--	--	--	--	--	--

## RP II:

OK1-7417	292/280	OK2-5385	227/222	OK1-11779	178/173	OK1-19973	161/161
OK1-6701	280/268	OK3-915	224/218	OK1-18556	175/170	OK1-5342	158/155
OK1-11861	273/264	OK1-13188	215/210	OK2-17762	166/165	OK1-7323	156/155
OK3-26569	230/229	OK3-26558	201/198	OK1-9142	164/151		

## RP III:

OK3-26743	101/100	OK1-21568	89/89	OK1-18895	77/77	OK1-18684	69/69
OK2-20219	100/100	OK1-18438	88/86	OK1-20897	77/77	OK1-20991	69/69
OK1-15689	94/89	OK2-16350	80/79				

Všem hodně pozdravů a nezapomeňte na další hlášení k 10. 3. 1980.

OK1IQ

## CQ WW DX CONTEST FONE 1978

V kategorii 1 op na všech pásmech jsou nejlepší 9Y4VT 8 281 800 b., EA0CR 7 639 624 b., CT3BZ 7 211 790 b.; 1. Eu/6. sv. OH2MM 3 649 556 bodů. Mezi jednotlivci na jednotlivých pásmech jsou nejlepší – 1,8 MHz: GM3ZSP 4179 b., DJ8WL 3887 b. a YU3EF 3066 bodů. 3,5 MHz: W1CF

114 227 b., N2KK/6 71 520 b. a YU1EXY 63 833 bodů. 7 MHz: I3MAU 240 108 b., SP3DOI 198 198 bodů a JA2BAY 149 500 bodů. 14 MHz: KV4FZ 1 520 904 b., KP4RF 1 390 785 b., VE3BWK/4U 1 061 634 b. a 1. Eu/5. sv. FC9UC 722 598 bodů. 21 MHz: YU3ZV 1 212 530 b., YV2AMM 1 187 280 bodů a GU5CAA 1 123 380 bodů. 28 MHz: CW3BR 1 662 718 b., VR3AH 1 442 244 b., KG6JH 1 233 960 b. a 1. Eu/5. sv. DK5WL 1 00 368 bodů. Mezi více operátory s jedním vysílačem bylo dosaženo nejlepších výsledků: FY7BC 8 899 695 b., RF6F 7 445 996 b., 9L1CA 7 367 846 b. a 1. Eu/4. sv. IZ4VEQ 7 087 304 bodů. V kategorii stanic s více operátory a s více vysílači jsou nejlepší: PJ9JR 29 211 300 b., KH6XX 18 134 798 b., PJ8CO 15 998 080 b. a 1. Eu SK2KW 9 180 600 bodů. Kategorie QRP – 1 operátor na všech pásmech: VP9AD 582 255 b., OA8V 36 872 b., WA4JAR 182 400 bodů a 1. Eu/5. sv. DL8PC 109 736 bodů. V kategoriích QRP jednotlivců na jednotlivých pásmech bylo hodnoceno pouze 10 stanic: 2./28 MHz OK3IAG 47 168 b., 1./21 MHz OK1ASQ 21 231 b. a 2./14 MHz OK1KSH 2652 bodů.

#### Československé stanice – 1 operátor všechna pásma:

OK1FCW 314262	OK1DKS 101844	OK3YK 53335	OK3EQ 14352	OK3KFO 3382
OK2YAX 282072	OK1JBL 86716	OK1FCA 33356	OK1ARH 12900	OK2BBJ 2926
OK2JK 143929	OK2QX 76539	OK1EP 26790	OK2TBC 11232	OK1ONC 1548
OK1KZ 126350	OK3YCA 68510	OK1CJ 18328	OK1DVK 8700	OK2LN 380
OK3CEE 104380	OK1KYS 58700	OK1DFB 14861	OK2BQL 5104	OK2BSA 141

#### Československé stanice – 1 operátor 3,5 MHz:

OK3YCL 14500	OK2SAA 6615	OK3TAJ 882	OK1AXD 765	OK1MNV 304
OK2HI 12540				

#### Československé stanice – 1 operátor 14 MHz:

OK1ALW 251913	OK1JST 8016	OK1AOJ 3528	OK1DMM 2622	OK2PBG 2013
OK3CFS 10488				

#### Československé stanice – 1 operátor 21 MHz:

OK1IMP 132066	OK2KJT 14280	OK2BPK 11470	OK1AJJ 3780	OK2SGW 480
OK2SLS 39732	OK2ABU 12240	OK1PCL 7844	OK2XA 1958	

#### Československé stanice – 1 operátor 28 MHz:

OK1TA 471520	OK1ATT 136249	OK2SPS 31800	OK1VE 12341	OK3TCK 1960
OK1AVU 252938	OK2BTJ 91744	OK1DIM 29820	OK1MF 11368	OK3TOA 1025
OK3EA 211011	OK1MPP 42550	OK2BLG 28152	OK1AVE 6438	OK2KE 105
OK1DWA 202014	OK3EE 35226	OK2BJR 12361	OK3BDE 4160	

#### Československé stanice – více operátorů všechna pásma:

OK1KSO 1677781	OK1KKH 455820	OK2KNP 147987	OK1KCF 12075	OK3RMW 6204
OK3VSZ 1160850	OK1KUR 280332	OK2KAT 104643	OK1KQJ 9650	OK2KPS 5251
OK3KAG 904684	OK1KTW 250056	OK3KAP 24619	OK1KOK 8140	OK1KIR 3008

Diplomy obdrželi stanice: OK1FCW, OK2YAX, OK1TA, OK1IMP, OK1ALW, OK3YCL, OK1KSO, OK3VSZ, OK3IAG, OK1ASQ a OK1KSH.

OK2RZ

#### OK MARATON 1979

##### Kolektivní stanice – srpen:

OK3KJF 3546	OK2KTE 1084	OK1OFK 931	OK1KRQ 626	OK3RRC 501
OK3KKF 2004	OK1KQJ 988	OK3KTY 711	OK1KSH 613	OK2KQG 495
OK2KZR 1348	OK1KNC 959	OK3RMW 635	OK1OAZ 522	OK1KPU 454

Celkem hodnoceno 31 stanic.

##### Posluchači – srpen:

OK1-19973 5382	OK3-27106 1011	OK2-21626 789	OK1-21734 465
OK1-20991 2665	OK1-21873 909	OK1-20318 690	OK2-10885 429
OK1-21629 1604	OK2-18747 900	OK2-18248 570	OK1-20995 406

Celkem hodnoceno 39 stanic.

OK2KMB

## PROVOZNI AKTIV 1979

Stálé QTH — 7. kolo:

OK1KKD	2574	OK2SUP	711	OK1VZR	283	OK2VLF	96	OK1DEU	57
OK1OA	1638	OK1KHK	476	OK2TK	220	OK1VOF	84	OK2OR	40
OK1ATQ	968	OK2RGC	310	OK2BKA	160	OK2VVB	60	OK1KQI	16
OK2KRT	855								

Přechodné QTH — 7. kolo:

OK1IDK	3260	OK2KWS	728	OK2KYC	375	OK2SSO	224	OK2BRB	117
OK2KEA	1100	OK2KCE	658	OK1FBX	280	OK1DJM	132	OK2KMB	108
OK1WFO	820								

Stálé QTH — 8. kolo:

OK1OA	3618	OK2TU	1408	OK2VKF	765	OK1KZE	306	OK1DIY	175
OK1KKD	3162	OK2SLB	1017	OK2RGC	609	OK2VLT	295	OK2BRB	160
OK1ATQ	1845	OK1KHK	910	OK1VLG	520	OK2KTK	285	OK1DEU	132
OK1DJM	1656	OK2VLQ	846	OK2VLF	513	OK2AQK	276	OK2OR	44
OK1HAG	1624	OK2KRT	840	OK1VZR	390	OK2BKA	258	OK2VNR	16

Přechodné QTH — 8. kolo:

OK1KKH	5500	OK2KMB	2074	OK1KCI	927	OK2SSO	468	OK2KUI	189
OK1DIG	4560	OK1KZJ	1984	OK1KPB	800	OK2VVB	448	OK2VNE	144
OK1KSH	2847	OK1ORA	1100	OK2KCE	552	OK1IDK	352	OK2BUS	114
OK2KEA	2254	OK1KCU	1016	OK1FBX	544	OK1KIR	306	OK2VMO	69
OK2KTE	2142							OK1MG	

## ČESKOSLOVENSKÝ POLNÍ DEN NA VKV

Závod se koná první sobotu a neděli v červenci; začíná v 1600 GMT v sobotu a končí v 1600 GMT v neděli. Ve všech soutěžních kategoriích na všech pásmech je pouze jedna etapa trvající 24 hodiny. Závod je vypsán výhradně pro stanice pracující z přechodných QTH. Kategorie:

1. — 145 MHz, výkon max. 5 W, napájení z chemických zdrojů, zařízení osazené polo vodiči. Za zařízení stanice v 1. kategorii se považuje vše, co s provozem stanice souvisí (RX, TX, antény ovládací zařízení, klíčovací zařízení aj.).
2. — 145 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.
3. — 433 MHz, výkon max. 5 W, ostatní jako pro 1. kategorii.
4. — 433 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.
5. — 1296 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.
6. — 2304 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.

Na pásmech vyšších než 2304 MHz se nesoužítí, výsledky budou pouze uveřejněny. Kód: RS nebo RST, pořadové číslo od 001 a QTH čtverec. Spojení přes aktivní převaděče jsou neplatná. Soutěžní spojení je platné pouze tehdy, byl-li oboustranně potvrzen soutěžní kód. Výzva do závodu: „CQ PD“ nebo

„Výzva Polní den“. Bodování: za 1 km překlenuté vzdálenosti 1 bod.

Technická ustanovení:

- a) Během závodu není povoleno používat vysílačů, které ruší spojení ostatních stanic kliky, přemodulováním, kmitočtovou nestabilitou či vyzařováním parazitních nebo harmonických kmitočtů.
- b) Soutěžící stanice nesmí mít s sebou v soutěžních QTH zařízení, která nevyhovují kategoriím, v nichž tato stanice soutěží.
- c) V kategoriích 1 a 3 nesmí být na koncovém stupni vysílačů použito takových prvků, které neúměrně (více než 4x) umožňují převýšit výkon pro jednotlivé kategorie.
- d) Z jednoho stanoviště lze na každém pásmu pracovat pouze pod jednou volací značkou. Změna stanoviště během závodu není povolena. Kóty pro PD jsou v CSR schvalovány komisí VKV ČURRA a v SSR komisí VKV SÚRRA podle regulativů pro schvalování kót. Nepřihlášené stanice se nesmějí závodu zúčastnit z kót obsazených řádně přihlášenými stanicemi. V kategoriích 1 a 3 budou hodnoceny jen předem přihlášené stanice.

Deníky: Soutěžní deníky obsahující všechny náležitosti tiskopisu „VKV soutěžní deník“ s vyznačením soutěžní kategorie, podepsaným čestným prohlášením (u kolektivních stanic VO nebo jeho zástupce) a vyplněné ve všech rubrikách a se správně vypočteným výsledkem

musí být odeslány do 10 dnů po závodě na adresu URK CSSR v Praze. Pro každé pásmo musí být vyhotoven samostatný deník a časy v něm musí být uváděny v GMT.

**Diskvalifikace:** Stanice bude diskvalifikována v případě, že pošle pozdě deník, deník bude neúplný či nesprávně vyplněný, uvádí-li při závodě nebo v deníku špatný QTH čtverec, nedodrží-li povolovací nebo soutěžní podmínky, neumožní-li kontrolu zařízení a výkonu, budou-li více než 2 stížnosti pro rušení. Krácení bodů za spojení se při kontrole deníku provádí stejným způsobem jako v ostatních závodech na VKV. Rozhodnutí soutěžní komise je konečné. OK1VAM

## ČESKOSLOVENSKÝ POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA VKV

Závod se koná vždy první sobotu v červenci před PD na VKV od 1100 do 1400 GMT a závodů se mohou účastnit mladí operátoři, kterým v den závodu ještě není 18 let. Závod je vyhlášen pro operátory kolektivních stanic třídy C, D a koncesionáře OL.

**Kategorie:**

1. – 145 MHz, max. výkon 25 W, nejvýše však 40 W příkonu (OL max. 10 W), libovolné napájení.
2. – 433 MHz, max. výkon 5 W, polovodičové zařízení, napájení z chemických zdrojů.

**Kód:** RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001 a QTH čtverec. Zahraněním stanicím se číslo spojení nepředává, ale u příslušného spojení musí být poznamenáno 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 třeba přijmout report a QTH čtverec, od soutěžících stanic kompletní soutěžní kód. Nesoutěžící stanice nepošílají deníky. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se v každé kategorii počítá 1 bod. Deníky obsahující všechny náležitosti tiskopisu „VKV soutěžní deník“, vyplněné pravdivě ve všech rubrikách s podepsaným čestným prohlášením (u kolektivních stanic VO nebo jeho zástupce) musí být odeslány do 10 dnů po závodě na adresu: URK CSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Bráňnik. Deníky musí rovněž obsahovat pracovní čísla operátorů obsluhujících kolektivní stanice a data jejich narození – NESPLNĚNÍ této podmínky má za následek diskvalifikaci. Časy spojení musí být uváděny v GMT. Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“.

OK1VAM

## PODMÍNKY ZÁVODŮ BBT

Soutěžní podmínky pro závody BBT jsou platné od 1. 1. 1979. Zimní část je vždy první víkend v únoru, letní část je první víkend v srpnu. Mimoto se koná speciální závod SHF v pásmě 10 GHz a výše, vždy poslední neděle v květnu, jako součást letního BBT. Časy závodů v GMT:

**Zimní BBT –**

- sobota od 0900 do 1130 UHF (70 cm),
- sobota od 1130 do 1330 SHF (23 až 5 cm),
- neděle od 0900 do 1200 VHF (2 m),
- neděle od 0900 do 1200 SHF (3 cm a výše)

**Letní BBT –**

- sobota od 0800 do 1100 UHF (70 cm),
  - sobota od 1100 do 1400 SHF (23 až 5 cm),
  - neděle od 0800 do 1300 VHF (2 m),
  - neděle od 0800 do 1300 SHF (3 cm a výše),
- květnový závod.

Při závodech SHF se doporučuje jako dorozumivací kmitočet 144,400 MHz. Závodů se může zúčastnit každý koncesovaný radioamatér. Spojení je možno navazovat provozem A1, A2, A3, A3j, F1 a F3 na jednotlivých pásmech v souladu s povolovacími podmínkami. Maximální dovolená hmotnost stanic: 2 m – 5 kg, 70 cm – 7 kg, 23 cm – 10 kg, 13 cm – 12 kg, na vyšších pásmech bez omezení. U stanic kombinovaných (více pásem v jediném zařízení) platí hmotnost povolena pro nejvyšší pásmo provozované s tímto zařízením. Příkon koncového stupně vysílače je pro každé pásmo omezen na 6 W! Napájení stanice musí být nezávislé na elektrovodné síti. Do celkové hmotnosti stanice se počítají všechny díly potřebné k jejímu provozu (antény s napájecím a stozářem, klíč, sluchátka, mikrofon, proudové zdroje, přijímač a vysílač).

Každou část soutěže je dovoleno absolvovat z jiného QTH. Vítěz soutěže musí na žádost předložit své zařízení ke kontrole. Při závodech BBT je dovoleno obsluhovat stanici jen jednoduše operátoru. Tyž operátor musí rovněž vyplnit soutěžní deník.

Vyhodnocení bude provedeno v sekcích: A – 2 m, B – 70 cm, C – 23 cm, D – 13 cm, E – 9 cm, F – 5 cm, G – 3 cm, H – 1,5 cm. Vyhodnocena bude letní část, zimní část a celoroční výsledek. Celoroční vyhodnocení bude provedeno jako všepásmové při těchto násobitelích: sekce A – 1krát, B – 2krát, C – 4krát, D a výše – 8krát. Pro celoroční vyhodnocení se započítávají všechny hodnocené deníky ze zimní a letní části téhož roku. Kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení a QTH čtverec. S každou stanicí je možno navázat jedno soutěžní spojení na každém pásmu a v každé části. Opakovaná spojení se nepočítají a v deníku musí být řádně vyznačena. Deník musí obsahovat: datum a GMT, značku stanice, kód předaný a přijatý, vypočtenou vzdálenost. Dále popis zařízení a jeho hmotnost, celkový počet bodů a čestné prohlášení o dodržení soutěžních podmínek závodu BBT. Spojení přes aktivní převaděče a umělé reflektory nejsou dovolena. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod. Deníky došle pozdě (poštovní razítko) nebudou hodnoceny. Rovněž nebudou hodnoceny deníky neúplně vyplněné nebo bez podpisu.

Diskvalifikována bude stanice, která uvede špatný součet bodů, nedodrží podmínky závodu či povolovací podmínky své země, uvede špatně svůj QTH čtverec, v deníku uvede smyšlená spojení a dále ta, která neoznačí opakovaná spojení, bude postížena 10 % ztrátou celkového výsledku (v příslušné sekci). Od bodové hodnoty spojení se odečítá 25 % při 1 chybě v kódu, 50 % při dvou a 100 % při třech a více chybách. Spojení se nehodnotí, byla-li špatně vypočtena vzdálenost, chybí-li QTH čtverec protistanice, je-li časový rozdíl spojení větší než 10 minut a není-li spojení zaznamenáno v deníku protistanice.

Konečná lhůta pro odeslání deníků je třetí

pondělí po závodě. Diplomy obdrží stanice za 1. až 6. místo sekci A a B, za 1. až 3. místo sekci C až H a za 1. až 6. místo v celkovém vyhodnocení. Termíny závodů pro r. 1980 jsou: 2. a 3. února, 25. května (3 cm a výše), 2.

a 3. srpna. Adresa pro odeslání deníků: BBT Auswertung, Karl Wismath DJ3BV, Prüfeningerstrasse 36, D-8400 Regensburg, Spolková rep. Německa. (Podle podkladů od DJ5MV.)

OK1MG

# RTTY

## ZÁVODY RTTY V ROCE 1980

SARTG (Scandinavian Amateur Radio Teletypewriter Group) pořádá opět „Nytarstest 1980“ – novoroční závod RTTY. Probíhá dopoledne 1. ledna ve dvou částech: od 0800 do 0930 a od 0930 do 1100 GMT v pásmech 80 a 40 m. Při spojení se předává RST, pořadové číslo spojení a přání „šťastný nový rok“ v mateřském jazyku operátora. Za spojení s každou stanicí na 3,5 MHz se počítá 1 bod, za QSO se skandinávskou stanicí 2 body; na 7 MHz je bodové hodnocení dvojnásobné. S každou stanicí v každé části a na každém pásmu je povoleno pracovat pouze jednou. Diplomy obdrží prvních 5 stanic. V podmínkách závodu není uvedeno, zda se ho mohou či nemohou účastnit i RP a tak to zuste, co kdyby! Deníky pošlete nejraději hned druhý den, aby došli pořadatelům do 9. 1. na adresu: C. J. Jensen OZ2CJ, Meisnersgade 5, 8900 Randers, Dánsko. Propozice pravidelného závodu SARTG Aktivitetstest 1980 budou zřejmé tytéž, jaké jsme uvedli v rubrice RTTY v RZ 1/1979 na str. 32. Rovněž tak dodnes (tj. 30. 9. 1979) není známo, že by se měly měnit podmínky dalšího radiodálnopisného závodu, a to DAFG Kurz Kontest 1980, který je uveden ve vedlejším sloupcu rubriky. Dozvěděli jsme se však, že se změnil manažer závodu. Nejen pro něj, ale i pro DAFG 10 m a WAEDC RTTY je manažer Wolfgang Pünjer DL8VX, Postfach 901 130, 2100 Hamburg 90, NSR.

IATG (Italian Amateur Teletype Group) pořádá třídílné mistrovství světa pěti světadílů „5 continents world RTTY championship“. Podmínky jeho první části jsme uvedli v minulém čísle RZ. Druhý díl bude probíhat od 1800 do 0200 GMT 19. 1. 1980 (1. část) a od 1200 do 2400 GMT 20. 1. 1980 (2. část) Podmínky druhého dílu mistrovství jsou shodné s podmínkami prvního. Jako třetí je uveden 12. Europe & Africa „Giant“ RTTY flash contest. Závod, který byl obvykle v první polovině ledna, má

1. část od 1400 do 2400 GMT 9. 3. 1980 a 2. část od 0800 do 1800 GMT 10. 3. 1980. Deníky ze druhého dílu mistrovství je třeba zaslat přes URK tak, aby došli nejpozději do 20. února 1980 na adresu: Prof. Franco Fanti, via A. Dallolio 19, 40139 Bologna, Itálie. Deníky ze třetího dílu musí dojít do 15. dubna 1980. Na uvedené adrese je možno též obdržet podrobné podmínky, vzory pro vyplňování deníků a sumární listy.

Kromě již zmíněného DAFG K. K., který má být třetí sobotu a neděli v lednu a 2. část třetí sobotu a neděli v březnu, má být též o týden později BARTG Spring RTTY Contest. Přesné a závazné termíny se nám prozatím nepodařilo získat, ale veškeré změny se budeme snažit oznámit co nejdříve.

## SEMINÁŘ BUS

Již druhý seminář BUS (Bild Und Schriftübertragung im Amateurfunkdienst) pořádaly společně DAFG, AGAF (pracovní skupina pro ATV) a AGuC (pracovní skupina pro mikropočítače). Náplní i tohoto semináře byla výměna informací o RTTY, FAX, HELL, ATV, SATV, SSVT a mikropočítačích. Probíhal koncem září v hotelu Holiday Inn v Sulzbachu u Frankfurtsu/M. Ze zajímavých přednášek vyjímáme: zapojení FSK a AFSK a demodulátory, historie a základy dálkopisného systému Hell, normy a technika ATV, Meteosat – příjem signálů z meteorologických družic, normy a přístroje pro SSVT, posuzování a záznam signálů BUS u RP, rozvoj provozu přes dálkopisné převaděče, elektronické klávesnice, zobrazovací video, základy měřicí techniky pro RTTY, použití mikroprocesorů v praxi RTTY a samozřejmě diskuse. V přednášce měli návštěvníci semináře možnost zhlédnout nejnovější zařízení a přístroje pro radiodálnopisný provoz i dozvědět se různé podrobnosti od odborníků, kteří tuto techniku vystavovali. Pokud by některý radioklub chtěl něco podobného pořádat i u nás, má v předcházejících řádcích dobrý návod a vzor.

Za poskytnuté informace děkuji OK2BJT, OZ2CJ, IATG, DJ1KF a DL8VX a rovněž tak všem spolupracovníkům, dopisovatelům a ostatním přátelům naší rubriky RTTY, kteří mně během celého roku s její náplní pomáhali a hlavně v době, kdy jsem na tom nebyl zdravotně právě nejlépe. Samozřejmě chci poděkovat za zájem i těm, kteří naši rubriku četli a informace z ní předávali dál. Doufám, že nám to půjde v příštím roce ještě lépe. Těším se na další spolupráci a pište mi na adresu: Vladimír Holeňa, Pobřežní 54, 186 00 Praha 8.

OK1ALV

## ZEMŘEL MLADÝ RADOAMATÉR

V Brně zemřel po dlouhé a těžké nemoci mladý a snaživý radioamatér Pavel Příkryl, kterého jsme znali z pásem pod značkou OL6AUE a krátce jako OK2BCM. Vedle aktivního provozu v pásmu 1,8 MHz byl Pavel velmi úspěšným závodníkem v radiovém orientačním běhu i moderním víceboji telegrafistů a zvláště obětavě se věnoval výchově mládeže v brněnském kolektivu mladých zájemců o radioamatérský sport Kontakt. Do obřadní síně brněnského krematoria se s ním přišlo rozloučit mnoho radioamatérů, kteří na Pavla pro jeho kamarádskou a milou povahu nezapomenou.

## ZÁVODY

Posledním závodem letošního MR v práci na KV je Radiotelefonní závod v neděli 16. prosince ve dvou etapách od 0700 do 0759 a od 0800 do 0859 GMT. Závodí se libovolným druhem provozu FONE v pásmu 3650 až 3750 v kategoriích: jednotlivci, kolektivní stanice a

RP. V závodě se vyměňuje kód z RS a čtverce QTH. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů z obou etap součtem násobičů z obou etap. RP mohou každou stanici zaznamenat v libovolném počtu spojení. Závod je zvláště vhodný pro RP, kteří se dosud neodvážili účastnit se telegrafního závodu. Předpokládám, že všichni VO umožní účast v závodě operátorům svých kolektivních stanic.

Jednotlivá kola soutěže Test 160 proběhnou v pondělí 3. prosince a v pátek 21. prosince 1979 od 1900 do 2000 GMT v kmitočtovém rozmezí 1850 až 1900 kHz.

Všichni účastníci letošního ročníku OK maratón obdrží ve druhé polovině prosince formuláře pro celoroční hlášení. Vyplněný formulář s nejlepšími výsledky za 7 měsíců letošního roku odešlete s hlášením za prosinec nejpozději do 15. ledna 1980 na adresu OK2KMB. Těšíme se, že také v příštím roce se bude počet účastníků i nadále zvyšovat, a to zvláště v kategorii RP, která bude v příštím roce rozdělena na dvě třídy.

Přeji všem hodně zdraví a úspěchů na jejich pracovištích, ve školách, v radioamatérském sportu a v životě vůbec po celý rok 1980. Těším se na dopisy i od těch, kteří mně ještě neapsali.

OK2-4857



V letošním roce vyšel přehled diplomů vydávaných v Kanadě. Vzhledem k tomu, že většina podmínek se změnila od doby vyjítí naší knihy o diplomech, popřípadě se jedná o diplomy nové, uvedeme ve stručnosti podmínky těch, které jsou pro naše amatéry dostupné. Pokud není uvedeno jinak, se žádostmi se neposílají QSL a ani nejsou požadovány; vydavatel provádí namátkovou kontrolu, a proto stačí výpis z deníku potvrzený dvěma jinými amatéry.

**CANADAWARD** – se jmenuje diplom, který lze získat za spojení se všemi kanadskými provinciemi a teritorii od 1. 1. 1977 pouze na jednom pásmu. QSL jsou nutné a musejí být zaslány spolu se žádostí a 10 IRC. Nálepka za jeden druh provozu. Za každé pásmo zvláštní diplom. Provincie a teritoria jsou: VO1/VO2, VE1 – P.E.I., VE1 – N.S., VE1 – N.B., VE2, VE3, VE4, VE5, VE6, VE7, VE8 – Yukon, VE8 – N.W.T. Žádosti se posílají na: P.O.Box 76752, Vancouver B.C., Canada V5R 5S7.

**MAPLE LEAF AWARD** – vlajka a odznak získají amatéři za spojení s různými kanadskými

prefixy. Jedna stanice může být s různými prefixy. Jako prefixy platí: CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CY, CZ, VA, VB, VC, VE, VF, VG, VO, VX, VY, XI, XK, XL, XM, XN, 3B, 3C. Platí spojení po 1. 1. 1965. Základní diplom za 10 prefixů, vyšší třídy za 15, 25 a 30, ebonitová plaketa za 50 prefixů, kovová za 100 prefixů. Poplatek 10 IRC, ebonitová plaketa 25 a kovová 50 IRC. Zadávatel musí mít QSL, v případě potřeby si je vydavatel vyzádá. Neposílají se se žádosti. Žádosti se adresují: G. V. Hammond, Head of Geography Department, Listowel District Secondary School, Listowel, Ontario N4W 2M4, Canada.



**WORKED ALL VE** – se vydává za spojení se dvěma stanicemi (každá na jiném pásmu) v každé z dále uvedených oblastech: VE1, VE2, VE3, VE4, VE5, VE6, VE7, VE8. 5 IRC a potvrzený seznam QSL od URK se posílá na: Nortown Amateur Radio Club, Box 146, Station A, Willowdale, Ontario M2N 5S8, Canada.

**JAPANESE CANADIAN CENTENNIAL AWARD** – za spojení se dvěma stanicemi CJ během roku 1977. Výpis z deníku (diplom je zdarma) se posílá na: Richard Matsumoto, 7 Nelson Avenue, Ajax, Ontario, Canada L1S 1Z4.

**TRANS-CANADA AWARD** – je na 5 spojení v každé z 8 oblastí Kanady, jeho spojení musí být s kanadským ostrovem (VE8) a jedno s Yukonem (VE8), dále s jednou stanicí VE0 pracující „MM“ a s 5 stanicemi VO (libovolná kombinace VO1 a VO2). 5 IRC a data o spojení se posílají na: CDXA, P.O.Box 717, Station Q, Toronto, Ontario, M4T 2N5, Canada.

**PROVINCIAL CAPITALS AWARD** – za spojení se stanicemi ve všech desíti hlavních městech kanadských provincií. Zadatel musí mít od stanic QSL. Výpis z deníku a 5 IRC se posílají na adresu jako u předcházejícího diplomu.

**CLARA YL DXCC CERTIFICATE** – za spojení se stanicemi YL ve 100 zemích DXCC s nálepkami za každých dalších 10 zemí. Data o spojení a 5 IRC na: Cathy Hrischenko, 2 Dalmeny Road, Thornhill, Ontario L3T 1L9, Canada.

**WAVO AWARD** – za spojení se 40 různými stanicemi VO, z toho alespoň s jednou stanicí VO2. Poplatky nejsou uveřejněny. Výpis z deníku na: VO1FG, P.O.Box 501, Coburnear, Newfoundland.

**WORK ALL GOOSE AWARD** – za spojení se 3 stanicemi, členy Goose Bay ARC na Labradoru. Diplom zdarma, výpis z deníku na: Goose Bay ARC, Box 232, Goose Bay, Labrador, Canada.

**ABEGWEIT AWARD** – za spojení se 2 stanicemi na Prince Edward Island po 1. 1. 1960. QSL se neposílají, ale zadatel je musí mít. Výpis z deníku a 10 IRC na: Award manager, P.O.Box 1232, Charlottetown, Prince Edward Island, Canada.

**WORKED ATLANTIC PROVINCES AWARD** – za spojení se 4 okresy VE1 N.S., se 4 okresy VE1 N.B., jednou stanicí na P.E.I. a se 3 stanicemi VO1. Zadatel musí mít QSL. Data o spojení a 5 IRC na: Walt Jones VE1AMR, 79 Waverly Avenue, Moncton, N.B. E1G 7T8 Canada.

**10x10 AWARD** – za spojení s 10 stanicemi VE2 v pásmu 10 m. Data o spojení a 8 IRC na: Radio Club of Quebec, P.O.Box 382, Upper Town, Quebec, Canada.

**DIPLOMA OF THE FRENCH AMERICAS** – za spojení se 2 stanicemi FP8, dvěma FY7, jednou FS7 nebo FM7. Data o spojení a 7 IRC na: Alex Desmuelles, Box 382, Quebec City 4, Canada.

**QUEBEC CITY AWARD** – za spojení se 3 stanicemi z města Quebec. Ostatní jako u předcházejícího diplomu.

**BELLEVILLE CENTENNIAL AWARD** – za spojení se 3 různými stanicemi CZ v průběhu roku 1978. Data o spojení a 5 IRC na: Quinte ARC, Sandra Campbell, 149 Wright Ave., Belleville, Ontario K8P 4E7, Canada.

**WORKED ALL WINNPEG AWARD** – za spojení s 15 stanicemi VE4 v okolí Winnipegu od 1. ledna 1958. 2 IRC a výpis z deníku na: W. A. R. C., P.O.Box 352, Winnipeg, Manitoba, Canada.

**WINNIEPEG DX CLUB AWARD** – za spojení od 1. 1. 1970 s 5 stanicemi z každého kontinentu a jednou stanicí v Antarktidě. Jednotlivá spojení musí být s různými zeměmi. Spojení se severoamerickým kontinentem musí být se členy Winnipeg DX klubu: VE4 AA, AE, AH, AS, AT, BJ, CJ, EW, MP, RP, SA, SK, SL, SW, XJ a SN. Potvrzený seznam QSL a 15 IRC se posílá na: Sandy Wohl VE4SW, 33 Cherryhill Road, Winnipeg, Manitoba R2V 2L1, Canada.

**STAMPEDE CITY CERTIFICATE** – za spojení s 10 stanicemi z Calgary ve VE6. Diplom je zdarma, údaje z deníku se posílají na: C. A. R. A., Box 592, Calgary, Alberta T2P 2J2, Canada.

**KLONDIKE AWARD** – za spojení s 10 různými stanicemi v Edmontonu a okolí (VE6). Údaje z deníku a 10 IRC se posílají na: Awards manager, P.O.Box 163, Edmonton, Alberta, Canada. OK2QX

## 60 LAT AGH

U příležitosti 60. výročí založení Akademie Górnico Hutniczej St. Staszica v Krakově vydává studentský klub LOK při AGH příležitostný diplom za 3 spojení s různými stanicemi: SP5GRM, SP7EWD, SP8ECV, HPV, HVA, JPA, JUW, SP9PT, ADI, ADV, APO, ATL, AVR, BCV, BOR, BPF, CAV, CNL, CVV, DTI, DWT, EMQ, EQH, FLY, GKO, HPP, HTH, HWS, JBC, IOM, LAB, LAD, SP0KAD (SP9KAD). Pro diplom platí spojení v období od 1. 1. 1979 do 31. 12. 1979 na všech pásmech a všemi druhy provozu. Potvrzený seznam se žádostí o diplom a listky pro stanice SP je třeba poslat do 30. 6. 1980 na adresu: Studencki Klub Laczności LOK przy AGH, skr. poczt. 32, 30-073 Kraków 61, Polsko. OK2BUS

## DIPLOMA TPEA

Diplom za spojení se španělskými provinciemi po 1. 3. 1979 vydává URE, a to jak CW, tak i FONE na pásmech KV, neplatí spojení přes převáděče a s mobilními stanicemi. Španělské provincie: EA1 AV-Avila, BU-Burgos, C-La Coruna, LE-León, LO-Logrono, LU-Lugo, O-Oviedo, OR-Orense, PA-Palencia, PO-Pontevedra, S-Santander, SA-Salamanca, SG-Segovia, SO-Soria, ZA-Zamora; EA2 VI-Alava, BI-Vizcaya, NA-Navara, SS-Guipúzcoa, HU-Huesca, TE-Tereul, Z-Zaragoza; EA3 B-Barcelona, GE-Gerona, L-Lérida, T-Tarragona; EA4 BA-Badajóz, CC-Cáceres, CR-Ciudad Real, CU-Cuenca, GU-Guadalajara, M-Madrid, T-Toledo; EA5 A-Alicante, AB-Albacete, CS-Castellón, MU-Murcia, V-Valencia; EA6 PM-Baleares; EA7 AL-Almería, CA-Cádiz, CO-Córdoba, GR-Granada, H-Huelva, J-Jaén, MÁ-Málaga, SE-Sevilla; EA8 GC-Las Palmas, TF-Tenerie; EA9 CE-Ceuta, MI-Melilla. Žádost o diplom za spojení alespoň s 30 provinciemi bez IRC se adresují na: U. R. E. Award Manager, Box 220, Madrid 4, Španělsko.

## DIPLOMA EA DX 100

Diplom je vydáván za listky potvrzených spojení nejméně se 100 různými zeměmi podle platného seznamu DXCC a navázaných po 1. dubna 1949 (datum založení URE) a současně musí být předložený QSL z jednoho distriktu EA1, 2, 3, 4, 5, 7 a dále EA6, EA8 a EA9.

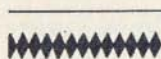
Diplom je vydáván za CW nebo za FONE. Majitelé diplomů budou uveřejněni v Cuadro de honor časopisu URE Revista. Vydávají se doplňovací známky za každých dalších 50 zemí. Žádost za QSL a 10 IRC se adresují stejně jako u diplomu „Diploma TPEA“.

100 EA CW

U tohoto diplomu si doplňte, že pro něj jsou platná spojení po 1. 1. 1966. OK2BNK

#### DAVIS MEMORIAL CERTIFICATE

Diplom se vydává za spojení s 10 různými stanicemi státu Kentucky během roku 1979. QSL a 10 IRC se posílají na: PARS, P.O.Box 1077, Hopkinsville, KY 42240, USA. OK2QX



## DOŠLO PO UZÁVĚRCE



### PRO PŘÍZIVCE QRP

G-QRP-Club pořádá ve dnech 26. až 31. 12. 1979 t. r. akci nazvanou „QRP winter sports“ za účelem zvýšení aktivity stanic se zařízeními QRP, přičemž pod pojmem QRP jsou rozumněma zařízení s příkonem do 5 W. Pro každý z uvedených dnů je určen rozvrh: 1000–1100 GMT 21060 kHz a 1100–1200 GMT 14060 kHz pro spojení mezi evropskými stanicemi; 1130–1230 GMT 7030 kHz, 1200–1500 GMT 21060 a 28060 kHz pro spojení mezi Evropou a USA; 1330–1530 GMT 3560 kHz. Uvedené kmitočty jsou mezinárodními volacími kmitočty pro stanice s QRP – viz např. zmínku v rubrice „Ze světa v RZ 5/1979.“ OK1DKW



## INZERCE



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

**Prodám** TCVR 80 m SSB – tranz. verze Atlas (4000,-); RX R4 fb (1400,-); TCVR Racek 2 m (200,-); čísl. stupnici podle AR 5/77 s digitr. (1500,-); AR 63–74; tuner T 632A s reproskř. (2900,-) a různý mat. I. Tomašovič, Viklefova 1, 130 00 Praha 3.

**Koupím** TCVR pro 80 a 20 m CW/SSB včetně zdroje – vše v jedné skřínce. Mil. Brancuzský, Myslbekova 1076, 676 02 Mor. Budějovice.

**Prodám** mgf B 444 lux super (1900,-); Uran se zdrojem (450,-); elbug s IO (350,-); Avomet Lavo-3 s menší vadou (350,-); 2 ks KUY12 (à 100,-); KU607 (100,-); upravený tramp 80 – nutno oživit PA (750,-); TBA810AS (100,-); pol. relé (40,-); měř. přístroj DsFi 651 mA (100,-). J. Vesprémi, Strahov 3/25, 160 17 Praha 6.

**Koupím** toroidy Ø 6–40 mm N 02, Ø 6–14 mm N 01P, sokly SRS551 případně aj s elkami – cena nie je příliš rozhodující, případně **vymením** za KF, KC, DL707, 7447, 90, BFY90, 2N3866, BF900 apod. Ing. Peter Vaňo, THK 18, 874 00 Ban. Bystrica.

**Prodám** MWeC+ konvertor all bands se zdrojem+elky, i jednotlivě. Karel Bezpalec, Dolejšího 201, 140 18 Praha 4 - Lhotka.

**Prodám** stolní kalkulačku 15-místná (digit.), běžné funkce+3 paměti (750,-); stránkový dál-

napis Lorenz fb stav (250,-); zes. nf 2x20 W podle T74 bez zdroje (700,-). Jaroslav Krásný, Skalní 37, 312 11 Plzeň.

**Prodám** x-taly 25; 50 MHz (à 50,-); řadiče 2x24 pol. (à 20,-); trafo 220 V/24 V, 12 W (20,-); nově dig. ZM1022 6 ks (à 65,-). Jaromír Čejka, Lužická 8, 770 00 Olomouc.

**Koupím** RX Lambda 5 – popis a cena. Ján Kalocsányi, sídlisko 6/2 blok 10/29, 945 01 Komárno.

**Prodám** RX SX-42 0,5 až 110 MHz (1600,-); RX CR 150 1,5 až 22 MHz (1200,-); RX FSM-1 0,1 až 30 MHz (1200,-); osciloskop Křížik (1000,-); čítač DISA do 1 MHz (600,-); měřič kmitočtu RFT 2,5 až 120 MHz (1000,-); generátor nf RFT 0 až 300 Hz (300,-); generátor vf RFT 19 až 240 MHz (1000,-); různé staré druhy elektronek a **koupím** RX K 12, E 52 apod. Ant. Fiala, Urxova 14, 624 00 Brno.

**Koupím** RX EL10+konv. a TX vhodný pro tř. C – i jednotlivě. Martin Koupil, Vrázova 2274/7, 415 00 Teplice.

**Koupím** RM31; sign. generátor min. do 30 MHz; x-taly 1; 3,2 a 27,7–27,8 MHz. P. Poláček, Rokytnice 440, 755 01 Vsetín.

**Prodám** RX Lambda IV dobrý stav (1000,-) a **koupím** fb RX tranzistorový na všechna amat. pásma – popis a cena. Z. Vosecký, Vitězná 1568, 274 01 Slaný.

**Kúpim** IO CM4072. P. Kušnířik, 065 41 Lubotín č. 249.

**Koupim** RX all bands. J. Vondřák, 763 62 Tlu-mačov č. 151.

**Koupim** cívkovou soupravu (šuple) pro přijímač HRO pro střední a dlouhé vlny. J. Cermák, 664 04 Mokrá č. 303.

**Prodám** dvoupaprsk. oscil. Orion 1551 s do-kument. r. výř. 62 (1000,-), příp. vym. za menší. J. Cerný, Vevří 11, 602 00 Brno.

**Prodám** Amat. radio 1953-1963 levně, vázané v knihách se zločenými štítky. Cenda Vostrý, Sokolovská 72, 186 00 Praha 8.

**Koupim** TRX (TX) na všechna pásma CW/SSB pro třídu B. Jaroslav Bauer, Sokolovská 1581, 413 01 Roudnice n. L.

**Prodám** nepoužitě elky 6N8S, EH81, 6CH6S, 6P9, 6Z8, 6P6S, 6S5S, 6Z3P, RD12Ta, 5C4S, ECC83, ECC88, 5C3S, RG12D60, 6J5, 6N7, 6B8, 6E1F, RD12Ga, LG1, LD1, 6K7, 6Z4, ECC40, 1L33, 1F33, 1R5T, EY88, Stv150A2 (à 5,-); EL36, RV12P2000, E88CC, G807, Stv150/40Z, Stv150/20, Str150/40Z (à 10,-); 6L50, RL15A (à 15,-) a koupim C1 z anténního dílu RM31 a laď. C z RF11, případně celou RF11. J. Hronza, Uřelna 868, 500 03 Hradec Králové.

**Prodám** RX Hallicrafters SX-42 0,5-108 MHz (2500,-); TX SSB/CW all bands 130 W (3000,-); RX 80 m podle AR 9/77+TX CW/SSB 20 W tranz. + zdroj (3000,-); tranz. bug (300,-); měřič CSV (250,-). Karel Šmolcnop, Puchmajera 976, 266 01 Beroun II.

**Koupim** vrak EL10 s fb mechanikou i ladicím kond. a tranzistor 2N3819. M. Skalský, 273 41 Brandýsek č. 186.

**Koupim** nebo za polovodiče a IO výměním 2 ks obrazovky 8L039V nebo MO8U - spēchá. Bedřich Franceschi, Šimáčkova 448, 460 13 Liberec 12.

**Prodám** kom. přij. Lambda IV fb stav (600,-) a elky EF22, EBL21, ECH21 (à 10,-). Jan Ka-válek, Na mokřině 45, 130 00 Praha 3, tel. 83 33 15.

**Prodám** 4xZM1020, 4xZM1080 a 10x74141 (880,-) a koupim toroidy N 05 a N 02 J. Brož, Baarova 16, 320 00 Plzeň.

**Prodám** TX CW 3,5-21 MHz pro tř. B, osobní odběr (900,-). Luboš Čuchal, Pilínkov 90, 463 13 Liberec 24.

**Prodám** TX CW/SSB pásmo 80 m (1500,-). J. Golian, Švermova 36, 953 01 Zlaté Moravce.

**Koupim** RX R3 nebo pod. v chodu. Arnošt Zizka, ČSD 123, 549 54 Police n. Metují.

**Prodám** x-taly pro čtyřkrytalový filtr SSB 9 MHz+x-taly postarších pásem, 1; 9; 11 MHz

(à 80,-), BF245 (à 50,-), kompletně osazenou desku el. klíče AR 2/8 (600,-), LED Ø 5 oranž (15,-), 7490, 7447 (60,-, 80,-) a koupim kvalitní laď, převod. pastičku, velmi nutně potřebuji filtr XF9-B, měřiči přístroje GDO, most RLC nebo měřič LC, měř. generátor vř, měřič CSV aj. pro konstrukce KV, 2 ks přepínače 3x12 poloh. S. Winkelhöfer, Zápotockého 1827, 356 01 Sokolov.

**Prodám** asi 3000 ks QSL, 75 ks čas AR+25 ks čas. RZ, drobný radiomateriál, vše najednou - pošlu na dobřku (350,-). František Hloušek, Holasická 26, 747 05 Opava 5.

**Výměním** elky QVQ 06/40+patice za 2N5590, 2N5591 nebo jiné tranzistory na 13,5 V do 50 W na VKV a koupim PA VXN 101. Fr. Blažek, Trávníky 1182, 765 02 Otrokovice.

**Prodám** TX CW/SSB 80 W na 3,5-21 MHz, RX MWeC+konv. 3,5; 14 a 21 MHz - jen jako celek, RM31+rot. měnič+ant. díl.+klíč+4krát aku, EK10+konv. 145 MHz+zdroj L, dĽps RFT, film. kameru Eumig mini 8 - u všeho cena podle dohody, mnoho vláků, lokom., kolejí a výhybek model. žel. velikosti Ho. Seznam na požádání zašlu. Vladimír Tůša, Týnice 10, 399 01 Milevsko.

**Prodám** mer. příst. C 4315 a koupim TX-RX, popr. TCVR na 160 m aj s dokumentací. L. Paulík, 1. mája 31, 917 01 Trnava.

**Koupim** inkurantní RX, TX, příp. TCVR a dále RF 11. Rudolf Svoboda, Harusova 1316, 149 00 Praha 4.

**Prodám** dĽps RFT, RX 3P2 a Lambda IV. L. Matějka, Novodvorská 1114, 142 00 Praha 4.

**Koupim** kulíkové ladicí převody; trimry „C“ TESLA 60 pF; televizní koax. konektory NDR; nf toridy; kvalitní přepínač 4 segmenty 2x6 poloh; výk. tranz. Si 40446, A50-12, PT5701, 2N6455, KT606A, KT903, KT908 aj.; chladiče A1 podle požadovaných rozměrů a miniaturní relé TESLA 12 V. Ivan Gavelčík, Reka 86, 739 55 p. Smilovice.

**Koupim** TCVR CW/SSB hlavně 80 m (případně i více pásmo). M. Svovizl, Zilinská 14, 770 10 Olomouc.

**Koupim** kom. přijímač Hallicrafters, E52, P2, Lambda V, K12 nebo jiný podobný. Jiří Ševčík, 591 01 Žďár n. Sáz. UV, č. 19/25.

**Prodám** TCVR 2 m FM TR-2200GX+PA 10 W + ext. vřo 30G+orig. autoanténu 5/8λ. Cena dohodou. V. Krygel, Sokolovská 1219, 708 00 Ostrava-Poruba.

**Prodám** RX Lambda 5 (1400,-) a koupim RX R5, R4 nebo K12 jen v ufb. stavu. František Kařtánek, Luční 848/15, 592 31 Nové Město na Moravě.

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 Klátíl OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3CDI a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

Expedit: Josef Patlka OK2PAB, Olomoucká 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, 659 52 Brno. Dohlédací pošta Brno 2.

# TESLA VÁM RADÍ



Můžeme Vám poslat na dobírku polovodičové prvky, odpory, kondenzátory, anténní předzesilovače, měniče frekvence, účastnické šňůry a zásuvky, některé náhradní díly pro magnetofony, radiopřijímače a televizory tuzemské výroby, případně dovezené ze států RVHP.

Pro starší typy televizorů vám např. můžeme zaslat kromě jiných náhradních dílů také následující:

VN trafo 6PN 3505 Azurit, Lotos – 125 Kčs; VN trafo 6PN 35010 Karolina, Oliver – 155 Kčs; VN trafo 6PN 35007 nové Oravy – 185 Kčs; VN trafo TVL 300 Lilie, Jasmín – 125 Kčs; VN trafo 6PN 35022 (náhrada za 6PN 35020) Aramis, Salerno, Sitno – 140 Kčs; trafo výst. vert. Oliver – 66 Kčs; trafo výst. vert. nové Oravy 9WN 67612 – 70 Kčs; trafo výst. vert. Aramis – 52 Kčs; kanálový volič KP 21 do televizorů Oliver, Blankyt, Dajána, Lilie a Orava 132 – 415 Kčs (lze ho použít po úpravě uchycení a knoflíků i do televizorů Standart, Palas, Luneta, Anabela, Mimosa, Orchidea, Lotos, Kamelie, Miriam, Marcela, Jasmín); modulové desky do televizorů Dukla, Bajkal, Karolina, Zobor, Olympia, Silvia – AVC za 120 Kčs, NF díl za 190 Kčs, MF za 280 Kčs, vertikálu za 170 Kčs a video za 155 Kčs.

**Příruční katalog součástek pro výrobky TESLA Lanškroun**  
vám můžeme zaslat za 26 Kčs.

Objednávky nám laskavě zasílejte na korespondenčním lístku na adresu:  
Zásilková služba TESLA, nám. Vítězného února 12, 688 19 Uherský Brod.



## SOUČÁSTKY A NÁHRADNÍ DÍLY