

Radioamatérský zpravodaj 1982 - obsah



číslo 1



číslo 2



číslo 3



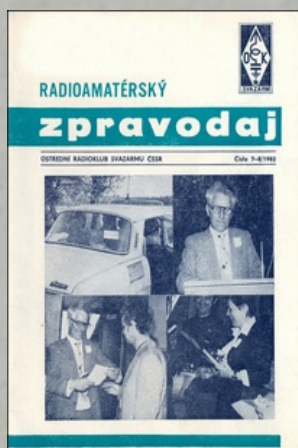
číslo 4



číslo 5



číslo 6



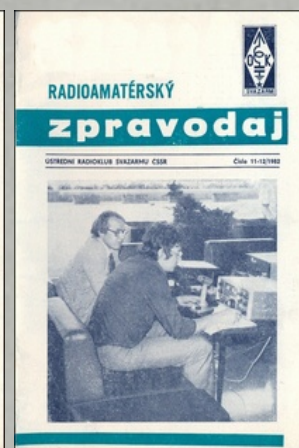
číslo 7-8



číslo 9



číslo 10



číslo 11-12

TECHNICKÉ ČLÁNKY V RZ – ROČNÍK 1982

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

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

Elektronické přepínání antény – 2/15

Šumový můstek pro měření antén – 2/16

Oprava (k článku „Zkušenosti z měření antén při semináři techniky VKV 1981) – 2/31

Nová pásma a co s nimi? – 3/3

Anténním experimentátorům – 4/7

Anténní přizpůsobovací obvody – 6/14

Od slunečního větru k polárním zářím – 7-8/15

Doplňk k provozu „BK“ – 9/8

Děje na Slunci a jejich důsledky v ionosféře Země v červenci 1982 – 9/6

Šíření krátkých vln ionosférickými vlnovody – 11-12/11

Troposférické podmínky na VKV během září 1982 – 11-12/20

Kosmické spoje

První radioamatérská výzkumná družice UOSAT – 1/10

Sovětské družice RS3 až RS8 – 3/8

Družice Iskra 2 – RK02 – 7-8/9

Rubrika OSCAR – 1/19, 2/21, 3/22, 4/16, 5/15, 6/19, 7-8/27, 9/20, 10/22, 11-12/21

Přijímače

Vstupní filtr přijímače pro 3,5 MHz – 2/18

Nízkofrekvenční filtr do přijímače – 4/13

Úzkopásmový demodulátor s umlčovačem – 6/16

Vstupní část přijímače pro 145 MHz – 6/17

Přijímač s přímou konverzí kmitočtu pro družice RS – 9/18

Nízkošumový předzesilovač pro 433 MHz – 9/19

Vysílače

Na pomoc provozu a technice vysílání s malými výkony – 2/10

Provoz, závody a technika při používání vysílačů s malými výkony – 4/9

Kombinovaný vysílač textů a značek v Morseově kódu – 6/7

Dny aktivity a zařízení k provozu s malým výkonem – 7-8/11

Koncový stupeň pro 145 MHz – 9/14

Ztrojovač 145/433 MHz – 9/16

Radiodálnopls

Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – IV – 1/14

Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – V – 3/11

Elektronika kolem radiodálnopls – 5/7

Převodník CCITT/ASCII implementovaný na mikropočítači – 11-12/16

Rubrika RTTY – 1/30, 2/27, 3/28, 4/21, 5/26, 6/27, 7-8/31, 9/31, 10/32, 11-12/29

Různé

Decibely šumu a zisku – 1/29

Před začátkem sezóny moderního víceboja telegrafistů – 2/3

Ze zahraničních publikací – I (elektronické přepínání antény, šumový můstek pro měření antén, aktivní filtry s tranzistory, vstupní filtr přijímače pro 3,5 MHz) – 2/15

Digitalizace amatérských stanic postupuje vpřed i u nás – 5/6

Stručný přehled některých současných továrních zařízení pro radioamatéry – 5/13

Několik vysokofrekvenčních filtrů a jeden návrh – 6/10

Ze zahraničních publikací – II (jednoduchý nízkofrekvenční kalibrátor, digitální zkoušecí křemíkových tranzistorů, víceúčelové zapojení generátoru, anténní přizpůsobovací obvody, úzkopásmový demodulátor s umlčovačem, šumový generátor pro pásma 145 až 1296 MHz, vstupní část přijímače pro 145 MHz) – 6/13

Adaptivní poznávač Morseových značek pro rychlosti od 1 do 1000 Paris – 9/9

Ze zahraničních publikací – III (koncový stupeň pro 145 MHz, ztrojovač 145/433 MHz, přijímač s přímou konverzí kmitočtu pro družice RS, nízkošumový předzesilovač pro 433 MHz) – 9/14

Automatický klíč s pamětí – 10/11

Několik poznámek mladším amatérům k oživování pásmových filtrů – 11-12/6



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 1/1982



OBSAH

V zájmu celé společnosti	1	Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE- -ASCII - IV	14
Intersputnik a radioamatéři	2	Přerušeni provozu vysílačů OMA	16
Radioamatérská mládež při spartakiádě	4	OSCAR	17
Západočeské setkání	5	KV závody a soutěže	20
Vyhodnocení soutěže VKV-36, družice a moskevská radioamatérská výstava	6	VKV	26
Ze světa	8	RTTY	30
Jak vyplňovat deníky ze závodů?	9	RP-RO	31
První radioamatérská výzkumná družice UOSAT	10	Došlo po uzávěrce	32

ZMĚNA VE FUNKCI

Ke konci minulého roku z aparátu ÚV Svazarmu ČSSR odešel do důchodu plk. Václav Brzák OK1DDK, který po předcházejících funkcích ve Svazarmu vedl od r. 1971 odbor radioamatérství ÚV Svazarmu a byl tajemníkem ÚRRA. Během jedenáctiletého období se podílel na všech změnách, jimiž v poslední době prošlo československé radioamatérství. Měl např. podíl na vypracování zásadního koncepčního materiálu „Směry a úkoly dalšího rozvoje radistické činnosti ve Svazarmu“, vynaložil značné úsilí k lepšímu vybavení mnoha našich radioklubů tuzemským i dovozním radiotechnickým zařízením, v jeho kompetenci bylo plnění prováděcích dohod s podnikem TESLA, jeho zásluhou bylo v r. 1973 v Praze důstojně oslaveno 50. výročí organizované radioamatérské činnosti u nás a podílel se na mnoha jednáních na FMS a MNO o radioamatérské činnosti. Během jeho funkčního období zaznamenaly u nás značný rozvoj ROB a radiotechnické soutěže pro mládež. Musíme připomenout, že v době jeho působení v oblasti radioamatérského hnutí byla ÚV Svazarmu vydána řada účelových publikací pro radioamatéry, a to jak ve formě tzv. „Kalendářů“ a metodických pomůcek, ale i vícesvazkových „Přednášek z amatérské radiotechniky“. Zachovali bychom se macešsky, kdybychom nepřipomněli, že za jeho funkčního období převzala ÚRRA od začátku r. 1972 vydávání Radioamatérského zpravodaje a že s. Brzák byl vždy a všude jeho zastánce a příznivcem. Nástupcem s. Brzáka se od 1. ledna t. r. stal plk. Ján Ponický, s nímž se řada našich radioamatérů seznámila 9. listopadu m. r. při slavnostním zasedání ÚRRA v budově FMS, jež bylo spojeno s odměňováním našich nejlepších amatérů v minulém roce (viz RZ 11-12/1981) a který stejně jako jeho předchůdce už před tím vykonával různé funkce v aparátu ÚV Svazarmu. Domníváme se, že nejen jménem všech čtenářů RZ, ale i jménem našich radioamatérů můžeme s. Brzákovi poděkovat za všechno, co pro československé radioamatéry udělal, popřát mu zasloužený odpočinek v rodinném kruhu a s. Ponickému hodně zdaru a úspěchů v jeho nové funkci a v práci pro naše amatéry. RZ

Při jubilejním desátém zasedání rady mezinárodní organizace Intersputnik v říjnu loňského roku v Brně propagoval činnost zmíněné organizace mezinárodní radioklub stejného jména provozem na amatérských pásmech stanic s volacím znakem OK0ISK. Právě u ní zachytil náš snímek dvojici OK3AU a OK2BGG. Podrobnější informace o organizaci Intersputnik i stejné nazvaného radioklubu naleznete v článku na str. 2 a 3 dnešního čísla časopisu.

V ZAJMU CELE SPOLEČNOSTI

„Na XVI. sjezdu strany byl znovu výrazně zhodnocen význam rozvoje elektroniky a mikroelektroniky, který je rozhodující pro technický a ekonomický vzestup všech odvětví. Úsilí o elektronizaci však nemůže spočívat jen ve snaze o výrobu a dovoz technicky pokrokových elektronických prvků. . . . Jednou z podmínek využití je zvýšení kvalifikace a celkové vzdělanosti lidí pracujících v tomto progresivním oboru. Vzhledem k velkým možnostem a rozsahu využití elektroniky to není úkol snadný. Zájmu mládeže o moderní techniku je třeba plně využívat v zájmové činnosti. V kroužcích pionýrů, svazáků, stanic mladých techniků, Svazarmu, VTS jsou možnosti organizovaněji řešit dělbu práce při podchycování zájmu . . .“

(Ing. A. Martinec z FMTIR v článku „Člověk v elektronizaci“, RP 12. 10. 1981)

„Elektronice se věnuje málo časopisů, stále vychází málo knih a příruček. . . . Hůř je na tom mládež, ať jde o studující nebo amatéry. Vhodná literatura pro začínající a mírně pokročilé, týkající se nových odvětví elektroniky, prakticky neexistuje.“

(Z čtenářských ohlasů ke zmíněnému článku pod titulem „Výchova nesmí zastávat“, RP 23. 11. 1981)

Několik předcházejících citací jsme vybrali proto, že patří k těm, jimiž autoři článků v Rudém právu opětně, konkrétně a ve významném periodiku upozornili na některé průvodní potíže v rozvoji elektronizace naší společnosti a časopis pro radioamatéry musí pochopitelně zajímat způsob, jímž může k řešení problému přispět, protože na dostatek vhodných součástí a jejich přiměřenou cenu pro nevydělečně činnou mládež jeho síly nestačí.

Nechceme připomínat řadu článků nebo jen zmínek o nedostacích v technické literatuře (jež lze alespoň v počátcích mírnit časopisecky vzhledem k výrobním lhůtám v knižní produkci), které RZ na svých stránkách přinesl zejména v posledním období a tím ze sebe dělat věstce, ale jen potvrdit známou skutečnost i v RP uvedenu, že na rozdíl od profesionálů s možností přístupu k zahraniční literatuře elektroničtí začátečníci, mládež i amatéři pocíťují nedostatek časopisecké i knižní technické literatury daleko dříve a tíživěji. Právě pro ně by se měly využít všechny dostupné možnosti a vytvářet další, aby se očekávané výsledky v elektronizaci společnosti skutečně dostavily. Důkazem pro to je i např. čtenářský ohlas k RZ č. 6/1981 s příspěvky o mikroelektronice v radioamatérské praxi nebo na volně vázaný seriál o radiokomunikačním terminálu, velice blízkému např. perspektivnímu terminálu pro domácnosti.

Je-li navíc technická osvěta vhodně skloubena se sportovněbrannou činností, lze spojit nejen užitečně s příjemným, ale využít s tím spojenou ochotu každého jedince přispět k částečné úhradě svého technického vzdělání i větší či menší časovou a finanční investicí. To na rozdíl od řešení situace v čistě profesionální sféře. Budeme proto v rámci časopisu daných možností snažit se alespoň trochu se podílet na tom, co autoři v RP nazývají zvládnutí náročných úkolů vědeckotechnického rozvoje, který se promítá i do obranyschopnosti státu. RZ

INTERSPUTNIK A RADIOAMATĚŘI

„Chtěl bych připomenout zdánlivou maličkost, nicméně si myslím, že to maličkost není. Jsem totiž rád, že v průběhu zasedání pracovala v hotelu International radioamatérská stanice OK0ISK. V pěti dnech své činnosti navázala více než tisíc spojení, mezi nimiž jsou dvě, při nichž jsem hovořil s našimi radioamatéry v Charkově a Novorossijsku. Jsem tomu rád a chtěl bych za tuto možnost Ústřednímu radioklubu ČSSR ještě jednou poděkovat.“

(Z rozhovoru s náměstkem ministra spojů a představitelem SSSR v radě mezinárodní organizace Intersputnik Jurijem Zubarevem pro Rudé právo z 28. října 1981.)

Organizace Intersputnik byla založena v r. 1971, kdy představitelé BLR, ČSSR, Kuby, MLR, NDR, PLR, RSR a SSSR podepsali dohodu o vytvoření mezinárodní soustavy a organizace kosmických telekomunikací Intersputnik. Jejím řídicím orgánem je rada, v níž má každý členský stát jednoho představitele a ta při výročních zasedáních projednává zásadní otázky, jako jsou např. rozvoj soustavy, využívání přenosových cest, tarify, technické parametry pozemských stanic, pronájem kosmických komplexů ap. V loňském roce, kdy uplynulo 10 let od založení organizace Intersputnik, bylo pořádání X. jubilejního zasedání svěřeno ČSSR a uskutečnilo se v Brně během předposledního říjnového týdne. Výkonným orgánem Intersputniku je ředitelství, která zajišťuje realizaci rozhodnutí přijatých radou, zabezpečuje provoz soustavy, zpracovává návrhy opatření z oblasti technického rozvoje a plní další úkoly vyplývající ze základních dokumentů.

Organizace Intersputnik je otevřenou mezinárodní organizací, jejímž členem může být kterýkoliv stát, zaváže-li se dodržovat ustanovení již zmíněné dohody z r. 1971. Členské státy mohou přitom zřizovat své vlastní národní systémy nebo se zúčastnit zřizování a využívání jiných družicových systémů. Základním cílem organizace Intersputnik je zajišťovat telekomunikační spojení pomocí družicové techniky a členskými i případně dalšími státy poskytovat možnost operativního a vysoce ekonomického způsobu přenosu informací na velké vzdálenosti. Tím se odlišuje organizace Intersputnik od programu Interkosmos, jehož hlavní náplní, a to i v rámci stále pracovní skupiny pro kosmické spoje, jsou práce vědeckého a výzkumného charakteru, jež teprve v aplikacích nacházejí svá uplatnění v provozních spojových soustavách.

V současné době využívá soustava Intersputnik sovětské spojové družice umístěné na geostacionární dráze s mezinárodním označením Stacionar 4 (na 14° západní délky pro atlantickou zónu) a Stacionar 5 (na 53° západní délky pro indickou zónu). Na zmíněných družicích má organizace Intersputnik trvale pronajaty vždy dva vysokofrekvenční svoly v pásmech 4 GHz (pro směr družice-Země) a 6 GHz (pro směr Země-družice) k přenosům televizních a rozhlasových programů, telefonních hovorů a telegrafních signálů. Při různých důležitých politických a sportovních událostech lze využívat další tři vysokofrekvenční svoly ve spojových družicích správy spojů SSSR. V soustavě Intersputnik pracuje 12 pozemských stanic umístěných na území Evropy, Asie, Afriky i Ameriky a v nejbližší době budou uvedeny do provozu další tři v asijských zemích.

Souběžně se zasedáním rady Intersputniku byla v Brně uspořádána výstava nové techniky v družicových spojích a navazující spojové technice. Výstavu tvořily expozice z ČSSR a SSSR. V sovětské expozici byla předvedena mobilní sovětská pozemská stanice Moskva pro příjem televizního signálu v pásmu 4 GHz z družice Stacionar 4. Stanice Moskva má anténu o průměru 2,5 m, u níž je parametrický zesilovač se šumovou teplotou 90 K, který je kabelem spojen s následujícími stupni. Barevný televizní signál z Moskvy byl přijímán ve výborné kvalitě, byl předváděn na monitorech v sále výstavy a přenášen do hotelu International. Kromě toho byly vystaveny: dusíkem chlazený parametrický zesilovač pro 4 GHz se šumovou

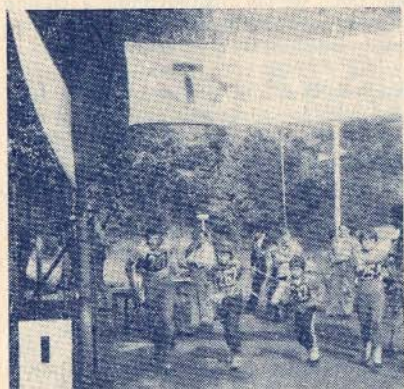
teplotou 30 K do pozemských stanic sítě Intersputnik, přijímač soustavy přímého vysílání televize v pásmu 714 MHz z družice Ekran a zařízení pro zdokonalení provozu v síti Intersputnik. Československo předvedlo přijímací stanici signálů z družic v pásmu 12 GHz, která s podobnou naší stanicí instalovanou v Dubně bude pracovat během experimentu Interkosmos se sovětskou družicí Luč-1 od letošního roku. Téměř dvaceti dalšími exponáty se představily instituce spojů a podniků TESLA.

Federální ministerstvo spojů pozvalo do Brna i URK ČSSR a členy komise VKV ÚRRA, která tam 21. října zasedala a společně zřídily k zasedání rady Intersputnik mezinárodní radioklub se stejným názvem, jehož předsedou byl náměstek ministra spojů ČSSR ing. Jiří Jíra, vedoucím operátorem ing. Zdeněk Prošek OK1PG a členy účastníci zasedání i někteří naši radioamatéři. Klubová stanice OK0ISK pracovala v hotelu Internacional na všech pásmech KV, 145 MHz i přes radioamatérské družice se zařízeními FT-DX-505, FT-225RD a Jizera. Hlavním účelem stanice OK0ISK byla propagace 10. výročí organizace Intersputnik a k tomu sloužilo přes 1500 spojení na KV, 250 na VKV a 60 přes družice. Členský diplom za práci v radioklubu obdrželi i následující naši koncesionáři: OK1DDK, OK1PG, OK1RA, OK1WI, OK2AQK, OK2BEW, OK2BGG, OK2KE, OK2OP, OK2PGM, OK2VGD a OK3AU. Ze zahraničních hostů ke stanicí zasedli např. náměstek ministra spojů SSSR J. Zubarev, generální ředitel Intersputniku Krupin, generální ředitel Inmarsat Lundberg SM6CKV, hlavní redaktor časopisu Radio Goročovskij, který navázal spojení i s klubovou stanicí svého časopisu UK3R a další. Vkusné lístky QSL, které byly vypisovány okamžitě po spojení, obdrží všichni, jenž navázali spojení se stanicí OK0ISK. OK1PG a OK1-5037



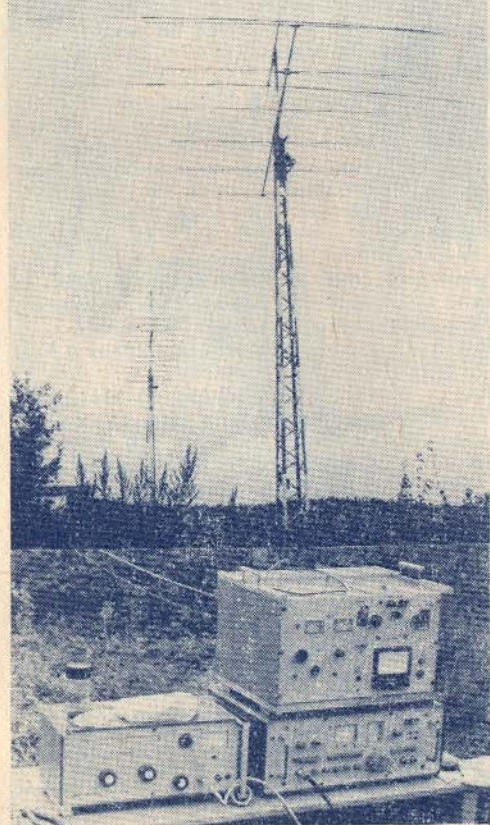
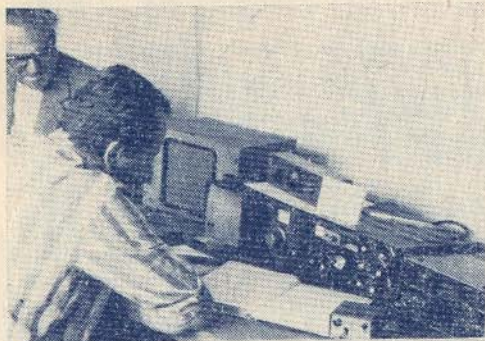
Na horním snímku je reprodukce záhlaví diplomu, jenž svému držiteli potvrzuje členství v mezinárodním radioklubu Intersputnik a dolní snímek zachytil Karla Pažourka OK2BEW, který se na činnosti klubové stanice OK0ISK podílel spojeními v pásmu 160 m.

RADIOAMATĚRSKÁ MLÁDEŽ PŘI SPARTAKIÁDĚ



Jednou z akcí pořádaných na počest 30. výročí vzniku Svazarmu byla i celostátní branná spartakiáda v Olomouci, již se zúčastnilo téměř 1200 startujících a mezi nimi 96 chlapců a děvčát do 15 let v radiovém orientačním běhu. K soutěži v ROB vybrali pořadatelé z řad uničovských a šternberských radioamatérů okolí šternberského autokempinku a tak radioamatéři byli vlastně jediní, kteří svou soutěž měli mimo centrum spartakiády. Soutěž proběhla během druhého zářijového víkendu a nastoupilo k ní dvanáct družstev ze všech krajů ČSSR spolu s družstvy Prahy a Bratislavy. Mezi hosty při zahájení byl místopředseda ČÚV Svazarmu plk. Kovařík, zástupci města Šternberk a patronátního závodu Chronotechna. Podle vyznění hlavního rozhodčího soutěže ZMS ing. Borise Magnuska byly tratě obou závodů optimálně voleny, účastníci soutěže velmi dobře připraveni a celá soutěž měla dobrou úroveň, o čemž svědčí i to, že v obou závodech nedoběhlo v určeném limitu pouze devět závodníků. Zlaté spartakiádní medaile si za své soutěžní výkony ze Šternberku odvezli do Středočeského kraje J. Špáda, do Severočeského kraje S. Sulcová, do Východočeského kraje D. Kavasch a do Bratislavy D. Franců. Nejúspěšnější byla H. Bělunková ze severní Moravy, která ve své kategorii získala obě zlaté medaile. Krajské výpravy soutěžily při spartakiádě o poháry věnované předsedy ÚV, ČÚV a SÚV Svazarmu, a proto se hodnotily i výsledky dosažené krajskými družstvy. V nich byli nejúspěšnější závodníci ze Středočeského kraje před jižní Moravou a východními Čechami. Vítězství v soutěži družstev bylo výsledkem mladoboleslavského střediska pod vedením J. Kosaře a jeho spolupracovníků. Během soutěže pracovala z areálu autokempinku stanice se značkou OK5CSR, která navázala mnoho spojení s našimi i zahraničními radioamatéry. OK2-13164

1 – Jedna ze čtveřic při startu v pásmu 145 MHz ve spartakiádní soutěži; 2, 3 – Medaile a diplomy nejlepším v jednotlivých disciplínách předávali tajemníci ÚRRA a ČÚRRA V. Brzák OK1DDK a J. Vávra OK1AVZ.



Ve dnech 19. a 20. září minulého roku se uskutečnilo setkání radioamatérů Západočeského kraje, které z pověření tamní KRRA uspořádal radioklub OK1KQJ LIAZ Holýšov v pěkném prostředí kulturního domu pracujících. Setkání proběhlo za účasti 108 radioamatérů, kteří na něj přijeli i s 26 rodinnými příslušníky. K hlavní náplni setkání patřily odborné přednášky, na kterých se podíleli OK1AOJ (šíření elektromagnetických vln), OK1ADM (provoz DX na pásmech KV a současné trendy ve stavbě antén zejména pro dolní pásma KV), OK1AIB (problematika vstupních obvodů přijímačů pro KV i VKV) a OK1OA (technika zařízení pro VKV). Během sobotních přednášek byl pro rodinné příslušníky uspořádán zájezd po památkách Chodska a v tentýž den večer pro všechny taneční zábava.

V neděli se uskutečnila pro zájemce exkurse do rozestavěného vysílacího střediska radioklubu OK1KQJ na letišti aeroklubu Svazarmu ve Staňkově. Tam zaslouženou pozornost mezi účastníky vzbudily směrové antény, jak je ukazuje prostřední snímek. Na předním stožáru jsou to HB9CV pro 7 MHz a tzv. „Long John“ se šesti prvky pro 14 MHz. Na zadním stožáru opět dvě antény „Long John“ pro 21 a 28 MHz a na vrcholu druhého stožáru je pro 145 MHz anténa podle F9FT. Posledně jmenovaná však není proti obloze vidět. Na horním snímku jsou u zařízení, jimiž byly demonstrovány provozní vlastnosti antén, OK1AYP s OK1WV a dolní snímek zachytil měřicí přístroje, které sloužily k anténním měřením, jež pro ty, kteří s sebou přivezli antény pro VKV, měřil OK1IMP. Ten také stál v čele organizátorů setkání, jimž všem za celou práci patří poděkování od všech účastníků. OK1BY

VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE VKV-36, DRUŽICE A MOSKEVSKÁ RADIOAMATÉRSKÁ VÝSTAVA

Celkové vyhodnocení soutěže radioamatérských organizací socialistických zemí VKV-36 uskutečnil letošní pořadatel CRK SSSR v říjnu m. r. v Moskvě. Spolu s vyhodnocením soutěže proběhla porada o radioamatérských družicích a součástí moskevské návštěvy byla i prohlídka 30. všesvazové výstavy radioamatérských prací. Při hodnocení soutěže VKV-36 bylo konstatováno, že stále stoupá počet zúčastněných stanic i kvalita technického vybavení a úroveň provozu zúčastněných. Do budoucna se počítá s rozšířením počtu pořadatelských zemí a na zmíněném rozvoji se plně zúčastňují i soutěžící z Československa, jak ukázaly celkové výsledky, které přináší rubrika VKV dnešního čísla RZ. O výsledku československého družstva při loňské soutěži v SSSR psal již v č. RZ 9/1981 a v č. 10/1981 přinesl k tomu obsáhlou reportáž. V celkových výsledcích je vhodné si všimnout druhého místa stanice OK1WBK mezi jednotlivci v pásmu 433 MHz, prvních dvou míst stanic OK3KFF a OK1KHI mezi stanicemi s více operátory na 145 MHz, prvních pěti míst stanic OK1KHI, OK2KQQ, OK3KVL, OK1KIR a OK2KJT v kategorii stanic s více operátory na 433 MHz a ve vícepásmovém souhrnném hodnocení stanic s více operátory obsadily naše stanice prvních šest míst, z nich na prvních třech OK1KHI, OK3KVL a OK2KQQ. To spolu s ostatními výsledky během jiných závodů potvrzuje přední místo československých radioamatérů na VKV v Evropě vůbec.

Poradu o radioamatérských družicích zahájili zástupci CRK SSSR informací o nových amatérských družicích, jejichž vypuštění bylo v SSSR plánováno na přelom října a listopadu m. r. Jedná se o tři družice s kruhovou oběžnou dráhou při délce obletu asi 120 min. a s převáděcí 10 m/2 m, tedy s podobnými parametry, jaké měly již předcházející sovětské amatérské družice Radio 1 a 2. Pro budoucnost se počítá s přechodem na vyšší pásma i vyšší obletové dráhy eliptického tvaru pro možnost spojení na větší vzdálenosti a v delších intervalech. Při CRK SSSR byla vytvořena laboratoř kosmické techniky a v dalších letech se počítá při radioamatérských kosmických projektech se spoluúčastí radioamatérských organizací ostatních ZST, podobně jako v programu Interkosmos. Se zájmem byla vyslechnuta informace o práci našich radioamatérů přes pevné i kosmické převaděče a je tu předpoklad, že československé zkušenosti budou v budoucnu uplatněny v kosmickém programu.

Zajímavou částí pobytu naší delegace v Moskvě byla návštěva 30 všesvazové výstavy radioamatérských prací. Při letošní jubilejní výstavě bylo vystaveno celkem 750 exponátů, na nichž se podílelo asi 1300 konstruktérů. Z nich 150 nejlepších bylo pozváno do Moskvy, kde informovali návštěvníky o svých exponátech. Na výstavě byla k dispozici v knihovně výstavy dokumentace ke každému exponátu. Výstava měla i část pro práce věnované národnímu hospodářství. Expozici radiového sportu dominovala nová sovětská amatérská družice spolu s ovládací aparaturou pozemské stanice. Z techniky VKV převládaly transceivery pro více pásem a jako nejlepší se jevila konstrukce UT5DC pro 145, 433 a 1296 MHz. V části techniky KV zaujal všepásmový transceiver UB5DBJ. Tatáž expozice obsahovala i řadu automatických klíčů s pamětmi a výcvikové pomůcky. Z areálu výstavy pracovala stanice s příležitostnou značkou U30WRW.

OK1AIB, státní trenér pro VKV

Pod názvem „Přednášky z amatérského radio-techniky (2)“ byla v RZ 11-12/1981 uveřejněna recenze dalšího exempláře účelové edice, jež vzbudila značný čtenářský ohlas jako informace o existenci druhého dílu přednášek. I u něj je distribuce uskutečňována způsobem CÚRA

(SÚRA) → KRRA → ORRA a jen opačným způsobem jej lze urgovat. Distribuční doba publikace je zřejmě delší než výrobní lhůta RZ a proto má recenze mírný předstih. Náklad 3000 kusů zaručuje, že se musí dostat na každý amatérský kolektiv. RZ



1 – OK1DDK a OK1AIB spolu se státní trenérkou SSSR pro VKV Zojou UW3FH ve vstupní části výstavní radioamatérské expozice; 2 – Nová sovětská radioamatérská družice; 3 – Stanice U30WRW, která z prostoru výstavy navazovala spojení s amatéry na celém světě; 4 – Transceiver pro 145, 433 a 1296 MHz CW/SSB a jeho konstruktér UT5DC; 5 – UB5DBJ se svým transceiverem pro pásmo KV; 6 – Krátkovlnný transceiver konstrukce UB5JMZ; 7 – Klávesnicový telegrafní klíč s pamětí a jeho konstruktér z radioklubu UK5EDT; 8 – Elektronická část sovětských amatérských družic. Kromě exponátů zachycených na snímcích byly na výstavě i učební pomůcky pro jiné branné sporty. V expozici spotřební elektroniky byl nejzajímavějším exponátem magnetoskop pro záznam barevného televizního signálu se šikmým záznamem na půlpalcový pásek pro dva programy konstruktéra z Jerevanu. Poměrně obsáhlá byla i část přístrojové měřicí techniky obsahující též zkoušeče integrovaných obvodů a případné celých logických sítí.



• International Amateur Radio Club při ITU v Ženevě má klubovou stanici se známou značkou 4U1ITU a je k provozu v pásmech KV vybaven zařízeními Yaesu FT-901DM+FL-2100, KWM-2+30-L1, TS-810S a TS-820S+TL-922. K uvedeným zařízením jsou k dispozici antény: dvě třípásmové tříprvkové FB-33 a TB-33, „inverted-V“ pro 3,5 a 7 MHz a $\frac{3}{4} \lambda$ pro 1,8 MHz. Každý z operátorů stanice 4U1ITU musí před zahájením činnosti svým podpisem potvrdit, že bude dodržovat řád klubu a že během svého vysílání bude dbát toho, aby nedošlo k rušení provozu nedaleko umístěné stanice ústředí Mezinárodního červeného kříže.

• V 9. a 10. čísle RZ minulého ročníku jsme se zmínili o úspěchu naší radioamatérky OK3TMF v zatím posledním ročníku mezinárodního závodu YL-OM Contest. S potěšením můžeme napsat, že jiný úspěch na sebe nenechal dlouho čekat a další naše radioamatérka OK2BBI se zapsala mezi nejlepší v mezinárodním závodu YLRL, když v telegrafní části závodu DXYL-NAYL obsadila druhé místo za VK3KS a před DF2SB. Blahopřejeme!

• Další zemi, jejíž radioamatéři se jako výrazu uznání své činnosti dočkali poštovní známky s radioamatérskou tematikou, se stala Džibutská republika ve východní Africe. Na vícebarevné známce s částí afrického kontinentu, názvem státu a tamní radioamatérské organizace je telegrafní klíč a radioamatérský odznak.

• Operátor stanice K4FCR přišel během požáru o všechny své QSL a prosí všechny, s nimiž navázal spojení, aby mu poslali náhradní lístky.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ



Ke známějším kolektivním stanicím z pobaltských republik se řadí i UK2PAG z Taurage, kde mezi její operátory patří (zleva) Rolandas UP2-038-972, Romas UP2-038-973, předseda RK Zenonas UP2PAY a Vidas UP2-038-974. Spolu se snímkem poslal Romas redakci RZ informaci o diplomu „Taurage“, který lze bez poplatků získat za spojení alespoň se dvěmi stanicemi z následujících: UK2PAG, UK2PBQ, UK2PCB, UP2SP, UP2TP, UP2PAY, UP2PBI, UP2PBM, UP2BEN, UP2BHV, RP2PAJ, RP2BDY a RP2BFQ. Žádost ve formě výpisu z deníku se posílá na adresu: P.O.Box 24, SU-235 900 Taurage, Lithuania – SSSR.

JAK VYPLŇOVAT DENÍKY ZE ZÁVODŮ?

Práce s vyhodnocováním deníků ze Závodu třídy C mne vyprovokovala k tomu, že jsem napsal několik následujících řádků o chybách při vyplňování deníků ze závodů a soutěží. Pohled do deníků jednotlivých stanic ze zmíněného závodu dává téměř ucelený přehled chyb, jež se v denících soustavně opakují. Zapamatujte si proto alespoň to nejdůležitější, co obsahují další řádky.

1. Je dobré, když operátor stanice napíše na titulní list název závodu a svou značku či značku kolektivní stanice. Název závodu podle znění, které je uveřejněno v kalendáři závodů nebo časopisecky publikováno. Bez uvedených náležitostí se deník dá také správně zařadit, ale je s ním mnoho práce a času není na rozhazování.
2. Pokud je v závodu či soutěži více kategorií, musí být ta, v níž stanice soutěžila, uvedena na titulním listu. Není to zbytečné ani u RP nebo OL, protože např. v Závodu tř. C se i stanice OL může zúčastnit v kategorii do 1 W – musí to však uvést!
3. Čestné prohlášení je jednak různé pro RP a pro stanice vysílací, což se nesmí zaměňovat (!) a musí být podepsáno, aby mělo smysl.
4. Deníky ze závodů se posílají přímo na adresu ÚRK, tj. Ústřední radioklub, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4. Nikoliv na poštovní schránku!
5. Soustavně dochází u mezinárodních závodů k porušování bodu 8 „Všeobecných podmínek závodů a soutěží na KV“ tím, že se kolektivní stanice přihlašují do kategorií určených pro jednotlivce (práce na jednom pásmu). Je to proti našim soutěžním pravidlům a zbytečně tak připravují jednotlivce o lepší umístění.
6. Deník kolektivní stanice musí být podepsán vedoucím nebo samostatným operátorem (za jméno uvést zkratku VO či SO a pracovní číslo) a z deníku musí být také zřejmé, kdo pracoval jako operátor.
7. Ve vnitrostátních závodech na KV nelze posílat deník tzv. „pro kontrolu“. Taková stanice se nehodnotí a může být jen diskvalifikována.
8. Ve vnitrostátních závodech je možný přechod z jednoho pásma na druhé až po pěti minutách práce na jednom pásmu, což platí i pro RP. Nemohou soutěžit proto „skákat“ libovolně z jednoho pásma na druhé.
9. Za správně navázané a oboustranně zapsané spojení se počítají vysílacím stanicím 3 body, posluchačům 1 bod (výjimky jsou v PD na KV a v soutěži Test 160). To platí téměř od nepaměti a proč si některé stanice soustavně počítají co spojení to, je téměř nepochopitelné.
10. Běžná matematická pravidla platí i pro výpočet výsledku. Proto $8 \times 110 = 880$ a nikoliv 1880. Podobně, ale méně často, se vyskytují i „korekce“ směrem dolů.

Pokud operátoři vysílací i posluchači vezmou připomínky v „desateru“ na vědomí, bude u diskvalifikovaných stanic vždy nulový údaj. Žádnému z vyhodnocovatelů není příjmemné zmíněnou kategorii „obsazovat“. Na konec zásada, jíž by měli do držovat všichni: všechny časy související s amatérským vysíláním zásadně uvádět v času UTC (nejen do deníků ze závodů, ale i pro zápisy do staničních deníků, sjednávání skedů apod.). To je zakotveno i v novém radiokomunikačním řádu přijatém při WARC 1979, a to pro oblast radiových komunikací všeobecně. OK2QX

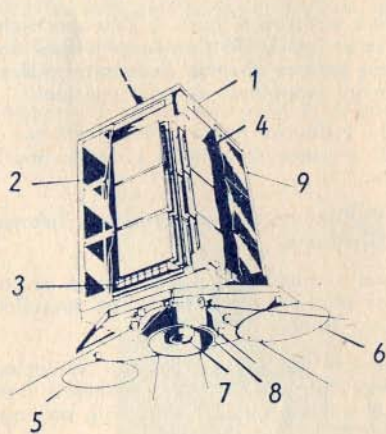
PRVNÍ RADIOAMATÉRSKÁ VÝZKUMNÁ DRUŽICE UOSAT

Družice UOSAT je první britskou radioamatérskou družicí a současně první radioamatérskou družicí s výzkumným nebo vědeckým charakterem. Byla vypuštěna jako sekundární zátěž spolu s vědeckou družicí Solar Mesosphere Explorer raketou Delta 2310 z kosmodromu Vandenberg dne 6. října 1981 v 1127 UTC. Družice má poslání vědeckovýzkumné, experimentální a výchovně vzdělávací. Projekt realizovala skupina britské organizace AMSAT-UK soustředěná kolem vysoké školy University of Surrey (odtud též název dužice) za pomoci organizací AMSAT-USA, AMSAT-DL, NASA, britského průmyslu a výzkumných ústavů.

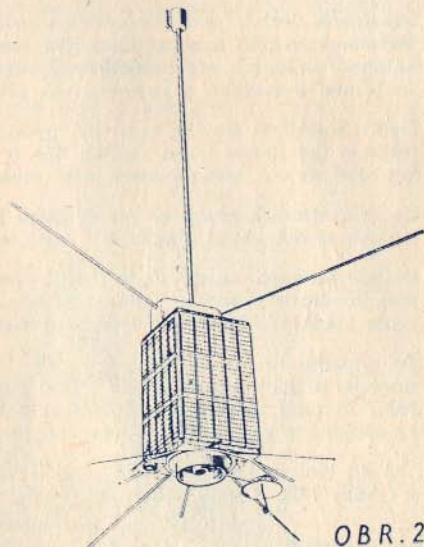
Ještě před startem družice rozeslali organizátoři projektu národním radioamatérským organizacím obsáhlejší dokument „UOSAT Handbook“. Následující odstavce jsou v podstatě výtahem ze zmíněné publikace a přinášejí zpřesněné a doplněné údaje o palubním zařízení. Předcházející údaje v RZ 5/1981 čerpané z Radio Communication 2/1981 nebyly úplné.

Všeobecné údaje

Schematický náčrtek na obr. 1 znázorňuje uspořádání nejdůležitějších stavebních bloků družice. Pouzdro (1) má tvar čtyřbokého hranolu a každá z jeho bočních stěn je pokryta 408 kusy slunečních článků (2) o rozměrech 2×2 cm. Primární energie nabíjí desetičlánkový akumulátor NiCd 14 V/6 Ah, který se nachází nad dnem pouzdra (3). V pouzdru je naskládáno 12 elektronických modulů palubní



OBR. 1



OBR. 2

výzbroje (4). Dno pouzdra spočívá na plošině nesoucí směrové antény pro maják 10 GHz (5), 2 GHz (6) a uprostřed plošiny je umístěna televizní kamera (7). Kameru obepíná stykový prstenec (8), jímž družice souvisela s druhým stupněm rakety Delta a s družicí SME. Na horní části pouzdra je vidět jedno rameno dipólu pro majáky KV (9).

Celkový vzhled družice znázorňuje obr. 2, na němž je zejména patrné uspořádání rozvinutých antén. Ze spodní plošiny vycházejí čtyři ramena turniketové antény pro 145 MHz. Táž anténa slouží i majáku 435 MHz. Z horního víka vyčnívá výsuvná tyč 15 m dlouhá se závažím pro gravitační stabilizaci polohy a šikmo směřující ramena dipólů „V“ pro KV o délce $2 \times 2,5$ m.

Správnou orientaci a stálost polohy vůči Zemi zajišťuje systém aktivní magnetické a pasivní gravitační stabilizace. Polohu družice vůči Zemi vyhodnocuje tříosý magnetometr tím, že změněné vektory magnetického pole porovnává se známým modelem pole. Na základě vyhodnocení rozdílů je napájen systém elektromagnetů, které „nakrucují“ postupně družici do správné polohy. Po zmíněném manévru, který má zaručit zamíření osy družice -Z (tj. osy kamery TV) s přesností 2° na zemský střed, se vysune tyč 15 m se závažím 2,5 kg. Tak je uskutečněna pasivní gravitační stabilizace polohy a elektromagnety tlumí zbývající nuteční a librační pohyby. Zbytkové otáčení družice kolem osy Z je velmi pomalé – asi 1/100 otáčky za minutu.

Činnost družice řídí jeden ze dvou palubních počítačů. Primární je počítač s mikroprocesorem RCA1802, sekundární obsahuje 16-bitový mikroprocesor F10L (Ferranti). Priorita počítačů může být povelem ze Země zaměněna, absolutní prioritě má přirozeně přímé řízení pozemskou ovládací stanicí. K dálkovému ovládní slouží 57 dvoustavových povelů a 18 tříbitových povelů. Kromě toho lze vkládat do paměti palubních počítačů programy pro autonomní řízení činnosti družice, sběr dat apod. K příjmu povelů slouží dva redundantní přijímače v pásmech 145 a 433 MHz.

Orbitální data

Družice byla navedena na dráhu blízkou projektované. Podle údajů dne 21. 11. 1981 v síti AMSAT na KV, jsou parametry dráhy následující:

sklon dráhy $97,4631^\circ$	výstřednost 0,000193
výška perigea 533 km	výška apogea 536 km
oběžná doba 95,4799278 minuty	separace drah 23,86563 $^\circ$ záp./1 oběh
poloměr optického obzoru asi 2530 km	maximální délka přeletu asi 12 min.

Očekávaná délka života družice je asi 4 roky. Družice bude postupně klesat a nakonec zanikne ve hustých vrstvách atmosféry. Klesání a zkracování oběžné doby bude ovlivňováno sluneční činností ještě výrazněji než u A-O-8, a proto dlouhodobé predikce přeletů budou nespolehlivé.

Telemetrie

Telemetrické vysílání obsahuje celkem 60 analogových kanálů a 45 digitálních stavů 0/1. Údaje analogových kanálů jsou zakódovány s rozlišením 0,1% a s přesností 2^{10} . K dispozici je rozsáhlý sortiment formátů. Jsou to 1200, 600, 300, 110 a 75 Bd ASCII, 45,5 Bd RTTY, Morse 50 nebo 100 zn./min., syntetická řeč. Data mohou být vysílána hlavním a technickým majákem současně různým formátem, ale formáty 600, 300, 150, 75 Bd ASCII jsou alternativami formátu 1200 Bd, a proto nemohou být vysílány současně. Maják na 2,46 GHz vysílá táž data jako hlavní maják.

Při vysílání formátem Morse se přenášejí údaje pouze prvních deseti nejdůležitějších kanálů s následujícím významem:

Číslo kanálu	Měřená veličina	Rozsah	Kalibrace
00	odběr sekundárního počítače	0–1 A	$I = 1,2 N$ [mA]
01	proud sluneční bat. +X	0–2 A	$I = 1,5 N$
02	poloviční napětí akumulátoru	0–10 V	$U = (N/100) \cdot 1,01$ [V]
03	radiační detektor 20 keV	0–5 V	$n = 40 N \cdot 1,01$
04	radiační detektor 40 keV	0–5 V	$n = 40 N \cdot 1,01$
05	magnetometr v ose X	0–5 V	$U = N/200 \cdot 1,01$
06	magnetometr v ose Y	0–5 V	$U = N/200 \cdot 1,01$
07	magnetometr v ose Z	0–5 V	$U = N/200 \cdot 1,01$
08	teplota baterie	–30 až +50 °C	$t = (474-N)/5 \cdot 1,01$
09	teplota stěny 1X	–30 až +50 °C	$t = (474-N)/5 \cdot 1,01$

Vysílaný text vypadá např.: 00xxx 01xxx 02xxx . . . 09xxx. Skupina xxx představuje číselný údaj N, který lze vyhodnotit popsány kalibračními vztahy.



Na snímku je reprodukováno obrazovkový záznam telemetrických údajů z družice UOSAT z ruského časopisu „qsp“ č. 11/1981, jak je ve Vídni zachytil OE1VKW 10. 10. 1981 v 0310 UTC při 24. oběhu a přenosové rychlosti 300 Bd ASCII.

Data přenášená rychlostí 1200 Bd jsou vysílána fázově synchronními tóny 1200 Hz (log 0) a 2400 Hz (log 1) provozem AFSK. Při ostatních rychlostech jsou tóny asynchronní a s opačným významem – 1200 Hz (log 1) a 2400 Hz (log 0). Telemetrie Morse využívá tónu 1200 Hz. Formát jednoho znaku ASCII je proti dosavadním zvyklostem poněkud neobvyklý – 1 bit start, 7 datových bitů, bit pro sudou paritu a 3 bity stop.

K telemetrickým obvodům můžeme přiřadit i syntezátor řeči s kapacitou 120 anglických slov. Syntezátor je řízen primárním palubním počítačem a má vysílat telemetrické číselné údaje a případně orbitální data i krátké zprávy.

Majákové vysílače

Přehled majáků a jejich antén je v tabulce. K pozorování ionosféry je družice vybavena ještě čtyřmi majáky KV 100 mW na kmitočtech 7050, 14002, 21002 a 29150 kHz. Mohou vysílat telemetrii provozem A1 nebo jen nosnou vlnu – A0. Každý z nich má svůj vlastní krystalový oscilátor a na povel mohou být majáky 14, 21 a 29 MHz uvedeny pomocí syntezátoru do pevného fázového vztahu k oscilátoru 7 MHz, což umožní vyhodnocovat vzájemné fázové poměry signálů procházející ionosférou.

	Maják VHF	Maják UHF	Maják SHF	Maják MV
kmitočet	145,825 MHz	435,025 MHz	2,401 GHz	10,47 GHz
výkon [mW]	350	650	125	125
modulace	NBFM \pm 5 kHz	NBFM \pm 5 kHz	NBFM \pm 10 kHz	A0
Dopp. posuv	\pm 3,1 kHz	\pm 9,3 kHz	\pm 51,3 kHz	\pm 223 kHz
anténa	turniket	turniket	3,5 záv. šroubovice	4 záv. šterbina
polarizace	levotočivá	levotočivá	levotočivá	levotočivá
zisk	+3 dBi	+5 dBi	+6,5 dBi	+8 dBi

(VHF – hlavní maják, UHF – technický maják, SHF – pokusný maják, MV – pokusný mikrovlnný maják)

Digitální televize

Palubní televizní kamera snímá část zemského povrchu o rozloze 500×500 km přímo pod družicí (osa –Z). Kamera je osazena snímacím prvkem v pevné fázi – CCD. Obraz sestává z 65 536 bodů (256×256), přičemž gradační stupnice černá-bílá má 16 úrovní, tj. je vyjádřena čtyřmi bity. Integrační konstantu snímacího systému lze nastavit v rozsahu 4 až 16 ms. Náboje jednotlivých obrazových bodů CCD jsou digitalizovány do čtyřbitových slov, jež jsou uložena do dlouhodobé paměti. Z ní jsou potom data vysílána rychlostí 1200 Bd, řádek po řádku. Tzn., že je vysláno vždy 256×4 bitů v jediném sledu a uvedené řádkové informace vždy předchází „řádkový synchronizační impuls“ v podobě 32-bitového slova. Každý snímek je uveden 16 „řádkovými synchronizačními impulsy“. Vysílání celého snímku trvá asi 3,5 minuty. Nábojem vázaný snímací prvek CCD je citlivý v oblasti viditelného a červeného světla, takže je potlačen vliv zamlžení a oblačného příkrovu Země. Nejmenší rozlišitelný detail na zemském povrchu má rozměry 2×2 km.

Geofyzikální měření

UOSAT je vybavena několika měřicími systémy ke studiu vlastností ionosférického prostředí, sluneční činnosti a zemského magnetického pole. Dva čítače radiačních částic registrují elektrony s energií vyšší než 20 resp. 40 keV a protony o dvacetinásobné energii. Data z čítačů jsou vysílána telemetrickými majáky (kanály 03 a 04) buď jako střední údaj za pětisekundovou periodu v reálném čase nebo v režimu jemného časového rozlišení jsou vzorkována v deseti periodách 50 ms během každé sekundy, uchována v palubním mikropočítači a vysílána

na povel ze Země. To dovoluje sledovat vlastnosti prostředí v nejzajímavějších oblastech, tj. nad polárními čepičkami a aurorálním oválem.

Širokopásmový tříosý magnetometr slouží k detekci a pozorování magnetických bouří a k mapování geomagnetického pole. V každé ose jsou měřeny hodnoty s hrubým a jemným rozlišením. Prvé z nich jsou vysílány v telemetrických kanálech 05, 06 a 07 (osa X, Y, Z). Podrobný popis magnetometru přesahuje rozsah dnešního příspěvku a je uveřejněn v č. 8 časopisu Orbit (srpen–září 1981). OK1BMW

RADIOKOMUNIKAČNÍ TERMINÁL RTTY–MORSE–ASCII – IV

Demodulátor a modulátor (modem) – modul M2

Popis modulačních a demodulačních obvodů AFSK soustředěných v modulu M2 má v současné době u nás ilustrativní charakter proto, že byly použity dva hlavní integrované obvody zahraniční produkce typu PLL, které představují nekonvenční technické řešení. Jejich funkční náhrada perspektivními obvody naší produkce však bude v budoucnu možná. Některá obvodová řešení (např. klíčování VCO a pásmová propust) mohou nalézt uplatnění i v jiných konstrukcích. Princip fázového závěsu (PLL) je všeobecně znám, jeho aplikaci pro demodulaci signálů AFSK popíši pouze stručně. Zpětnovazební smyčka obvodu s fázovým závěsem mění kmitočet a fázi napětí napěťově závislého oscilátoru (VCO) tak, aby se shodovaly s kmitočtem a jeho fází vstupního napětí přiváděného do obvodu PLL. Když vstupní napětí skokově mění kmitočet v rytmu znaků (f-mark) a mezer (f-space) signálů TTY, kmitočet VCO uvedenou změnu se zanedbatelným zpožděním sleduje. Pro naše účely, tj. stejnosměrné obnovení signálů mezer a znaků, se však využívá pouze stejnosměrné napětí, jímž je ovládán VCO. Napětí je nutné filtrovat pomocí členů RC a pomocí komparátorů převést na úroveň umožňující další zpracování. V zahraničí nejčastěji používané a dostupné jsou obvody Signetics 565, 566 nebo CA4046, který snad bude dostupný i u nás. Nejlepší výsledky se však dají dosáhnout s obvodem typu XR-2211 produkce Exar. Hodnotí se následující technické parametry:

- stabilita středního kmitočtu VCO, pro naše účely musí být lepší než 50 Hz/°C;
- snadnost nastavení VCO v co nejširším rozsahu, případně možnost nezávislého nastavení kmitočtového rozsahu smyčky fázového závěsu;
- rozsah vstupního napětí.

Probereme si funkce jednotlivých uzlů podle elektrického schématu na obr. 1 (na střední dvoustraně).

Demodulátor (IO1, 2, 3, 4, 5, 10)

Nízkofrekvenční pásmová propust (může být vypuštěna pokud je součástí přijímače) je pro použití typ detektoru nutná. Vhodnější by zřejmě byla propust s aktivními prvky se širší pásma říditelnou v rozsahu 1000 Hz až 2500 Hz, ovšem za cenu složitosti. Vstupní impedance propusti je 8Ω a umožňuje připojení zařízení paralelně k reproduktoru. IO1 zajišťuje dostatečnou rezervu zesílení, aby byla možná spolehlivá funkce detektoru i při nízkých úrovních hlasitosti komunikačního přijímače. V IO2 je po detekci diodami D3 a D4 uskutečněn jednoduchý převod a stejnosměrné zesílení na úroveň TTL signálů CW, jež se dále vedou do výběrového obvodu OR, IO5 (signály CW z přijímače nebo signály CW z identifikátoru), z něhož signály CW přecházejí do modulu M1 – dekodéru CW.

Druhá větev za IO1 zpracovává signály AFSK-RTTY. Kmitočet VCO se nastaví potenciometry P4 a P5 na střední kmitočet zdvihů:

- 1360 Hz pro zdvih 170 Hz;
- 1700 Hz pro zdvih 850 Hz, měřeno na MB1 bez vstupního signálu.

K indikaci správného naladění přijímače slouží ručkové měřidlo s nulou uprostřed se základním rozsahem např. $1=2$ mA.

Výstupní stejnosměrné napětí z obvodu IO3 (NE565 – vývody 6, 7), musí být dostatečně filtrováno v řetězci členů RC, jejichž časová konstanta ohraničuje rozsah rychlosti TTY na 300 Bd. Výstup signálů z komparátoru IO4 je po průchodu obvodem OR (IO5 – signály TTY z přijímače nebo z identifikátoru) případně invertorem I3 je potom do modulu M3 k dalšímu zpracování, tj. k převodu dálpisného kódu na ASCII.

Modulátor (IO6 až 9, 16, 5)

Do modulátoru TTY, resp. do obvodu OR (IO6) vstupují signály ze tří zdrojů:

- vstup 1: z převodníku B/A, tj. z modulu M4, k němuž je připojena i klávesnice TTY;
- vstup 2: z identifikátoru (modulu M3) pro modulaci signály z paměti PROM a RAM;
- vstupy 3 a 4: z mechanického dálnopisu.

Obvodem IO7 s tranzistorem T4 a T5 klíčujeme VCO obvodu IO8, jenž je rovněž typu PLL – NE566. Zapojení zajišťuje, že ke změně kmitočtů znaků a mezer dochází tehdy, když střídavé nízkofrekvenční napětí prochází nulou, jedná se o tzv. fázově synchronizovaný generátor FSK [4, 5 a 6]. Nastavení kmitočtů zdvihu se děje potenciometry P8 a P9. Nastavený rozsah se posouvá potenciometrem P10. Na vývodu 4 obvodu PLL je výstupní napětí VCO trojúhelníkového průběhu, který v obvodu z D7, D8 a IO9 je upraven na tvar přibližně sinusový. Na vývodu 3 je napětí o stejném kmitočtu obdélníkového tvaru, jež je děličem $470 \Omega/1k2$ sníženo na úroveň TTL a přivedeno na vstup 3 pro taktovací impulsy (clock) FF-D, tj. IO7 – 7474. Je-li na vstupu 2 zmíněného obvodu úroveň H, bude vést tranzistor T4 a napětí nastavené potenciometrem P8 přeladí VCO do krajního kmitočtového zdvihu, ale stane se tak až při nástupu čela taktovacího impulsu CL, tj. při průchodu nulou. Uvedenou fázovou synchronizací se předejde možným klikům. Subjektivní porovnání naznačují, že přijímací části modulů osazené integrovanými obvody typu PLL nedosahují kvality špičkových demodulačních zařízení s vícenásobnými pasívními nebo aktivními filtry. Cílem popisované konstrukce však bylo dosáhnout dobrých technických parametrů při co nejmenší složitosti. To splňují pouze obvody PLL.

Při této příležitosti uvedu ještě stručný přehled doporučení IARU pro RTTY a doporučených či zkoušených způsobů přenosu ASCII.

a) Baudot (MTA-2 CCITT)

Krátké vlny 3 až 30 MHz:

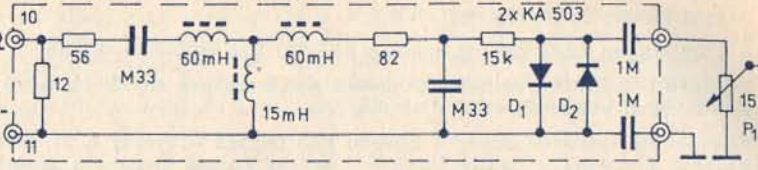
rychlost – 45,45 Bd;

zdvih – 170 Hz;

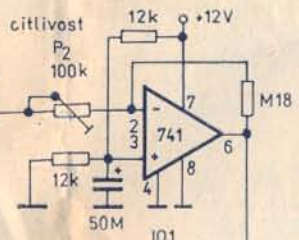
smysl – znak (= klidový kmitočet = elektromagnetem dálnopisu teče proud) musí být nejvyšší kmitočet přenášeného vysokofrekvenčního spektra; v důsledku toho platí, že když signálem AFSK modulujeme vysílač přes mikrofonní vstup v provozu SSB, je nutné pracovat v módu USB.

PÁSMOVÁ PROPUST 880 ÷ 1160Hz, cca 26dB/okt.

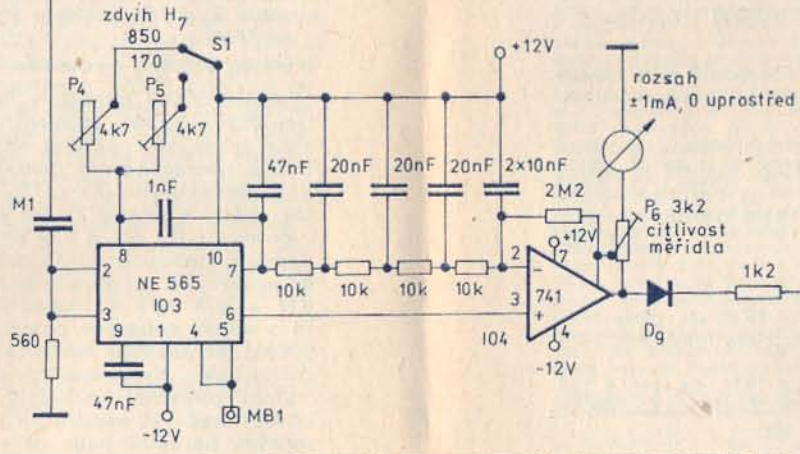
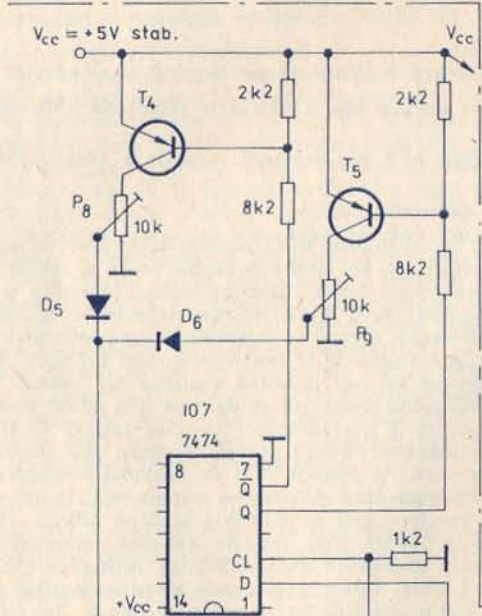
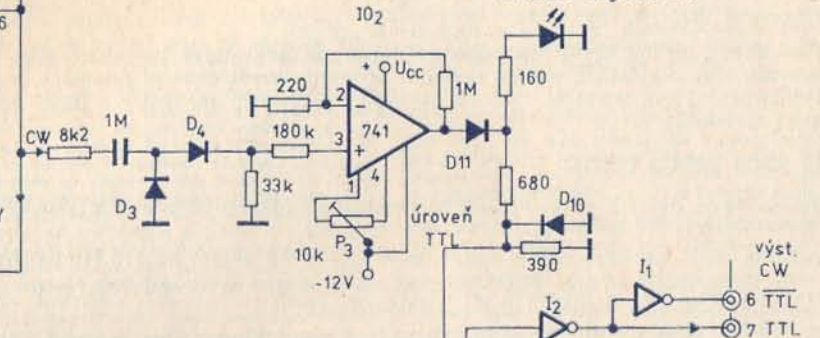
vstup $Z=8\Omega$
(paralelně k reproduktoru)



Poznámka: Pásmová propust je vhodná pro RTTY s $\Delta f=170\text{Hz}$ provozem SSB a pro CW. Nehodí se pro příjem F2 a pro zdvih 850 Hz.

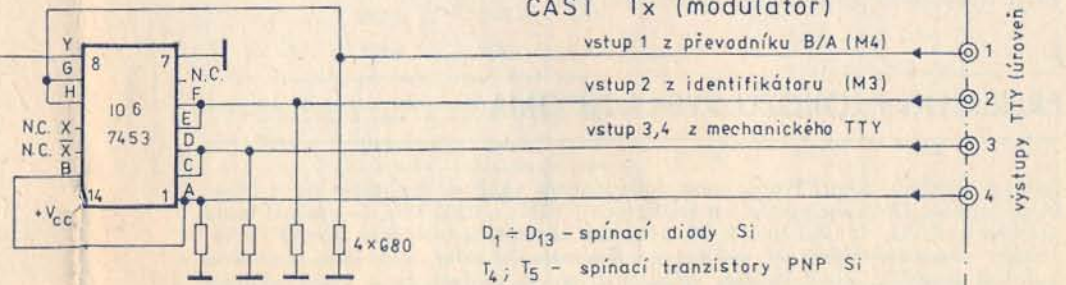
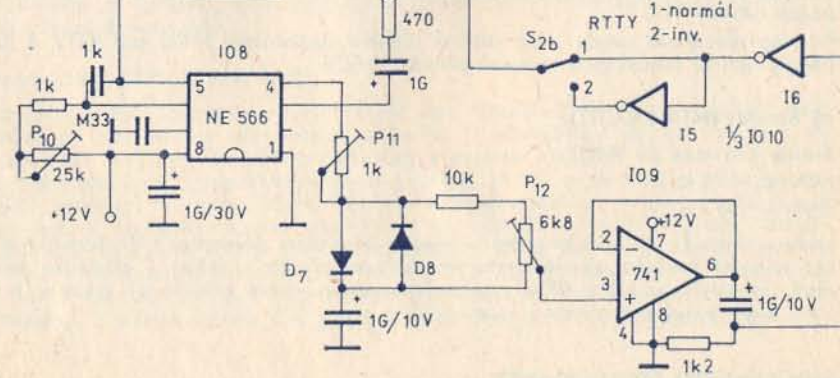


indikace signálů CW



ČÁST Rx (demodulátor)

ČÁST Tx (modulátor)



- $D_1 \div D_{13}$ - spínací diody Si
- $T_4; T_5$ - spínací tranzistory PNP Si
- $I_1 \div I_5$ - invertory TTL (I010)

obr.1

Poznámka: používáme zásadně kmitočty 1275/1455 Hz, dřívější modulační kmitočty 2125/2975 Hz se již nepoužívají z technických příčin.

VHF – UHF (145 a 433 MHz):

rychlost – 45,45 Bd;

zdvih – 850 Hz (nebo 170 Hz jako na KV);

mezera – 1275 Hz.

Poznámka: zdvih 170 Hz se používá hlavně při kmitočtové modulaci nebo při provozu přes převaděče, aby se zamezilo náhodnému zablokování přijímače umlčovačem, je-li kmitočet 1125 Hz ztotožněn se šumem zařízení v případě fázevého zkreslení.

b) ASCII (MTA-5 CCITT)

IARU dosud neurčila závazné doporučení, různé národní organizace zkoušejí a doporučují odlišné způsoby přenosu, např.:

- ARRL vysílá zprávy i v kódu ASCII rychlostí 110 Bd při zdvihu 170 Hz (W1AW);
- ve Švýcarsku je přenos ASCII povolen při maximálním zdvihu 900 Hz a rychlostí 100 Bd, ale rychlost 110 Bd je tolerována;
- DAFG v NSR zkouší normalizovat standard zvaný Kansas City známý z mikro-počítačové techniky; rychlost 300 Bd, zdvih 1200 Hz (1200/2400 Hz), slovo z 8 bitů (ASCII 7 bitů, paritní bit 0), minimálně 1 bit STOP.

Poznámka: pro příjem většiny signálů ASCII na KV lze proto použít tytéž demodulační obvody jako pro MTA-2, tzn. stejný zdvih a stejné nízkofrekvenční nastavení, mění se pouze rychlost ze 45,45 na 110 Bd.

Na závěr bych rád poděkoval za několik připomínek a věcných dotazů svědčících o aktuálnosti problematiky. Z ohlasů je patrné, že s největším zájmem je očekáván převodník CW/ASCII, který bude uveřejněn v některém z příštích čísel RZ jako poslední ve volném sériálu o přenosu a zpracování dat v amatérském provozu číslicovou technikou tzv. třetí generace. OK1VJG

Literatura:

- [1] Phase-locked loop RTTY terminal unit; Ham radio únor 1975, str. 36 a 37.
- [2] Optimization of the Phase-locked RTTY terminal unit; Ham radio září 1975, str. 22 až 26.
- [3] A simple AF RTTY terminal; Radio Communication únor 1976, str. 116 a 117.
- [4] Phasesynchronisierter FSK-Generator; Elektronikpraxis č. 7-8/1074, str. 69.
- [5] Générateur AFSK; Radio REF březen 1977, str. 181 až 185.
- [6] Audio oscillator; Ham radio leden 1975, str. 36 až 39.
- [7] Demodulateur RTTY; Radio REF duben 1981.

PŘERUŠENÍ PROVOZU VYSÍLAČŮ OMA

Správa radiokomunikací Praha upozorňuje všechny uživatele kmitočtového a časového normálu OMA vysílaného na kmitočtech 50 kHz a 2500 kHz, že vysílání bude přerušeno od 17. 5. 1982 do 15. 10. 1982 pro rozsáhlejší technické úpravy ve vysílacím středisku. Náhradní vysílání na kmitočtu 50 kHz bude sice zajištěno z jiného střediska, ale s menším výkonem a dosah vysílače bude proto omezen.

Ing. St. Urban, technicko-provozní nám.



A-O-9 - UOSAT A DALŠÍ VYHLEDY

A-O-9 je na oběžné dráze již od 6. 10. 1981, aniž by byly do konce listopadu uvedeny do činnosti všechny plánované funkce a experimenty. Oficiální vyjádření o stavu A-O-9 není známo. Zdá se, že došlo již při startu k nějakým defektům na palubním počítači a ovládacích obvodech a dosud se stále zkoumá rozsah poškození a možnost nějakým povelovým zkokrem ze Země závadu opravit. Ve druhé polovině listopadu dokonce zmlkla telemetrie na 145,825 MHz a místo ní je během přeletů slyšet trvale zaklíčováný tón 1200 Hz. Také síla signálu majákového vysíláče se zdá slabší.

Referenční oběhy pro A-O-9 jsou vyslovené jen orientační. Oběžná doba i separace drah nejsou dostatečně zpřesněny (a zřejmě podléhají změnám) a ani údaje získané poslechem sítě AMSAT na KV nedávají dobré predikce. Vinou živého provozu na převaděči OK0B je v Čechách téměř vyloučeno o víkendech změřit přesně východy a západy (AOS/LOS) družice, natož Dopplerův posuv kmitočtu. Zkrácení předřizovací doby převaděče OK0B pomohlo jen částečně a jeho uživatelé se před zapnutím moc nestarají o to, je-li ve výstupním kanálu OK0B slyšet něco, co by mohla být družice. Komise pro převaděče by se proto měla vážně zabývat otázkou přeladění převaděče OK0B.

Nejen kvůli družici UOSAT, ale segment 145,800-146,000 MHz je vyhrazen kosmickým spojům a až bude nahoře Phase 3B, bude na řešení zmíněného problému již pozdě! Táž připomínka se týká i převaděčů v kanálu R8. Kromě zárovy o chystaných sovětských družicích RS na jiném místě dnešního čísla RZ uvádíme stručný program dalších projektů. Program letů Ariane: L04 - 14. 12. 1981, L05 - březen 1982, předpokládané vypuštění Phase 3B při letu L07 nebo L08 koncem r. 1982. Zatím není zcela jasné, zda již Phase 3B bude mít na palubě

převaděč módu L nebo M (23/70 cm) či zda to bude až Phase 3C plánovaná na r. 1984. Kanadský projekt geostacionární družice SYNCART přichází v úvahu na r. 1985.

NĚKOLIK ZKUŠENOSTÍ S MÓDEM J

Od doby, kdy jsem přepracoval anténní systémy umístěné na společném otočném stožáru na dvoupátrové dvojce 2x 10Y pro 145 MHz s vloženým dvojetem 2x 11Y pro 435 MHz, jsem nemohl pracovat v módu J pro dokonalé zablokování přijímače 435 MHz při zaklíčování vysíláče na 145 MHz. Po vyloučení všech ostatních možných příčin bylo zřejmé, že zmíněnou potíž způsobuje hlavně vzájemná vazba dvoudrátových fázovacích žebříčků, jimiž jsou propojena patra antén. Začal jsem laborovat s oddělenou vysílací anténou pro 145 MHz a úspěch se dostal okamžitě. Zpočátku jsem pro nepříznivé počasí instaloval jen vnitřní 3Y v podkrovní místnosti a povedlo se navázat několik spojení při výkonu vysíláče asi 60 W. Protože anténa v nízkém podkrovi překážela, zkusil jsem to i s pouhým skládaným dipólem zavěšeným pod dřevěným stropem. Při troše trpělivosti se i s takovou primitivní anténou podařilo navázat spojení. Později jsem připevnil anténu 3Y skloněnou pod úhlem 30° asi 3 m pod anténní systémy na společný stožár. Ani teď nenastává pokles citlivosti přijímače, a to i při pokusném zvýšení výkonu vysíláče až na 300 W. Popsané anténní uspořádání má daleko k optimu, ale i tak bylo možno během několika víkendových přeletů pracovat prakticky se všemi slyšitelnými stanicemi.

K vlastnímu provozu jen poznámka, že v módu J bývá jen málo telegrafních protistanic. Ale podaří se pracovat i se vzácnějšími zeměmi. V listopadu býval na módu J často UL7DD a OK3AU pracoval dokonce i s E8RCR.

REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ÚNORU PRO A-O-8

Datum	Oběh	UTC	°W				
				20. 2.	20193	0025	75
6. 2.	19998	0105	84	27. 2.	20291	0056	83
13. 2.	20096	0137	92	6. 3.	20389	0138	91

REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V ÚNORU PRO A-O-9

Datum	Oběh	UTC	°W				
				20. 2.	2063	0004	138
6. 2.	1852	0119	156	27. 2.	2169	0011	141
13. 2.	1958	0130	159	6. 3.	2275	0017	143

Svá hlášení do družicových žebříčků DX a zprávy o činnosti do rubriky posílejte na adresu: Ing. Karel Jordan, Kafkova 51, 160 00 Pra-

ha 6. Můžete i telefonovat večer na číslo 329 51 81, v pracovní době na 32 84 51 nebo 32 64 41, linka 382. OK1BMW

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

MARCONI SSB QRP CONTEST

Závod probíhá od 1500 UTC 6. 2. do 1700 UTC 7. 2. 1982 a je vypsán pro stanice QRP s vrcholovým (PEP) výkonem do 15 W v kategoriích 1 – QRP 1 pásmo, 2 – QRP všechna pásma a 3 – QRO všechna pásma a 1 operátor. Stanice QRO mohou pracovat pouze se stanicemi QRP. Kmitočty QRP: 3690, 7090, 14 285, 21 285 a 28 885 kHz. Výzva: CQ Marconi Contest. Kód: stanice QRP RS Lima (low power), stanice QRO RS + H (high power). Body: za spojení se stanicí OK 1 bod, za spojení se stanicí z Evropy 2 body, za spojení se stanicí DX 5 bodů. Násobiče: každá země podle seznamu DXCC na každém pásmu. Technické

násobiče: za spojení uskutečněná s tzv. nesměrovými anténami jako dipól, LW, GP apod. se body za spojení násobí 2×, stanice pracující s výkonem od 1 do 3,99 W PEP násobí celkový výsledek 2× a stanice o výkonu menším než 1 W PEP násobí celkový výsledek 4×. Celkový výsledek: vynásobení součtu bodů za spojení součtem násobičů ze všech pásem. Deník: pro každé pásmo zvlášť se sumárním listem, v němž musí být uveden popis zařízení, antény, výpočet bodů a čestné prohlášení s podpisem. Deník musí být odeslán na adresu: M. Capozza IOOAY, Via Sierra Nevada 99, I-00100 Roma, Itálie. Odměněny budou první tři stanice v každé kategorii.

OK2BNK



- Diplomová komise ARRL přisoudila římské stanici 1A0KM suverénního řádu Maltských rytířů statut země DXCC bez ohledu na datum spojení a za platná jsou pro žebříčky DXCC považována pouze hlášení po 1. 1. 1982. • Závod o trofej španělského krále probíhá od 2000 UTC 24. 4. do 2000 UTC 25. 4. 1982.
- Pro závody a další mimořádné příležitosti mohou být brazilskými amatéry používány prefixy: ZV2 – Distrito Federal, ZZ8 – Acre, ZZ7 – Alagoas, ZY6 – Bahia, ZV7 – Ceara, ZZ2 –

30. října m. r. se nekonal žádný ze světových závodů zvučných jmen, ale i tak byl zmíněný den úspěšný pro MS ing. Jiřího Hrušku OK1MMW a jeho XYL Zdenu OK1DIV, kteří za vydatné podpory svědků Martina OK1DFW s YL Janou, rodičů a radioamatérského příbuzenstva OK1MYL, OK1MGW, OL6BCD a OK1MKW absolvovali své vykoření do společného života. Blahopřejeme!

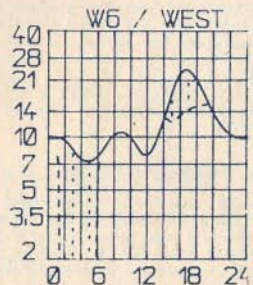
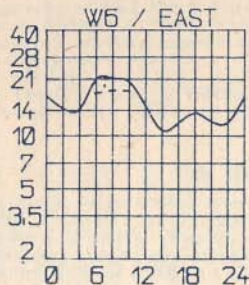
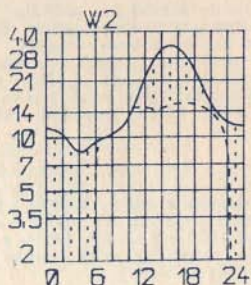
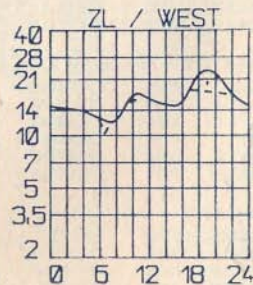
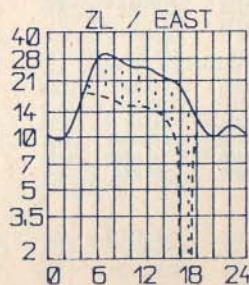
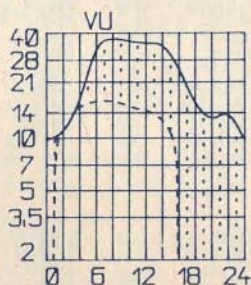
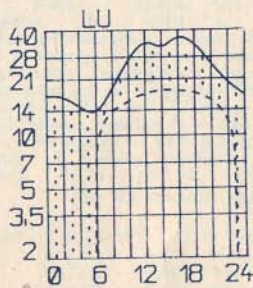
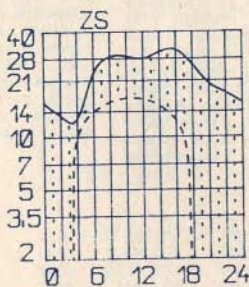
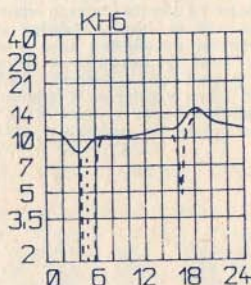
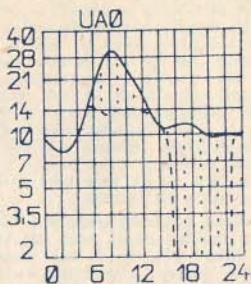
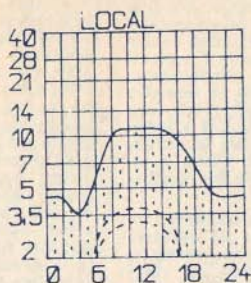
- Goiás, ZX8 – Maranhao, ZY9 – Matto Grosso, ZV9 – Matto Grosso do Sul, ZY4 – Minas Gerais, ZY8 – Para, ZX7 – Paraíba, ZY5 – Parana, ZY7 – Pernambuco, ZW8 – Piaui, ZV1 – Rio de Janeiro, ZW7 – Rio Grande do Norte, ZY3 – Rio Grande do Sul, ZZ5 – Santa Catarina, ZZ6 – Sergipe, ZY2 – Sao Paulo, ZV8 – Amapa, ZZ8 – Rondonia, Roraima, ZY0 – Fernando Noronha, St. Peter and Paul Rocks, Trindade, Rocas and Martin Vaz.

RRZ

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ÚNOR

Předpovědi šíření KV v RZ vstupují tímto do druhého ročníku. Během roku 1981 došlo k řadě změn k lepšímu a teď uváděné křivky jsou proti loňským přesnější (MUF je počítán méně jednoduše) a lépe vyhovují parametrům amatérských stanic (LUF bezve v úvahu více vlivů). O další (i když méně nápadné) zdokonalení předpovědi se přirozeně budu pokoušet.

OK1AOJ



MÍSTO VÝSLEDKU NĚKTERÝCH ZAVODU

Když byl v RZ 10/1979 uveřejněn úvodník s názvem „Nešlo by to lépe?“ o pozdním vyhodnocení závodů, nezbudilo to u kompetentních amatérů příliš velké nadšení a redakce se dozvěděla, jak na tom budou čtenáři v budoucno lépe a že v mechanismu vyhodnocování závodů dojde k zásadnímu obratu ve prospěch lepší informovanosti soutěžících. Uběhly dva roky a ehle. Výsledky závodu OK CW v lednu 1980 obdržela redakce v době, kdy je nebylo možno otknout dříve než v RZ 4/1981 a výsledky PD na KV jistě také mohly být otištěny dříve než v RZ 10/1980.

Impulsem k předcházejícím i následujícím řádkům však byl dopis, jenž redakce RZ obdržela 30. října 1981, který bez zpáteční adresy a jedině řádky průvodního sdělení, a tedy vlastně anonymní, obsahoval výsledkové listiny čtyř závodů z pásem KV v provedení, a němž také nelze tvrdit, že mělo formu časopiseckého příspěvku. Pouze razitko na obálce prozradilo, že dopis byl odeslán z Olomouce. Zatím však nikdo redakci RZ neoznámil, že by odtamtud měla dostávat výsledky jiné než z Hanáckého poháru. Jednalo se o výsledky závodů OK CW v lednu 1981, OK SSB v únoru 1981 (ty měly datum na výsledkové listině 1. 9. 1981), PD mládeže

na 160 m a PD na KV (oba v červnu 1981). Těžko lze obhájit organizaci vyhodnocení i u dvou posledně uvedených závodů, která způsobila, že výsledky mohou být až v RZ 1/1982, když v RZ 10/1981 jsou výsledky dvou podstatně více obsazených závodů z července 1981 a v tomto čísle výsledky závodu ze září 1981, který měl 174 hodnocených účastníků.

Že to jde, když se chce, dokazují výsledky závodu OK DX Contest v listopadu 1980, které byly v RZ 4/1981, závodu YL-OM v březnu 1981 v RZ 6/1981 a Závodu míru v květnu 1981 v RZ 9/1981. Výsledky závodů OK CW a OK SSB proto nebudou otištěny, protože v opačném případě bychom jen podporovali něco, co určitě není dobré a přistoupili bychom na pravidla hry, jež určitě nejsou v zájmu čtenářů a soutěžících, když připouštějí, aby výsledky našich vlastních závodů spatřily světlo světa „do roka a do dne“. Výsledky PD na KV 1981 následují hned za těmito řádky a výsledky PD mládeže na 160 m jsou v rubrice „RP-RO“ spolu s redakční poznámkou také v dnešním čísle. Tolik ještě k úvodníku z října 1979, kterým se někteří cítili dotčeni. Bude zajímavé, co se stane v přístupu k vyhodnocování závodů např. do konce r. 1982 a co o tom bude možno napsat na začátku r. 1983.

RRZ

POLNÍ DEN NA KV 1981

Kategorie A – přechodné QTH a příkon do 10 W:

OK1KMP	9936	OK1IVU	5994	OK2PAD	3600	OK3RRD	2320	OK1KUY	1440
OK1OPT	7680	OK1IVR	4704	OK1KUA	3588	OK1KBZ	2223	OK1DSD	1204
OK1KAK	7442	OK1KDT	4680	OK1AIJ	3235	OK2KPT	1683	OK2BB5	576
OK1TJ	6755	OK2KPT	4596	OK1OAE	2944	OK1KKS	1575	OK3XX	117
OK1KSH	6480	OK1KLC	4128	OK1NR	2432	OK1KSZ	1517	OK2PDA	70
OK2KET	6076	OK1KDA	3534						

Kategorie B – přechodné QTH a příkon do 75 W:

OK2KLF	8375	OK2KQG	7872	OK1KRY	7021	OK2KVD	5415	OK1KZD	3430
OK1KLV	8250	OK1OXP	7808	OK2KTK	6893	OK1ADR	4806	OK1DCC	1110
OK2KYC	8250	OK2BSQ	7744	OK1KTW	6612	OK2JTJ	4788	OK3YK	1066
OK1KBC	8190	OK1XG	7442	OK2RSH	6448	OK1KKP	4700	OK1KAZ	768
OK1KYP	8060	OK2KQO	7308	OK1AMS	6270	OK1JFR	4176	OK1DJG	81
OK1KUH	7874	OK1KGA	7245	OK1KEL	6161				

Kategorie C – stálé QTH:

OK2BMF	3740	OK1KRZ	3362	OK1OFH	2288	OK2KAT	1458	OK3KXR	621
OK1DAT	3588	OK3CRH	2850	OK2YY	2275	OK1KQI	924	OK2KLD	600
OK1KZW	3463	OK1MAA	2508	OK2KQX	1792	OK3KXU	924	OK1DCP	342
OK1AGN	3397	OK2BQL	2491	OK1KZ	1480	OK1KAQ	828	OK1DZD	169
OK2PGR	3388	OK2BJG	2460	OK1AD	1476				

OK1-21922 byl jediný posluchač, který poslal deník a jeho deník byl použit pro kontrolu. Diskvalifikace: OK3KFO, OK2KGV, OK3ZWK a OK1FCA – neuvedeny vyslané reporty; OK2KLD – neuveden čas spojení a během závodu předáván jiný kód než byl uveden v deníku. Deník nezaslaly stanice: OK1AVG a OK1KKI. Nedostatků v denících: OK1KEL – nevyznačeny body a násobiče; OK1DJG, OK2KLD, OK1KTW a OK1DZD – špatně uvedena bodová hodnota; OK1DZD, OK1KUA, OK1KSZ a OK2KQV – špatně uvedeny násobiče – jen velké čtverce. V denících převládala připomínka na malou účast stanic OK3. Závod vyhodnotil radioklub OK1KCR.

ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST 1981

Nejlepší výsledky v části FONE mezi jednotlivci na všech pásmech dosáhli: VP2MP 5 449 095, N1GL/NP9 4 092 300, TG9GI 3 969 252, EL2AV 2 548 665 a KH6NO 2 156 952. Ve stejné kategorii v části CW byli nejlepší: HH2VP 2 564 298, W1BIH/PJ2 2 498 688, VP2VI 2 473 688, EA2JA 2 302 977 a OZ1LO 2 010 977. V obou částech závodu se mezi nejlepšími deseti na světě umístily pouze tři stejné stanice – KH6ND, KH6NO a SP3DOI, která obsadila vždy 9. místo.

tvorění vítězové jednotlivých kategorií v části FONE: všechna pásma – 16FLD, 28 MHz – 10MGM, 21 MHz – YU3TU, 14 MHz – OH2MM, 7 MHz – 15NPH, 3,5 MHz – CT1FL, QRP – 15NSR, více operátorů – CT2ARA; v části CW: všechna pásma – EA2IA, 28 MHz – G4GIR, 21 MHz – TF3YH, 14 MHz – OH5TQ, 7 MHz – YU4FRS, 3,5 MHz – EA2OP, 1,8 MHz – OK3CPL (stal se držitelem plakety věnované Arkansas DX Ass. – congrats!), QRP – G4BUE, více operátorů – DL0AA.

Jednotlivci – všechna pásma FONE:

OK2BLG	451197	OK2PDE	76692	OK3FON	7722	OK1AAE	1938	OK1KIR	765
OK1ARI	160380	OK2YN	29382	OK1XG	2970	OK3CFP	990		

Jednotlivci – 3,5 MHz FONE:

OK1FAR 3888

Jednotlivci – 14 MHz FONE:

OK1ATE	67236	OK2BBJ	306	OK2PEQ	18
--------	-------	--------	-----	--------	----

Jednotlivci – 21 MHz FONE:

OK1AGN	97032	OK2QX	81090	OK2SLS	21945	OK2BSA	9393	OK1DMJ	1053
OK2ABU	87552								

Jednotlivci – 28 MHz FONE:

OK1TA	300384	OK1ZL	93942	OK1MHI	19116	OK1AJY	9836	OK1AOU	1287
OK2YAX	118299	OK3CFA	83616	OK3MB	10125				

Jednotlivci – QRP FONE:

OK1DKS	67077	OK2BKR	63036	OK3CQP	31992	OK2PDL	30744	OK1KZ	16416
--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	-------	-------

Více operátorů – všechna pásma FONE:

OK1KTW	114291	OK3V SZ	108927	OK2KYC	11880	OK1KYS	4464
--------	--------	---------	--------	--------	-------	--------	------

Jednotlivci – všechna pásma CW:

OK3ZMV	818292	OK2BWH	204732	OK1XG	70902	OK1DVK	26097	OK1AIA	10290
OK3CEM	739260	OK1AWC	18844	OK3FON	67266	OK2PBG	25092	OK1MSB	4950
OK2BLG	570420	OK1DKR	170046	OK1MKU	53928	OK3KTP	25020	OK1DOC	3393
OK2YN	308034	OK2QX	106140	OK1AOR	40110	OK2KYC	20349	OK3CGI	3213
OK3CEE	231954	OK3BA	79654	OK1AOU	32190	OK2LN	19881	OK1KZ	27
OK2ABU	216276	OK1ALW	72618	OK2BQZ	29160	OK1US	12816		

Jednotlivci – 1,8 MHz CW:

OK3CPL 594

Jednotlivci – 3,5 MHz CW:

OK2BUH	2565	OK2HI	648	OK3CEL	420
--------	------	-------	-----	--------	-----

Jednotlivci – 7 MHz CW:

OK1MMW	85650	OK2PGG	23310	OK1AGN	13500	OK2BCI	13366	OK3TOA	5244
--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	------

Jednotlivci – 14 MHz CW:

OK2BUJ	51597	OK1AXB	14985	OK2SPS	7392	OK2SGW	3762	OK2BQP	1428
OK1JPH	41760	OK2BNX	14949	OK1AVG	5478	OK3UG	3300	OK1MIŽ	756
OK1AOZ	22533	OK2BGR	11220	OK1MZO	4830	OK1JDJ	2112	OK2SLL	648
OK3CAU	17520	OK1JJB	10500	OK1AJY	4428	OK3KTR	1584		

Jednotlivci – 21 MHz CW:

OK1JHR	96036	OK1FAR	41328	OK1ZP	26910	OK1DMJ	20418	OK3TCF	4347
OK1AOV	46818	OK1DLA	28644	OK2TBC	22317	OK3CYU	17316	OK2BBJ	1632

Jednotlivci – 28 MHz CW:

OK1DFW	180180	OK1AVD	65550	OK1DGN	21033	OK2BRZ	7544	OK1AXK	4875
OK1DWA	150336	OK3IF	26865	OK1FRA	21027	OK2BJR	6660	OK3YDP	2280
OK3KFO	110712	OK2KRT	23625	OK2KNN	19350				

QRP:

OK3CGP	22317	OK2BBI	14469	OK2BMA	12810	OK1DKW	1170
--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	------

Více operátorů – všechna pásma CW:

OK1KSO 123220	OK3KTY 281400	OK2UAS 176778	OK1KYS 69387	OK1OXP 19668
OK1KPA 766350	OK3KEE 244608	OK3KYR 154089	OK2KWU 20535	OK1KTW 7482
OK1KRQ 474204				

Diskvalifikována stanice. OK1FCW.

RRZ

ZAVOD TRÍDY C 1981

Kategorie stanic se zařízením třídy C:

OK1AXK 5022	OK2BWM 3588	OK2KWU 2178	OK3CNP 1560	OK1KKT 1008
OK1OPT 4650	OK3KHO 2523	OK3CPW 1995	OK2KLD 1404	OK3CQS 858
OK2VIW 4500	OK3BRK 2415	OK2BUD 1824	OK3CQF 1377	OK1AIJ 192
OK1KCU 3780	OK3CQD 2268	OK3KEX 1710	OK1KUA 1248	OK1KPZ 168

Kategorie stanic OL:

OL4BBP 2376	OL3AXS 2268	OL4BDY 1782	OL7BAU 1344	OL1BBR 333
OL8CMY 2352	OL5BCV 1782			

Kategorie stanic s příkonem do 1 W a kategorie posluchačů nebyly pro nedostatečnou účast vyhodnoceny. Deník neposlala stanice OL8CMQ. Diskvalifikace: OK2-15214, OK1-19973, OK1K CZ a OL2BCC – neplatné čestné prohlášení; OL1AZM a OK3TBM – poslán deník pro kontrolu; OL7AZH a OK2BRW – nesprávný výpočet výsledku. OK2QX

FRENCH CONTEST 1981

Telegrafní část – jednotlivci:

OK1XG 33264	OK1DVK 20100	OK1MKU 7128	OK1KZ 6240	OK2BBQ 330
OK2BNX 26523				

Telefonní část – jednotlivci:

OK1XG 68094	OK2BNK 33534	OK1DVK 6435	OK1MIZ 3480	OK3TRV 192
OK3YK 54579	OK2BSN 9576	OK1KZ 5499	OK1MKI 462	OK2BBJ 80

Telefonní část – stanice s více operátory:

OK1KSD 55600	OK1KIR 12354	OK1KTW 4284		
--------------	--------------	-------------	--	--

Deník pro kontrolu: OK1DMS.

RRZ

HANACKÝ POHAR 1981

OK2ABU 111	OK2KET 107	OK1AVD 102	OK2PGG 97	OK3YCF 95
OK3KAP 110	OK3KNO 105	OK1AD 99	OK2BEH 96	OK2ZHI 92
OK1MSN 109	OK3KFV 104	OK1MAW 98	OK2KYC 96	OK3JUG 91
OK2RZ 109	OK2NN 103	OK1KSO 98	OK2YN 95	OK1AUS 89
OK3KFO 109	OK2JK 102	OK1FBH 95	OK1DCF 95	OK3JAG 89

Celkem hodnoceno 124 stanic.

OK2BOB

DIG QSO PARTY 1981 – SSB

1. OK1AR 612000	51. OK1DMM 48326	67. OK1KZ 29406	93. OK1MNV 4186
2. DK2WH 502602	59. OK3YK 37660	77. OK1XC 16238	98. OK2PEQ 2640
3. DA2DC 484462	64. OK3EA 34080	79. OK1DVK 9984	102. OK2BRR 1020
21. OK1AMU 177904	66. OK2BQL 31785	90. OK1AYD 5061	

Celkem hodnoceno 107 stanic z 22 zemí a příští ročník závodu probíhá ve dnech 13. a 14. března 1982.

DIG QSO PARTY 1981 – CW

1. OK1AR 228123	20. OK3EE 69746	35. OK1KZ 44400	76. OK1DKW 5025
2. DF6UO 225262	22. OK3FON 66305	55. OK3MB 13005	77. OK1DVK 4320
3. I2DMK 201698	30. OK3TAY 51984	60. OK3IF 10291	85. OK1AYP 800
9. OK3EA 72072	32. OK1DMM 48351	70. OK1AHQ 6562	88. OK1MAA 180

Celkem hodnoceno 88 stanic ze 17 zemí a příští ročník závodu probíhá ve dnech 10. a 11. dubna 1982.

OK1AR

SUMMER 1,8 MHz CONTEST R5GB 1981

1. OZ1W	446	7. OK2BWM	227	14. OL8CKB	165	21. OL5AYF	99
2. OK1DFF	324	10. OL5AXU	209	16. OL1BAD	148	24. OL2BCC	86
6. OL4BBP	271	14. OK3CQR	165	17. OL1AZM	145	28. OL5BCV	81

Celkem hodnoceno 30 stanic, deníky pro kontrolu OK1KUA, OK1MZO a OL5AWJ. RRZ

WAOE 160 m CONTEST 1980

1. OE5KE	12354	2. OE5CA	12212	3. OK3KFF	11544	4. OK1MAC	10032
----------	-------	----------	-------	-----------	-------	-----------	-------

V kategorii amatérů vysílačů bylo celkem hodnoceno 88 stanic a z toho 58 československých. Bohužel výsledková listina byla tak nečitelná, že většina značek by musela být uvedena s otázkou.

Posluchači:

1. OK1-1957	9690	3. OK1-17323	2706	5. OK2-19826	2278	6. OK3-26327	1848
2. OK1-11861	4539	4. OK1-21939	2680				

Celkem hodnoceno 8 posluchačských stanic.

Diplomy obdrží OK3KFF, OK1MAC a 5 našich RP. RRZ

ORP-SUMMER-CONTEST 1981

Třída A:

1. DK3BN	6320	2. OK1DMP	3710	8. OK2BMA	2754	36. OK3CPW	85
----------	------	-----------	------	-----------	------	------------	----

Celkem hodnoceno 43 stanic.

Třída B:

1. N4BP	15810	32. OK1MNV	168	40. OK1KRQ	98
---------	-------	------------	-----	------------	----

Celkem 43 stanic.

Třída D:

1. SP7AW	1812	8. OK1KZ	26
----------	------	----------	----

Celkem 10 stanic.

Třída E:

1. OK1-19973	1250
--------------	------

Celkem 2 stanice.

RRZ

TOPS CW CLUB CONTEST 1981

Jednotlivci:

1. LZ1SS	133931	42. OK1ARF	23075	86. OK3TEG	10500	143. OK2BRJ	1958
2. HA5NP	131451	49. OK2SGW	21248	89. OK2UAS	9588	146. OK2BRW	1512
3. LZ2PP	114444	50. OK1TJ	21180	90. OK1ICJ	9312	151. OK1DIS	1298
4. Y47YN	67424	51. OK1FON	20922	95. OK1MNV	7585	164. OK2KGU	651
9. OK3KFO	46080	65. OK1MKI	14649	110. OK1AIJ	5472	168. OK1OPT	182
17. OK3CFP	38493	67. OK1MAA	14280	113. OK1DXW	4896	169. OK3CMZ	168
28. OK1DEC	29600	69. OK3KEE	13608	126. OK2SPS	3420	170. OK1DVK	72
40. OK1DCP	23166	79. OK2ABU	11424	141. OK1MZO	2240		

Stanice s více operátory:

1. DK0TU	165907	14. OK3KVE	38270	24. OK1KIR	16049	28. OK1OXP	2002
2. HA6KVB	126150	15. OK1KRQ	33616	26. OK2KYD	3480	29. OK5MVT	1281
12. OK1KPZ	40715	18. OK3RMW	26358	27. OK2KTB	2054	31. OK3KXX	32

Deníky pro kontrolu: OK1DKW, OK1VLP a OK3CXW.

RRZ



VKV



DEN REKORDŮ NA VKV 1981

Stance s jedním operátorem:

OK1OA	302446	OK2VSO	44079	OK1GN	20202	OK3CPY	14085	OK1FBX	7150
OK1AIY	252368	OK1ATQ	43000	OK2AQK	19167	OK1VZR	13947	OK1AXD	5202
OK1QI	146039	OK1DIJW	39693	OK1DFC	18372	OK2BKA	13879	OK2BCL	4433
OK2EC	112897	OK2WHT	35486	OK3CFL	17610	OK2VOZ	12886	OK1VLG	4175
OK1ASA	107862	OK1AHZ	31708	OK1AHI	17451	OK1ALS	12391	OK3ZCA	3324
OK1AOV	90454	OK2BUG	30961	OK3CCC	17171	OK1DKS	12173	OK2BVT	3200
OK3CNW	89710	OK3CFN	30135	OK1LD	17155	OK1GP	11316	OL1BBX	2972
OK2SGY	77610	OK2TX	27509	OK1MUK	17150	OK1VOF	10437	OK1AOE	2916
OK1AR	72311	OK1IJ	26797	OK2BLH	16502	OK2BMU	8600	OK2BID	2445
OK1HAG	70221	OK2BJT	25791	OK2BDL	16135	OK1AIK	8455	OK1VOX	2255
OK1AFN	67165	OK2PDT	23056	OK3CQF	16123	OK1GA	8446	OK1VHV	2162
OK1WDR	66488	OK1JKT	22114	OK2VIR	14451	OK1DEF	8139	OK1RA	1978
OK1PG	53988	OK1MWD	21012						

Stance s více operátory:

OK1KHI	618792	OK1KKL	91328	OK1KGS	57289	OK1ORA	42147	OK1KEP	24662
OK3KGW	398078	OK1KOK	91200	OK1KZD	56755	OK2KGE	42140	OK3KTY	24366
OK1KRG	327675	OK1KBC	88526	OK2KTK	56324	OK2KCE	41474	OK1KHL	22335
OK3RMW	317079	OK1KHK	87127	OK3KJF	55931	OK3RRE	39652	OK2KBH	20110
OK1KRA	299590	OK1ONI	86861	OK1KQW	55587	OK2KVS	38555	OK1KPW	19912
OK2KPV	268177	OK1KSF	82555	OK2RGC	54996	OK2KWI	37620	OK3KWO	19427
OK1KDO	249224	OK1KIP	77560	OK1KKT	54958	OK2KPT	36346	OK2KAT	17986
OK7ZZ	234505	OK2KZR	76542	OK1KSL	54675	OK1KMU	34064	OK1KNF	17410
OK3KZA	221373	OK2KEY	72758	OK3RJB	53949	OK3KES	32946	OK1OFA	15798
OK2KQQ	181461	OK1KCR	72524	OK2KEA	53060	OK1KTC	31451	OK3RRC	15770
OK1KIR	177781	OK2KJU	72238	OK1KRY	52923	OK2KJT	31404	OK3KBP	15326
OK1KPU	144750	OK1KYV	72212	OK2KET	52616	OL5BAH	31129	OK3KYV	14805
OK1KKH	141277	OK2KUM	68201	OK3KJV	52430	OK1KLU	30933	OK1QXP	12806
OK2KYZ	140473	OK1ONF	67220	OK2KYC	52298	OK1KMP	30297	OK2KOE	12560
OK3KZW	127886	OK2KEZ	66625	OK3KAG	51550	OK1OAZ	29797	OK2KZC	12560
OK3KVL	122065	OK1KWN	65136	OK1KUT	51081	OK2KTE	29006	OK1KTW	9801
OK1KKI	119978	OK1KZE	64126	OK1KKD	50469	OK3KLI	28762	OK2KOG	9298
OK1KKS	117715	OK1KLV	61645	OK1KFI	49644	OK1KBL	27998	OK1OPT	7823
OK2KAU	112061	OK2KWU	60975	OK1KFL	48471	OK2KLN	26450	OK2KFM	6096
OK3KAF	99051	OK1KOL	59948	OK2K7O	45997	OK2KGD	26376	OK3KQJ	5160
OK7TA	97111	OK1KCU	59697	OK2KRT	45845	OK1KQH	26133	OK2KAJ	3215
OK3KCM	92959	OK2KQX	59237	OK2KVI	45208	OK2KWS	25654	OK3VSZ	2945
OK1KCB	91718	OK2KMB	57415						

Deníky pro kontrolu: OK1TJ, OK2BAZ, OK2PBN, OK3TEH a OK1KVK.

Připomínky vyhodnocovatele k deníkům: výrazně se projevilo přesné měření při použití kalkulačků, ale v případě OK1KRA však došlo v 77 případech při měření do čtvrtých končících nulou k chybám až ±69 km. OK1ATQ nazval závod jako II. subregionální a vzdálenosti uvádí s přesností na dvě desetinná místa u všech 189 spojeních, ale jeho deník postrádá stránkové mezi-součty. Na poštovní schránku 69 poslaly své deníky stanice OK1KCI, OK2KTB a OK2KYJ, ale jejich deníky obdržel vyhodnocovatel pozdě, a proto nejsou ve výsledcích uvedeny.

Závod vyhodnotila v Pardubicích komise vedená Fr. Loosem OK1QI.

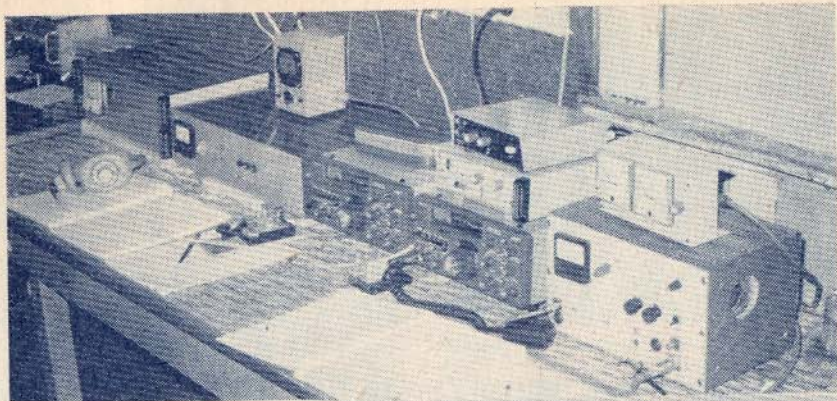
OK1MG

VKV-36 – CELKOVÉ VÝSLEDKY

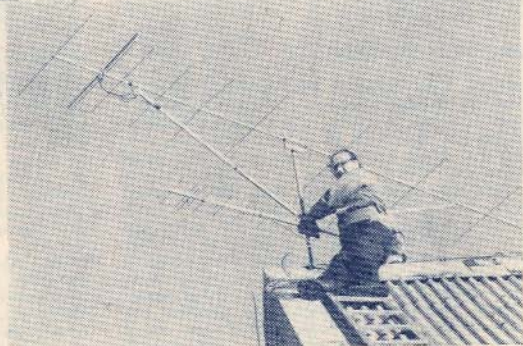
Stance s 1 operátorem – 145 MHz:

1. HG2SU	34891	17. OK1AHI	12474	34. OK1TN	8184	54. OK3CFL	3420
2. HG6NP	28380	22. OK1VLG	11256	39. OK1ATT	5282	55. OK1DEK	2982
3. UR2MG	24840	23. OK2BIT	11112	40. OK2VMU	5130	67. OK1VNS	2046
4. OK1DPB	24300	24. OK1ALS	11032	41. OK1FBX	4994	72. OL5AXL	1440
5. OK1ACF	21840	25. OK1DIJW	10946	42. OK1KTQ	4980	77. OK1WBK	1120
7. OK1AGC	18321	26. OK1DKX	10287	43. OK1VSI	4977	82. OK2BLS	846
8. OK1QI	16836	27. OK2BJT	10186	45. OK1MWD	4545	83. OK3YIH	792
9. OK1DMX	15562	30. OK2VLT	9246	46. OK1VUX	4224	100. OK1HAK	264
15. OK1GA	13035	32. OK3YCL	8750	47. OK3CQF	4200	101. OK3WAN	210

Celkem hodnoceno 115 stanic.



Ve výsledcích závodu dnešní rubriky VKV figuruje stanice OK1KHI vždy na předních místech. Proto přinášíme dva snímky z jejího přechodného QTH na Sněžce. Na horním je celkový pohled na zařízení, s nímž se obvykle operátoři OK1KHI zúčastňují závodů na VKV: 145 MHz – FT-225RD+PA s REE30B 80 W a před přijímačem předzesilovač s U310; 433 MHz – FT-225RD+transvertor OK1AIB 100 W a řada doplňkových přístrojů jako např. automatický klíč s pamětí OK1-AGE. Dolní snímek zachytil Petra OK1AXH při instalaci antén na Sněžce – pro 145 MHz anténu podle PA0MS a pro 433 MHz zkrácenou verzi antény 9F9T.



Stanice s 1 operátorem – 433 MHz:

1. Y23KK	3263	4. HG0KLZ	1980	9. OK1AIK	882	15. OK1GA	392
2. OK1WBK	2261	5. OK1QI	1652	11. OK1DEF	846	18. OK1DJW	150
3. HG9KOB	2144	6. HG6KVB	1456	12. OK1AIG	810	26. OK2VMU	16

Celkem hodnoceno 27 stanic.

Stanice s více operátory – 145 MHz:

1. OK3KFF	111852	29. OK1KIR	26996	65. OK3KBM	12432	102. OK1KRZ	5833
2. OK1KHI	92680	30. OK2KWU	26942	66. OK3RRD	12425	108. OK2KQU	4750
3. HG0KLZ	69850	31. OK3KXC	26282	70. OK3RJB	11284	109. OK3KHO	4158
4. HG6KVB	64800	36. OK2KEZ	23100	71. OK3KNM	11280	112. OK2KJT	3960
5. OK3KPV	63800	39. OK3KGW	20640	72. OK2KUM	11064	117. OK2KBH	3660
9. OK3KJF	54840	40. OK1KKD	19845	75. OK2KEA	10437	118. OK1KQZ	3556
10. OK3KVL	53176	41. OK1KSD	19728	76. OK1KFW	10350	123. OK2KVI	3186
14. OK3KCM	38192	42. OK1KVK	19440	77. OK1KLU	9324	127. OK1OXP	2873
15. OK2KQQ	36859	44. OK1KWN	18538	78. OK1KHL	9315	132. OK1KFB	2595
16. OK2KZR	36288	45. OK1KRY	17714	80. OK1KJP	9284	136. OK1KRI	2244
17. OK1KCU	35650	50. OK2KYJ	16124	83. OK1KPP	8988	139. OK2KVS	1908
19. OK3RMW	34840	51. OK1KCR	15470	84. OK2SJJ	8988	142. OK2KPS	1820
20. OK3KTR	33200	54. OK3KYG	14784	85. OK1KBL	8734	146. OK1KRH	1340
21. OK3KZA	32414	55. OK1KRG	14694	87. OK3KKQ	8326	149. OK2KZC	1130
22. OK3KFF	31320	56. OK2KLS	14500	95. OK2KZT	6232	156. OK1ONI	790
25. OK1KWP	29716	63. OK1ONF	13520	96. OK3KWM	6000	168. OK3KIN	68

Celkem hodnoceno 169 stanic.

Stanice s více operátory – 433 MHz:

1. OK1KHI 8308	4. OK1KIR 1665	10. OK1KWP 423	15. OK1KPP 246
2. OK2KQQ 2805	5. OK2KIT 1020	11. OK2KQU 408	18. OK2KEA 92
3. OK3KVL 1764	7. OK1KKD 657	14. OK1KSD 288	19. OK2KVS 36

Celkem hodnoceno 23 stanic.

Vícepásmové hodnocení stanic s více operátory:

1. OK1KHI 3	7. UC2ABN 55	12. UR2CR 81	17. UR2QY 126
2. OK3KVL 13	8. OK1KSD 55	13. UR2OV 82	18. OK2KIT 127
3. OK2KQQ 15	9. UK2BAB 56	14. OK2KEA 95	19. UK2RBJ 133
4. OK1KIR 33	10. UQ2GCG 58	15. OK1KPP 98	20. RC2WCD 156
5. OK1KWP 35	11. RC2WDR 63	16. OK2KQU 119	21. UK2SAA 160
6. OK1KKD 47			

Deníky pro kontrolu: OK1AIY, OK1AOE, OK1AR, OK1ATQ, OK1AZ, OK1DDV, OK1DJM, OK1GN, OK1HBW, OK1IPK, OK1VOT, OK1VAM, OK1VBN, OK1VTF, OK1KCI, OK1KDO, OK1KKI, OK1KPB, OK2BAR, OK2BLH, OK2BME, OK2BPN, OK2PGM, OK2RGC, OK2VIR, OK2KOG, OK3CDR, OK3CFN, OK3KXI, OK3KYV a OL5AXL. OK1AIB

OPRAVA

Omlouváme se stanicí OK1KLL, jejíž značka s výsledkem 44 575 bodů ve II. kategorii PD na VKV 1981 (RZ 10/1981, str. 33) byla omylem uvedena jako OK1KKL. RZ

ARRL EME COMPETITION 1981

Zářijové číslo časopisu QST přineslo výsledky loňského ročníku závodu, v němž bylo hodnoceno 68 stanic a podle jejich deníků pořadatel závodu zjistil, že se závodu zúčastnilo celkem 174 stanic z celého světa proti 98 v předcházejícím třetím ročníku. V kategorii stanic s jedním operátorem byl mezi 56 stanicemi nejlepší K1WHS s 270 000 body před DL9KR se 176 400 body a KA0Y se 147 200 body. Na 12. místě s 81 400 body se umístil OK3CTP. K1WHS své body získal za 90 spojení v pásmu 145 MHz, kde u svého zařízení používal směrovou anténu s 336 prvky a mezi jeho spojeními je i spojení s DJ5MS, jenž používal jen jednoduchou anténu Yagi. DL9KR své druhé místo obsadil díky 63 spojení v pásmu 433 MHz. Jaká spojení v závodě navázali OK3CTP a OK1KIR přinesl RZ v č. 7–8/1981 na druhé straně obálky. V kategorii stanic s více operátory bylo hodnoceno 12 stanic, mezi nimiž se na prvním místě umístila skupina operátorů

pracující pod značkou K2UYH s výsledkem 230 400 bodů za 6 spojení v pásmu 145 MHz, 4 spojení v pásmu 220 MHz, 51 spojení v pásmu 433 MHz a 3 spojení na 1296 MHz. Druhé místo obsadila skupina italských amatérů součející pod značkou I5MSH se 140 000 body za 54 spojení v pásmu 433 MHz. Na třetím místě se umístila další italská skupina, jež pod značkou I2COR získala 60 900 bodů za 28 spojení v pásmu 433 MHz. Osmé místo obsadila naše stanice OK1KIR s operátory OK1AKF, OK1AXH, OK1DAI, OK1DAK, OK1DCI a OK1DKW, která získala 9900 bodů za 11 obousměrných spojení, ale celkem uvedení operátory slyšeli během závodu 39 různých stanic. Třetí naši stanice, která se závodu zúčastnila, byla v pásmu 145 MHz OK1MBS. Té se mimo závod podařilo 17. října v ranních hodinách získat pro sebe i soubor stanic, s nimiž bylo z ČSSR pracováno v pásmu 145 MHz, novou zem Aljašku, spojením s WA0LPK/KL7 odrazem signálů od měsíčního povrchu. Blahopřejeme! OK1VCW

DIG QSO PARTY 1981 – VHF

1. DK3BJ 3185784	3. DL9MH 1393470	55. OK1VSJ 85633	65. OK1VRA 47240
2. DF8GR 2061982	39. OK1AMU 134640	58. OK1AR 78570	

Celkem hodnoceno 106 ze 7 zemí a příští ročník závodu probíhá 8. května 1982.

OK1AR

PROVOZNI AKTIV 1981

Stálé QTH – 9. kolo:

OK1GA 4680	OK2BFI 1339	OK5CSR 736	OK1KOL 560	OK2KVS 175
OK1OA 3615	OK2KQQ 1098	OK1FBX 700	OK3COF 456	OK2KUM 165
OK2KAU 3450	OK1VZR 972	OK2VPA 664	OK3WAN 448	OK2BVZ 96
OK2LG 3384	OK1VLA 920	OK2VOB 658	OK1SC 335	OK1VOX 72
OK2KIT 1749	OK1DFC 872	OK1DMX 651	OK2KOG 318	OK1DBG 63
OK1MHJ 1680	OK1OFA 864	OL6BCE 624	OK1ASL 208	OK1KWN 51
OK2RGC 1359	OK2BQR 784			

Přechodné QTH – 9. kolo:

OK1KH1 15624	OK1KKI 2256	OK2SSO 1826	OK2BPN 963	OK2VIW 544
OK1KKH 8088	OK1VSJ 2090	OK1VUX 1551	OK1LD 721	OL2VAV 336
OK1ASA 6336	OK2KWJ 2072	OK2BRB 1360	OL5AXL 672	OK2KCE 275
OK1QI 4785	OK2KLN 2054	OK1DIW 1269	OK3YIH 594	OK2BAZ 210
OL6BAB 2296				



Partnery pro evropské zájemce o provoz EME jsou i v RZ často zmíněni VK5MC a VE7BQH. Na levém snímku je QTH VK5MC s parabolou pro „měsíční“ spojení v pásmech 433 i 1296 MHz a jeden ze stožárů rhombické antény pro 145 MHz, kde má VK5MC vysílač s 2x 4CX250B (600 W vř) a přijímač se vstupem s U310. Právý snímek zachytil operátora VE7BQH u anténního kolineárního systému pro 145 MHz ze 32 antén 3Y (OK1MBS a OK3AU).

Stálé QTH – 10. kolo:

OK1GA	5236	OK1DJM	1730	OK1VZR	1089	OK3TEH	462	OK1KOL	224
OK1OA	4932	OK1OFA	1463	OK2KOG	756	OK1VOF	402	OK1ASL	176
OK2BFI	2640	OK2RGC	1429	OK2VLT	728	OK1VYX	395	OK1DEU	120
OK2BME	2405	OK2VPA	1375	OK2KUM	616	OK2BQR	384	OK1KWN	108
OK2KJT	2208	OK2VKF	1340	OK2VIR	609	OK3WAN	392	OK2KVS	99
OK1MHJ	1960	OK1MWI	1140	OK3CFN	588	OL6BCE	287	OK1DGB	84
OK1AFX	1859	OK1DKX	1111	OK1DFC	564	OK1FBX	225	OK1VMK	72

Přechodné QTH – 10. kolo:

OK1KKH	11315	OK2KWS	3186	OK2KEA	1738	OK1VSI	1224	OK1KCF	574
OK2KAU	9800	OK1KKL	2628	OK2KTK	1606	OK2KBH	1110	OL2VAV	512
OK2KZR	6027	OK2EC	2268	OK1DJW	1410	OK2KCE	952	OK3CQF	426
OK1KHI	5700	OK2KTE	2244	OK1KCU	1368	OK3YIH	765	OK2VBZ	198
OK2VMD	5140	OK1KKI	2132	OK2KLN	1232	OK2VLF	712	OL5AXL	180

OK1MG

DECIBELY ŠUMU A ZISKU

Radioamatérský zpravodaj se při několika příležitostech zabýval soutěží o největší anténní zisk pořádanými při různých příležitostech v zahraničí. Podobné druhé technických soutěží byly v minulém roce rozšířeny o soutěž v dosažení co nejnižšího šumového čísla přijímačů. O jedné z posledních informovala např. rubrika „The New Frontier“ (Nové země) v časopisu QST č. 9/1981, kterou vede KA1GT a jak bude zřejmé z dalších řádků, je zmíněná rubrika v rukou odborníka.

V polovině května m. r. proběhla soutěž v měření šumu vysokofrekvenčních zesilovačů a konvertorů pro pásma 1296 a 2304 MHz při tzv. VII. východní konferenci UHF/SHF v Boxboro. V kategorii zesilovačů pro 1296 MHz připojovaných ke konvertoru se šumovým číslem 3 dB byl nejlepší zesilovač KA1GT s tranzistorem NEC 21889, u něhož bylo změněno šumové číslo 1,2 dB a na druhém místě se umístil W1OOP se zesilovačem osazeným tranzistorem NEC V645, u něhož bylo zjištěno šumové číslo 1,6 dB a na třetím místě opět

KA1GT, jenž s britským tranzistorem Plessey GAT 2 měl zesilovač se šumovým číslem 2,0 dB. V pásmu 2304 MHz bylo účastníků méně a jejich testované zesilovače byly měřeny před konvertorem se šumovým číslem 6 dB. Nejlepší byl zesilovač W1OOP se šumovým číslem 2,0 dB před zesilovačem KA1GT, jehož zesilovač měl šumové číslo 2,65 dB. Oba používali tranzistory NEC V645. První z nich použil dva pro kaskádové zapojení a druhý jeden.

Nezajímavé nejsou ani další výsledky. Např. v pásmu 1296 MHz bylo s tranzistorem MRF901 u zesilovače KA1GT naměřeno šumové číslo 3,0 dB a u zesilovače WA1VUW s dvoubazovým tranzistorem řízeným polem 3SK97 (podrobnosti o něm viz např. ST č. 6/1981 na 3. str. obálky) 3,6 dB.

Při souběžně probíhajícím měření zisku antén byl největší zisk změřen v pásmu 1296 MHz u prostorově rozmístěné čtveřice antén F9FT (s roztečí 71 cm) po 23 prvcích a síce 22,7 dB. Anténa „loop Yagi“ W3HQT se 45 prvky a délkou 366 cm měla zisk 19,5 dB a anténa stejného typu KA1GT s 39 prvky na délce 305

cm měla zisk 19,4 dB. Originální provedení takové antény konstrukce G3JVL s 26 prvků mělo zisk 15,8 dB. V pásmu 2304 MHz byly nejlepší paraboly. Ta od W1JR s průměrem 81 cm měla zisk 22,6 dB a anténa s průměrem 63 cm 21,6 dB. Hned za nimi se ziskem 20,9 dB se umístila jednoduchá anténa „loop Yagi“ o délce 11,5 λ od KA1GT. U anténních měření nebylo uvedeno, je-li jejich zisk proti izotropnímu zářiči (dBi) nebo půlvlnnému dipólu (dBd).

V některých evropských radioamatérských časopisech se začaly objevovat inzeráty na antény označované Flexa od DL6WU. Nové inzeráty nejsou nic neobvyklého, ale v uvedených inzerátech jsou v tabulkové formě uvedeny délky antén, počet prvků, úhly záření v rovinách E i H, zisk v dBd atd. Tedy dost informací, aby se dalo ověřit, zda uváděné zisky jsou možné, např. srovnáním s experimentálně zjištěnými křivkami třeba v RZ 1/1981 na str. 10 až 13. Z osmi typů antén pro 145 a 433 MHz pouze jedna (145 MHz; l – 1,04 m; 4 prvky) je svým ziskem 7,6 dBd trochu více vzdálená zmíněným křivkám, ale všechny ostatní, a to i ta se ziskem 15,8 dBd (433 MHz; l – 5,06 m; 23 prvků), se pohybují v těsné blízkosti křivek v grafech. Je to pravděpodobně jeden z nejserióznějších inzerátů na antény pro VKV a údaj je něm lze použít jako jedno z hledisek při posuzování jiných antén typu Yagi.

OK1VCW

VKV V ZAHRANICÍ

Polární záře ve dnech 21. až 26. července 1981, která předcházela mimořádným troposférickým podmínkám v závěru stejného měsíce, přinesla např. první spojení odrazem od PZ Bulharsko–Británie, na němž se podílely stanice LZ2KB/2 ve čtvrtci LD a G3CHN v Devonu. Další první spojení odrazem signálů od PZ navázal EI9Q s Itálií a ve stejné době

pracoval G3POI s UA3LBO u Moskvy na vzdálenost 2154 km.

Britští posluchači jsou velmi aktivní i na VKV a během vynikajících troposférických podmínek koncem července m. r. z našich stanic poslouchali OK1KH/p, OK1MBS, OK1IDK/p, OK1AFN/p, OK3RMW/p a z polských stanic SP6IWQ/6 a SP6JLW/6 ve čtvrtci IK65a. Poslouchají i během meteorických rojů a při Perseidách 11. a 12. srpna z našich stanic slyšeli OK1GGP(?) a OK2BFH.

Podle časopisu Radio Communication č. 10/1981 bylo ve Velké Británii registrováno k srpnu m. r. celkem 108 převaděčů v pásmu 433 MHz. Z uvedeného počtu jich 11 nebylo dosud uvedeno do provozu, 7 je dočasně mimo provoz a pro 10 se teprve očekávalo schválení od tamního povolovacího orgánu. Dva z nich jsou určeny pro radiodálnopisný provoz.

Zatím 34 stanic získalo diplom WAS za spojení v pásmu 145 MHz a jediná stanice mezi nimi, která není ze severoamerického kontinentu, je SM7BAE. Ostatní neamerické stanice mají následující skóre G5CSZ 26, I4EAT 12, G4DZU 11, VK5MC 7, SM6CKU 5, VK3ATN 4 a ZL1AZR 2.

Jedním ze specializovaných časopisů ku provozu na VKV v Evropě je jugoslávský YU VHF/UHF bilten, který na 40 stranách přináší informace o zajímavostech a novinkách o všem, co se děje na VKV, a to včetně technických článků. V přehledu úspěchů tamních stanic v pásmu 10 GHz je v čele stanice YU3JN, jež dosud navázala spojení se stanicemi ve 13 velkých čtvrtcích QTH a má nejdelší spojení 563 km.

V polovině minulého roku byla navázána prvá spojení Francie–NSR v pásmech 24 a 5,76 GHz na vzdálenost 60 km, o něž se zasloužily stanice F6G0H/p (ve čtvrtci DI47c, jinak DJ7FJ) a DD5CA/p ve čtvrtci EI51b. RZ

RTTY

RADIODÁLNOPISNÁ TECHNIKA

Provoz mikropočítačů má svá úskali. Je to citlivost obvodů mikropočítačů na rušení vysokofrekvenčním polem, ale i to, že mikropočítače také vyzařují rušivé signály. V USA platí od r. 1981 nové přísnější předpisy pro odrušení zařízení v rozhlasových a televizních pásmech. Osvědčení pro výrobu uděluje laboratoř FCC. Např. firmy Commodore a Apple (známi výrobci mikroprocesorových systémů) musely rekonstruovat svá zařízení, aby splňovaly zmíněné nové předpisy. Uvedené zkušenosti bude nutné mít v paměti při zhotovování našich obrazovkových terminálů, protože řidiči oscilátory mikroprocesorů pracují na kmitočtech kolem 4 MHz a možnost rušení je tedy zřejmá!

OK1WEQ připravuje pro RZ článek o mechanickém přeladění laděčky pro nastavování rychlosti dálnopisných strojů z 50 Bd na 45,45 Bd. Od J. Drexlera z RK OK1KKL došel článek o principu číslicového filtru pro RTTY. Jedná se o převedení přijímaného analogového signálu na číslicový a jeho zpracování číslicovými filtry vytvořenými programově mikroprocesorem. Obvod byl vyzkoušen v praxi a je srovnatelný s filtrovými analogovými konvertory. Tolik zatím stručná informace. Podrobnější objasnění funkce připravíme do některého z příštích RZ.

PROVOZ RTTY

V závodu CARTG pracovali OK1MP, OK1JKM a OK3KII a v kategorii RP i OK3-27010, jehož výsledek asi 1,5 milionu bodů by mu v loň-

ském roce stačil na první místo v kategorii, a tak budeme zvědaví. V říjnovém závodě Kurz-Kontest byly slyšet stanice OK1KPU, OK1WEQ, OK1AVF a OK1KFB (kolektiv z Vodňan je další naší stanicí RTTY a těšme se na zprávy od ní!). Ve 3. i ve 4. kole zmíněného závodu byla stanice OK1KPU vždy na 3. místě a OK1WEQ byl ve 4. kole na 8. místě.

V soutěži RP byl J. Dědič ve třetím kole na 3. místě a ve čtvrtém na 5. místě, když za ním byl ještě V. Česák.

Diplom DRD č. 18/1981 obdržela stanice OK1KPU a diplom EURD-III č. 22 zase OK1-11857. Držiteli diplomu WSRV u nás jsou OK1MP (všech čtyř stupňů), OK3KFF a OK1OFF. Již uveřejněné informace o diplomu WSRV v RZ 7-8/1981 doplňujeme: pro stanice OK je za 16 spojení se Skandinávií základní třída, za 35 spojení bronzová stužka, za 50 stříbrná a za 75 spojení zlatá. Platí spojení ze všech pásem a s výjimkou žádosti o zlatou stužku není nutné posílat ke kontrole QSL, ale pouze seznam. Pro získání zlaté stužky jsou nutná spojení se všemi skandinávskými zeměmi, tj. LA-SM-OH-TF-OX-OY-OZ. Cena základního diplomu je 10 IRC, stužky po 6 IRC. Žádosti o diplom OE-RTTY se posílají na adresu: Lucia Fleck OE3YFA, Anninger Str. 16, A-2521 Trumanu, Rakousko. Pravidla pro získání diplomu jsou v RZ 9/1981.

Loňský závod Art Contest probíhal od 1. září do 30. října. Podmínkou účasti bylo kromě originality obrázku i jeho doložené použití v provozu na některém pásmu a poslání kopie organizátorovi, kterým byl K6ZDL. V socialistických zemích jsou provozem RTTY aktivní např. LZ1KDP, UK2BAB (z Vilna) a UK3ACR (z Moskvy). Zajímavé je, že jsou to všechno vysokoškolské radiokluby.

V NSR byl uveden do provozu další převaděč RTTY s bankou dat. Je jím DB0SI u Duisburgu v pásmu 145 MHz a z jeho paměti lze vyvolat informace o počasí, aktualitě z techniky i provozu RTTY ap. Podobná stanice HB9AK na hoře Titlis má ve výšce 3020 m n. m. vysílací a přijímací stanici (IC-202) spolu s konvertorem RTTY. Horské stanoviště je spojeno přenosovou linkou v pásmu 70 cm s řídicím centrem (s mikropočítačem Apple, tiskárnou a diskovou pamětí) v městečku Siggenthal.

V relativní blízkosti našich hranic pracují následující převaděče pro RTTY: DK0AT, FI42j, 144,640/145,840 MHz (vstup/výstup); DB0ZY, GH22h, totéž; DB0YX, GI31c, totéž; OE7XKH, GH31c, totéž; O1XFS, II52e, 145,250/145,850 MHz; OE2XJL, GH57g, 144,875/145,475 MHz, OE3XZA, HI80a, totéž; OE5XKL, GH39e, 144,850/145,450 MHz.

Za informace díky OK1WEQ, OK1HBW, OK1VZR, OK1KPU a OK1KLL. OK1NWX

RP·RO

POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA 160 m

OK1KRY	1305	OK1KLO	594	OK1KSH	429	OL2BCC	405	OK1KQY	90
OK1KEL	798	OL5BDT	528	OL3AZG	408	OK1OXP	135	OK2KBX	60
OK1KZD	600								

Diskvalifikace: OK1KZW – pro neuvedení jmen a dat narození operátorů.

Deník neposlaly stanice: OL1BRR, OL1AYV a OL6BAB. Deníky pro kontrolu: OL6BCD, OK2PWW a OK1IM.

Závod vyhodnotil RK OK1OPT

I. ročník Polního dne mládeže na 160 m v červnu 1981 nebyl vyhodnocen nijak rychle a hlavně redakce RZ jeho výsledky dostala dost pozdě (viz dnešní rubrika „KV závody a soutěže“), ale ne zase tak pozdě, aby k jeho výsledkům nemohl vyjít nějaký komentář dostatečně včas před druhým ročníkem letos v červnu. Především je nutné konstatovat, že nečekaná malá účast v krátkodobém závodě je až zarážející. Na jedné straně to může ukazovat na nepříliš dobrý poměr k mladým operátorům v kolektivních stanicích a na druhé straně na takový technický stav zařízení používaných v pásmu 160 m, že nesnesou ani krátkodobý pobyt mimo stále QTH. Oboje by si jistě zasloužilo radikální a účinnou nápra-

vu, aby alespoň příští ročník Polního dne mládeže na 160 m po stránce účasti byl srovnatelný s prvními ročníky Polního dne mládeže na VKV. Ve vytváření podmínek pro větší účast v Polních dnech mládeže na 160 m jsme něco konkrétního chtěli udělat i my a proto byl v RZ 10/1981 uveřejněn stavební návod na jednoduchý telegrafní transceiver pro pásmo 160 m, který bez nároků na velké zdroje proudu by mohl být vhodným zařízením právě pro takový druh závodu. Rádi uveřejníme každou informaci o tom, co konkrétně pro zdar závodu a v práci s mládeží udělají další, např. různé komise radioamatérských rad, radiokluby a kolektivní stanice.

RZ



NOVÁ RADIOAMATĚRSKÁ PÁSMÁ

Téměř po 30 letech, kdy přibýlo pásmo 21 MHz, byla u nás výnosem FMS čj. 16 968/81 povolena další radioamatérská pásma s platností od 1. 1. 1982. Tab. 1 povolovacích podmínek se doplňuje v části pásem KV o pásmo 10,100–10,150 MHz s provozem A1 (10,140–10,150 MHz RTTY) a v části pásem VKV o pásma 24,050–24,250 GHz, 47,0–47,2 GHz, 75,5–76 GHz, 142–144 GHz a 248–250 GHz, pro něž jsou povoleny stejné druhy provozu jako v pásmu 10 GHz. Nová pásma jsou povolena na základě sdílení, v němž jsou radioamatéři sekundárními uživateli.

OK1PG

DALŠÍ SOVĚTSKÉ RADIOAMATĚRSKÉ DRUŽICE

Dne 17. 12. 1981 byla v SSSR vypuštěna série šesti družic s označením a volacími znaky RS3 až 8 na dráhu podobnou RS1 a 2 (výška 1700 km, oběžná doba asi 120 minut, sklon dráhy asi 82°, separace drah asi 30°). Družice vysílají svůj volací znak a telemetrické údaje provozem A1 v pásmu 29 MHz: RS3 – 29,321 MHz (7 tlm. kanálů), RS4 – 29,360 MHz (14 tlm. kanálů), RS5 – 29,452 MHz a RS6 – 29,453 MHz (28 tlm. kanálů), RS7 – 29,501 MHz a RS 8 – 29,502 MHz (28 tlm. kanálů). Na RS5 a 6 jsou v provozu lin. převaděče s převodem 145,91–145,95 MHz/29,41–29,45 MHz, na RS7 a 8 převaděče 145,96–146,00 MHz/29,46–29,50 MHz. Navíc je na palubě RS5 aut. odpovídač „robot“. Volací kmitočet 145,826 MHz a „robot“ odpovídá na 29,330 MHz. Na RS7 je podobné zařízení s kmitočty 145,835 a 29,341 MHz. „Robot“ odpoví jen když je zavolán následujícím způsobem a tempem asi 80 zn./min.: RS5 (resp. RS7) DE OK1XYZ+. Převaděče jsou zapínány nepravidelně, pozná se to podle 1. skupiny telemetrie příslušného majáku, který současně vymezuje horní okraj převaděčového kanálu. Když má tlm. kanál „K“ hodnotu 00, je převaděč vypnut. Již v prvních dnech po vypuštění pracovaly u nás přes převaděče i s „roboty“ stanice: OK3CPY, 3AU, 1BMW, 2AQK a 1MGW. Nejrychleji obíhá družice RS3 (t = 118,56 min.), nejpomaleji RS8 (t = 119,80 min.). A tak s výjimkou pauzy 0200 až 0700 UTC je v pásmu 29,32 až 29,50 MHz téměř stále něco slyšet. V době mezi 0700 až 1400 UTC přelétají družice z jihu na sever, mezi 1400 až 1900 UTC se pohybují nad severním obzorem a v době mezi 1900 až 0200 UTC se pohybují od severu k jihu. Podrobnější údaje přinese březnové číslo RZ.

OK1BMW

PROVOZNI AKTIV UHF/SHF

Probíhá každou 3. neděli v měsíci a navazuje vždy na podobnou soutěž v pásmu 145 MHz. Soutěží se v době od 1100 do 1300 UTC v pásmech 433 a 1296 MHz. Bodování v pásmu 433 MHz je stejné jako bodování v Provozním aktivu na 145 MHz a v pásmu 1296 MHz se body za spojení vypočtou stejně, ale jejich součet se vynásobí pěti. Součet bodů za spojení z obou pásem se vynásobí součtem násobičů z obou pásem a tím je dán celkový výsledek soutěžící stanice. Za násobiče se počítají různé velké čtverce QTH, s nimiž bylo během soutěže pracováno, a to na každém pásmu zvlášť. Celoroční vyhodnocení soutěže bude uskutečněno stejným způsobem jako v Provozním aktivu na VKV. DENÍKY Z PROVOZNIHO AKTIVU UHF/SHF se posílají přímo na adresu jeho vyhodnocovatele OK1-AXH: Petr Hrabák, 252 28 Cernošice I č. 172.

OK1MG

INZERCE

Koupím RX R-250 je v fb stavu — cena nerozhoduje. J. Rejmon, Novosibirská 72, 250 85 Újezd nad Lesy - Praha 9.

Koupím TCVR all bands CW/SSB (CW) případně TX i elektronkový; RX R-311, R-5, SX-42 atd.; kvartál z R-105, 109, lad. C z RF11; elky QQE03/12, RL12P35, RV12P200, EF89, 6CB6, 6AW8, 6146; AR r. 1959; vrak RX MWeC; x-taly 26 MHz a 3–3,2 MHz; konvertor 3,5–28 MHz k MWeC. František Fikar, Podluhy 181, 268 01 p. Hořovice.

RK OK1KRQ koupí díly z ant. stožáru vyř. lokátoru P-10 nebo výměna za polovod., dlps Lorenz, dávač RFT, obraz. 12QR50, 51, 182QP44 aj. — též prodá. OK1KRQ, pošt. schr. 188, 304 88 Plzeň, tel. 459 75.

Koupím ant. díl. k RM31, příp. kompl. RM31 a šasi na UW3D1. J. Renner, Zápotockého 1103, 708 00 Ostrava.

Koupím RZ kompl. roč. do 1974 včetně a RZ 11–12/1978, BLY87 a XF-9E, P. Melichárek, Sirkaušská 980/II, 342 01 Sušice.

Koupím posluchačské QSL, cena nerozhoduje. M. Spálenka, Jaurisova 3, 140 00 Praha 4 - Nusle.

Koupím x-taly 12,5; 13,600; 14,500 a 14,520 MHz. Jan Klimeš, Rudé armády 67, 373 44 Zlív.

Koupím nebo výměním EMF SSB/CW a sadu Kvarc-3 nebo x-tal 13,5 MHz. Mám plněné spoje pro TCVR UW3D1. Ing. Josef Černý, Marxovy domy 1348, 250 88 Čelákovice.

Radiokl. b OK1KPX prodá vysílač CW. lineár RF125, lineár 4x GU50, anténu HB9CV 14 MHz, soustruh SN 20 — toč. délka 2 m, TOS Mělník, r. výř. 1960, TCVR Z-compact — RX v chodu; **koupíme** tovární zařízení pro KV (FT-200) do 20 000 Kčs. Sl. Zeler, Bradlec 73, 293 06 Ml. Boleslav.

Prodám RX R-5 v dobrém stavu s orig. bat. zdrojem (NiFe) — 1300,— a Lambdu 4 v dobrém stavu — 800,—. Heinz Ullmann, Na kopci 11, 466 01 Jablonec n. N.

Koupím RX R4, ten ufb stav. Milan Jindra, Menhartova 24, 796 01 Prostějov.

Koupím MWeC a prodám HRO-5 a E10L. K. Křenek, pošt. schr. 73, 397 11 Písek.

Koupím starší ročníky Ham radio, popř. kdo zapůjčí ke kopírování? Ing. Jiří Kofínek, pošt. schr. 18, 470 11 Česká Lípa.

Koupím SL610, 612, 622, 641, Schottkyho diody, diody PIN, MAA723, BFW/KFW17(16)A, dvoubáz. FETy, tranzistory VKV, toroidy N 02, N 01, kostičky z VXN příp. z televizorů (Ø 5 mm nebo menší), GDO. Josef Semrád, IV. kolej na Strahově 134, Spartakiádní 5, 160 17 Praha 6.

Prodám směr. anténu 14–21–28 MHz, časopisy 73 ročníky 73–75. K. Karmasin, Pančava 7, 695 01 Hodonín.

Kúpím x-taly 453,5 a 455 kHz alebo **vyměním** za 452 kHz miniat. typ Q 1000. V. Dančík, 930 32 Trnávka 93.

Koupím rozmitáč Philips GM 2877 a ind. skup. zaozř. GM 2894; generátory PG 1 z NDR — vrak nebo výst. potenciometr, TV BM 423, UKV BM 381, pravoúhlých kmitů BM 371; RLC BM 498, BM 366, RLC 10, lcomet, osciloskop T 565, župlíky BM 430, 450 a sondu 1 : 50: DU 10, QU 160, DU 20, Josef Jerhot, Riegrova 417, 379 01 Třeboň II.

Prodám přenosný generátor Honda E-300 220 V stř. 300 W, též jako stejnosměrný nabíječ (4000,—). M. Joachim, Boční I č. 23, 141 00 Praha 4.

Prodám tranzistorový TRX 3,5 MHz/8 W s vestav. zdrojem (800,—), RX podle AR 9/1977 s filtrem PKF 9 MHz/2,4 (1600,—), tón. gen. 20 Hz až 15 kHz elektronkový (200,—), TX elektronkový pro 28 MHz nedokončený (100,—). R. Svoboda, Harusova 1316, 149 00 Praha 4 - Opatov.

Koupím IRC, x-taly 1 MHz a na filtry, ICM-7038+x-tal 3,2768 MHz, CP643, 2N5109, KFW-16A, 40673, BF245, diody PIN, tranz. o IO, dlps. stroj. R. Pospíšil, Blümlova 23, 643 00 Brno.

Koupím nebo výměním x-taly 500, 11700 až 11750, 16500, 18500, 23000, 23500 kHz. L. Veverka, Leninova 102, 611 00 Brno, tel. 49 66 43.

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, Ondrej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

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

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

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

TESLA

VÁM RADÍ



■ MAGNETOFONOVÉ PÁSKY EMGETON

540 m za 155,- Kčs, 360 m za 95,- Kčs a 270 m za 78 Kčs

■ MAGNETOFONOVÉ KAZETY EMGETON

C 90 za 80,- Kčs a C 60 za 50,- Kčs

■ TYRISTOROVÝ INTERVALOVÝ SPÍNAČ AUTOSTĚRAČŮ

za 170,- Kčs

■ VOZIDLOVÉ PŘIJÍMAČE

2111 B (DV, SV) za 1140,- Kčs; 2108 B (DV, SV)
za 1050,- Kčs; 2110 B (DV, SV, KV, VKV) za 1950,- Kčs

Kromě uvedených vybraných výrobků vám můžeme zaslat na dobírku též náhradní díly k magnetofonům, televizorům, radiopřijímačům a gramofonům tuzemské výroby; dále antény, anténní předzesilovače, účastnické šňůry a zásuvky, odpory, kondenzátory, polovodiče, integrované obvody a další potřebný materiál.



NÁMĚSTÍ VÍTĚZNÉHO ÚNORA 12
68819 UHERSKÝ BROD



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 2/1982



OBSAH

Z politicko-výchovné komise České ústřední rady radioamatérství	1	OSCAR	21
Ze světa	2	Předpověď šíření v pásmech KV na měsíc březen 1982	23
Před začátkem sezóny moderního víceboje telegrafistů	3	VKV	24
Radioamatéři v Bulharsku	6	RTTY	27
Na pomoc provozu a technice vysílání s malými výkony	10	RP-RO	28
Ze zahraničních publikací - I	15	Došlo po uzávěrci	29
Několik údajů z radioamatérských statistik	20	Oprava	31
		Inzerce	31

POČTVRTÉ O POHÁR KOMPASU



Do cíle 4. ročníku soutěže o pohár Kompassu dobíhají Ludmila Záčková a Karel Tocar.

Před koncem loňského roku za pokračujícího podzimního období se uskutečnil 4. ročník soutěže v ROB o putovní pohár radiotechnického střediska mládeže Kompas v Brně. Trať 6,2 km pod kopcem Holedná postavil hlavní rozhodčí soutěže J. Mareček OK2BWN s pěti povinnými kontrolami pro kategorii A. Kromě drobných přeháněk počasí přálo pořadatelům i soutěžícím, kterých se tentokrát v Brně sešlo 131! Uvedený počet závodníků soutěžil ve 22 družstvech ze 17 měst z celé ČSSR. Nejen závodníci, ale i organizátoři se „učí“ a letošní ročník se uskutečnil bez protestů a s dokonale synchronizovanými relacemi vysílačů, což během přípravy soutěže kladlo na pořadatele značné nároky. V jednotlivých kategoriích zvítězili: A – Zd. Černík, B – P. Čada, C1 – J. Zach a L. Bučková, C2 – M. Vosmík a P. Dědková, D – J. Krejčová. Za nejlepší výsledek družstva si v loňském roce odvezlo putovní pohár družstvo z Turnova a je velmi potěšitelné, že ze 131 závodníků byl 73 v kategoriích C1 a C2 a z toho 20 dívek. Soutěž pořádaná k 30. výročí Svazarmu splnila svůj účel a pořadatelé se těší na setkání při 5. ročníku. OK2PEL

Orientační běh je zajímavý i v zlmě, pokud není sněhu do pasu. Na našem snímku na obálce, který souvisí s článkem o MVT na str. 3 až 6 dnešního čísla RZ, jsou při něm zachyceny sestry Skálové, které se aktivně věnovaly modernímu víceboji telegrafistů až do svých šňatků.

Z POLITICKO-VÝCHOVNÉ KOMISE ČESKÉ ÚSTŘEDNÍ RADY RADIOAMATÉRSTVÍ

Jednou z komisí, jež velmi úspěšně pracují při České ústřední radě radioamatérství, je politickovýchovná komise, jejímž předsedou je ing. Jaroslav Jarý OK1DJJ a která mezi svými třinácti členy má zástupce všech politickovýchovných komisí při krajských radách radioamatérství.

Zmíněná komise zajišťuje politickovýchovnou práci v rámci působnosti české radioamatérské organizace. V minulosti vypracovávala např. podmínky pro soutěže aktivity a byla jejich hlavním organizátorem i vyhodnocovatelem. Podílela se a podílí na slavnostních vyhodnoceních všech soutěží a kromě dalších úkolů je v její kompetenci propagace radioamatérské činnosti i dosažených výsledků v hromadných informačních prostředcích.

Při posledním loňském zasedání komise hodnotila stav i úroveň politickovýchovné práce a plnění směrnic pro politickovýchovnou práci na úseku radioamatérství v Jihomoravském a Severočeském kraji. Zmíněné hodnocení proběhlo na základě zpráv, které předkládali vedoucí politickovýchovných komisí příslušných krajských rad radioamatérství R. Toužín OK2PEW a pplk. Karel Šmíd. V uvedené souvislosti komise konstatovala, že od posledního hodnocení došlo v práci obou krajských komisí k podstatnému zlepšení a nyní dosahují velmi dobrých výsledků, i když ani v jejich případě nelze říci, že by nebylo nic, co by nebylo možno dále zlepšovat. Další z hlavních bodů jednání byla zpráva OK1WEQ a OK2-13164 s vyhodnocením publikační a propagační činnosti. Jejich zpráva konstatovala, že stále chybějí zprávy o dosažených výsledcích i práci radioamatérských kolektivů. Někdy se též stává, že sdělovací prostředky jsou pozdě informovány. Stalo se tak např. v minulém roce, kdy Československá televize byla informována pozdě o akci proti obaleči v severních Čechách.

Politickovýchovná komise ČURRA se tentokrát také zabývala účinností organizovaných soutěží aktivity a letošní soutěže „10 konkrétních činů“. Soutěž aktivity i přes svůj pozitivní přínos měla určité nedostatky, které účastníci soutěže kritizovali a proto ze zkušeností i poznatků loňské soutěže byly učiněny příslušné závěry, které se promítnou do dalšího ročníku soutěže aktivity, která bude probíhat na počest VII. sjezdu Svazarmu.

Jednotliví členové komise jsou pověřováni metodickou pomocí při organizování branně sportovních a technických akcí pořádaných ČURRA. Při posledním zasedání pověřeni členové komise referovali o své konkrétní pomoci, a to hlavně v letních táborech talentované radioamatérské mládeže. Zprávy zároveň obsahovaly informace o zabezpečení politickovýchovné práce ve zmíněných táborech a ukázaly, že v tomto směru byl udělán skutečně značný kus práce.

V závěru jednání vyslechli členové komise informaci o přípravách i průběhu oslav 30. výročí vzniku Svazarmu, o připravované soutěži a diplomu k uctění památky tragických událostí v Lidicích a Ležácích, protože v letošním roce uplyne od nich 40 let. Dostalo se jim také informace o přihlášených kolektivech v soutěži „10 konkrétních činů“ a byli vyzváni, aby pomohli se zabezpečením hlášení o dosažených výsledcích.

OK2-13164



● Stanice UK0AMM má být aktivní během každého víkendu v letošním roce se čtyřprvkovou vertikální anténou v pásmu 1,8 MHz a s tříprvkovou vertikální směrovou anténou v pásmu 3,5 MHz. Kromě toho uvedená kolektivní stanice disponuje vysílači 1 kW v pásmech 145 a 433 MHz, s nimiž a s anténami se získkem 25 dB se chce zúčastnit provozu EME. K neaktivnějším operátorům stanice patří Leo UA0ADR, Serg UA0ACE, Bob UA0AAK, Jurij UA0AA, Pavel UA0-103-267 a Viktor UA0-103-235.

● Nejdelší spojení v pásmu 145 MHz mají v NDR stanice Y22ME, Y41PL, Y41VL a sice 6028, 2110, 1960 km. Co do počtu zemí jsou na tom v uvedeném pásmu nejlépe Y22ME s 52 a Y21PL s Y59UN po 40. V žebříčku velkých čtverců QTH mají nejlepší skóre Y22ME 354, Y23ZI 250 a Y21PL 241.

● V souladu s usnesením WARC 79 mají britští radioamatéři jako jedni z prvních povoleno užívat od 1. 1. 1982 tři nová pásma KV. Jsou to 10,100 až 10,150 MHz, 18,068 až 18,168 MHz a 24,890 až 24,990 MHz. Všechna tři pásma jsou podle konferenčních závěrů povolena radioamatérům jako sekundárním uživatelům spolu s pevnou a pohyblivou pozemní službou, která je má opustit přechodem na jiné kmitočty během příštích let. V této souvislosti dojde pravděpodobně k většímu rozšíření širokopásmových antén mezi amatéry, třeba antény logaritmicko-periodické, kterou lze např. pokrýt pásma 14, 18, 21, 24, 28 MHz a navíc se získkem kolem 6 dB.

● Nejmladší kanadskou radioamatérkou byla v minulém roce jedenáctiletá Gracy Wongová VE7FJG z Burnaby v Britské Kolumbii. Ani v jejím případě nepadlo jablko daleko od stromu, protože otec Tom má značku VE7BMA, bratří Darryl a Mike VE7FFS a VE7FFT. – Cena motorové nafty dolehla i na VR6TC na ostrově Pitcairn, kde jsou agregáty v chodu pouze 2 hodiny denně a Tom k dalšímu provozu používá baterie dobíjené třemi panely s 36 solárními články.

RZ



Dnešní rubriku zajímavostí ze zahraničí ilustrují dva snímky moskevských amatérů. Na levém snímku je Michail Posovoj UA3AGF, který má koncesi od r. 1971. Je aktivní na všech pásmech a i skální telegrafista. Navíc je nositelem titulu mistr sportu. Vpravo je zachycen Nikolaj Fedosejev UA3EA, který má vlastní značku od r. 1965, koncesi tř. A, pracuje na všech pásmech provozu CW i SSB a je držitelem první výkonnostní třídy.

PŘED ZAČÁTKEM SEZÓNY MODERNÍHO VÍCEBOJE TELEGRAFISTŮ

S blížícím se začátkem vícebojařské sezóny je vhodné připomenout si, že bez dobré přípravy nelze očekávat dobré výsledky. Následující řádky by měly alespoň v hrubých rysech naznačit motiv a způsob tréninku jednotlivých disciplín MVT.

Příjem

U této disciplíny je nejdůležitější kvalita zápisu, abychom po sobě přečetli to, co jsme „nachytali“. Kvalitu telegrafisty v popisované disciplíně lze objektivně posuzovat jediné podle rychlosti zapsaného, případně přepsaného textu. Příjem do paměti nemá pro soutěže žádný význam. Zápisu proto musíme věnovat maximální pozornost, a to ať již používáme samoznaky nebo zapisujeme přímo latinkou a totéž se týká číslic. Často si mnozí stěžují, že sluchem rozliší daleko vyšší tempa (především písmen) než stačí zapsat. Jediná pomoc tu je častý trénink takových rychlostí, které právě přestáváme dobře zapisovat. Víme-li třeba, že na poslední soutěži jsme přepsali tempo 100 zn./min. se 2 až 3 chybami a v tempu 110 jsme měli kolem 10 chyb, budeme tempo 110 považovat za kritické a v tréninku nebudeme přijímat tempa vyšší, dokud nesnížíme stabilní počet chyb na 3 a méně. V žádném případě netrénujeme tempa vyšší, v nichž „utíkají“ celé skupiny. Pamatujme na to, že dobrou kvalitu zápisu musíme udržet od začátku až do konce přijímaného textu. Protože v soutěži ruka ochabuje (vlivem velkého nervového vypětí) dříve než při tréninku, je výhodnější trénovat přibližně o 50% delší texty než je délka textu v soutěži. Ruka tím získá větší vytrvalost.

Dlouhodobě natrénovaná výkonnost se udrží 4 až 6 týdnů. Chceme-li se však zdokonalovat, musíme trénovat alespoň každý desátý den. Není nutné přepisovat každý text, jsme-li si svým zápisem jisti. Budeme-li za optimální tréninkovou dávku považovat 10 různých textů písmen a 10 textů číslic, pak přepíšeme každý pátý text. Samozřejmě si všechny přepsané texty zkontrolujeme a obodujeme podle pravidel.

Vysílání

Podobně jako je v běžném životě dobrou vizitkou člověka úhledný rukopis, při telegrafii se každý operátor reprezentuje svým vysláním. Na kvalitě vysílání při soutěži potom závisí celkový výsledek. Poněvadž při MVT většinou používáme ruční klíč, uvedeme si několik základních podmínek pro popisovanou disciplínu. Především pamatujte stále na to, že naše vysílání někdo přijímá a proto se snažme mu uvedenou záležitost co nejvíce zpříjemnit. Nikdy si nemůžeme dovolit neopravit některou chybu a časté opravy však také nejsou žádoucí. Vysíláme tedy vždy jen takovým tempem, při němž sami dokážeme rozlišit co je dostatečně čitelné a co již musíme opravit. Při tréninku pomůže zkušený operátor, který sleduje text a v případě potřeby nás ihned na nutnost opravy upozorní. Není-li takový člověk po ruce, musíme se spokojit s nahráváním svého vysílání na magnetofon a text si pak kontrolujeme sami zpětným příjmem s řádným zápisem. Ti, kteří své vysílání tak nekontrolují, bývají často nemile překvapeni vlastním „rukopisem“. Ideální kontrolou je však grafický záznam undulátorem nebo oscilografem s pamětí na obrazovce. Telegrafní klíče zbytečně nestřídejme. Zvykněme si na jeden a o ten pak pečujeme jako o oko v hlavě. Musíme často čistit jeho mechaniku, ložiska jedenkrát za rok promazat kapkou oleje a před každou soutěží řádně vyčistíme spínací kontakty benzínem a lehce mezi nimi protáhneme proužek čistého papíru – nejlépe pauzovacího.



1 – Asi v takovém dětském věku získávají začátečníci rozhodující návyky. Každé vysílání je nutno kontrolovat alespoň magnetofonem. Chlapec na snímku sedí příliš nízko – stůl je pro něj příliš vysoký. 2 – Tlačítko klíče je několik centimetrů od hrany stolu, ruka se ničeho jiného nedotýká. 3 – Ruka musí být přímo v ose klíče.

Zcela lehkomyšlně si počíná ten, kdo nemá řádnou přívodní a lehce ohebnou šňůru. Banánky k ní musejí být připájeny, aby nedocházelo k uvolňování spojů. Připojení ke klíči závisí na typu klíče. Pokud je to však možné, i zmíněné spoje raději připájíme a řádně zajistíme proti vytržení.

Při vysílání se klíč nesmí na stole houpat ani jinak pohybovat. Není-li dostatečně těžký, přitáhneme jej ke stolu svorkou. V každém případě by měl být podložen gumovou deskou o tloušťce asi 4 mm. Klíč umísťujeme kolmo k hraně stolu v ose s rukou, kterou vysíláme. Předloktí musí být vodorovně, loket svírá pravý úhel. K tomu je nutná vhodná výška stolu a židle. Sedíme s koleny rozkročenými na

šířku ramen. Protože se jedná o určitý fyzický výkon, při němž ruka snadno ocha-
buje, volíme délku tréninku raději delší než je doba vysílání při soutěži. Např.
před soutěží I. stupně, kde se vysílají třiminutové texty, musíme trénovat tak, aby-
chom vydrželi bez změny rytmu vysílat 4 až 5 minut. Začátečníci by naopak neměli
vysílat nepřetržitě déle než 2 minuty, aby při překonávání únavy nezískávali špatné
návyky. Trénujeme vždy krátce, ale často. Nejméně jedenkrát týdně 3 texty písmen
a 3 texty číslic. Vše nahráváme a kontrolujeme. Alespoň jednou za měsíc by měl
naše vysílání posoudit zkušený telegrafista.

Telegrafní provoz

Jedná se o nejdůležitější disciplínu MVT. Nejlepší přípravou pro ni je účast
v telegrafních krátkovlnných závodech jako např. Test 160 apod. Je zcela nezbytné,
aby se jich zúčastňovali především začínající vícebojaři (a pochopitelně za před-
pokladu, že mají k tomu patřičné oprávnění). Jinak téměř není žádná jiná pří-
ležitost k tréninku popisované disciplíny, protože nemáme radiokluby čítající desít-
ky vybavených vícebojařů, což je počet k tréninku potřebný. Před každou soutěží
v MVT vyšších kvalitativních stupňů si musíme řádně připravit transceiver a k němu
veškeré příslušenství. Včas si opatříme dobré baterie, jež k transceiveru připoju-
jeme až těsně před zahájením provozu, abychom zamezili nežádoucímu vybíjení.
Diskutabilní je otázka klíče. V polních podmínkách se jeví nejpraktičtější ruční
klíč, neboť je „jistější“. Současná technika však umožňuje každému sestavit do-
statečně odolný elektronický klíč, který v každém případě zaručuje lepší čitelnost
než ruční klíč např. položený na zemi nebo na koleně operátora. Zkušenosti po-
tvrzují, že používá-li někdo klíč elektronický, má s sebou v terénu pro jistotu
i ruční klíč.

Orientační běh

Po mnohaletých diskusích se pravidla orientačního běhu téměř shodují s pravidly
IOF (mezinárodního svazu orientačního běhu). To má nesmírný význam pro mož-
nosti k tréninku, protože ve všech krajích ČSSR a téměř ve všech okresech existují
při ČSTV oddíly orientačního běhu. Záleží proto na každém vícebojaři (nemá-li
možnosti k tréninku v mateřském radioklubu), dokáže-li se překonat a nalézt
cestu k tréninkové účasti při OB ČSTV. V nouzi si alespoň opatříme mapy IOF
z prostorů nám dostupných a imitujeme individuální OB. Před takovým tréninkem si
na mapě vyhlédneme několik vhodných bodů, označíme si je jako při závodu a
při tréninku jimi skutečně proběhneme. Doma pak porovnáme náš původní záměr
a zakreslíme si skutečnou trasu pohybu. Takové čtení v mapě je neobvykle dů-
ležité. Využívejme každé možnosti ke studiu map IOF – i třeba vypůjčených.
Samozřejmě, že budeme trénovat i běh bez mapy. Zvláště v zimním období, kdy
se neporádají OB tak často, dbejme na to, abychom alespoň jedenkrát týdně
běhali přibližně 60 minut s intenzitou 70 až 80 % maximálního výkonu. Je vhodné
si určit vlastní trať v okolí svého bydliště, na níž pravidelně trénujeme. Běhejme
za každého počasí, ale mimo dny, kdy jsme nachlazení nebo jinak nemocní.
O svých výkonech si musíme vést dokonalé záznamy, abychom mohli porovnávat.
V závodní sezóně je nutné trénovat asi 150 % objemu s ohledem k délce trati na
soutěžích. Obecně přitom platí, že uběhnout několik kilometrů za týden je jen
nejnutnější údržba naší tělesné schránky. O tréninku mluvíme tehdy, naběháme-li
v téměř závodním tempu týdně alespoň třikrát tolik kilometrů, než je délka trati
na té soutěži, na níž se připravujeme.

Střelba

Kupodivu není při MVT brána radioamatéry jako nějaké nutné zlo. Snad je to
tím, že každý si občas rád z něčeho vystřelí (nebo z někoho). Ke vzduchovkám
je ve Svazarmu snadný přístup a měli bychom toho ve svých mateřských základ-

ních organizacích patřičně využívat. Samozřejmě, že trénujeme výhradně polohu vleže, protože jiné polohy nemají pro MVT význam. Není podstatné, kolik nábojů na jedno zalehnutí využijeme. Důležité je, abychom co nejčastěji zaujímali správnou polohu, což můžeme dělat např. i doma bez vlastního výstřelu. V závodním období je nutné trénovat alespoň třikrát měsíčně, vždy 3×10 ran. K tomu je nezbytný střelecký dalekohled, neboť není únosné časté odbíhání k terčům. Po zaujmutí vhodné polohy ji už nemůžeme měnit a kontrola dalekohledem je důležitá.

Hod granátem

S tréninkem hodu bychom měli začít v sedě, abychom získali sílu a obratnost v horní polovině těla. Granát držíme v ruce jako válec a dbáme na to, aby se ve vzduchu otáčel kolem své osy souměrnosti, jako by se ve vzduchu valil, přičemž je jeho osa vodorovná. Teprve po zvládnutí uvedené podmínky bychom měli začít trénink ve stoje. Cíl si vytyčíme raději menší než je uvedeno v pravidlech a zpočátku se od něj postavíme tak daleko, abychom co nejčastěji zasáhli jeho střed. Vzdálenost postupně zvětšujeme až na předepsanou hranici. Zcela chybné by bylo začít házet ve stoje a hned z předepsané vzdálenosti. Rozptyl bývá totiž tak velký, že bychom podstatnou část tréninku „prohledali“ zatoulaných granátů. Nesmírně důležitá je také opatrnost na zatížení ramena té ruky, kterou házíme. Člověk již dávno neháze kamením, aby pro sebe ulovil divokou zvěř. Síla našich paží a pružnost kloubního vaziva není pro uvedenou disciplínu dimenzována. Berme ji jako ryze sportovní záležitost a buďme zpočátku velmi opatrní, protože úrazy vznikají především u těch činností, jež člověk vykonává velmi zřídka.

Těm, kteří dočetli až sem, doporučuji, aby vyprovokovali ve svém radioklubu veškeré čtené členstvo a alespoň jednou za rok si celý víceboj zkusili. Jen tak a pro radost z toho, co se případně podaří. Nezapomínejte-li přitom v lese, napište do RZ, jaké to bylo.

K. Pažourek OK2BEW, státní trenér MVT

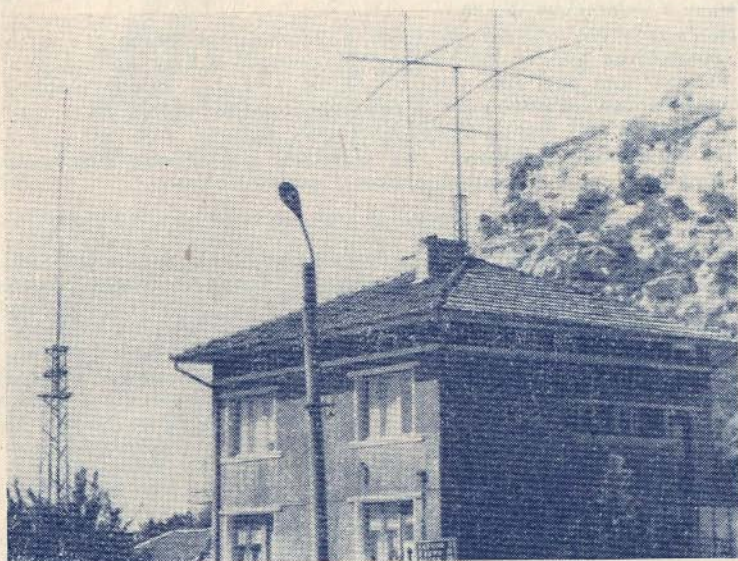
RADIOAMATÉŘI V BULHARSKU

Poslední proběhlý radioamatérský závod LZ DX Contest prokázal opětovný vzrůst aktivity radioamatérů Bulharska i stále větší zájem o BLR v mezinárodním měřítku. Hlavním cílem Čechoslováků v Bulharsku je ztrávit příjemné chvíle prázdnin nebo dovolených na plážích Černého moře. Také jsem využil pohostinnosti mých přátel v přímořském Balčiku pro rekreaci a protože jsem už z dřívějška měl QSL od tamních radioamatérů, chtěl jsem se s nimi i osobně seznámit, což se mně i podařilo a anténní systémy při cestě na pláž – viz snímek – mně byly dobrým vodítkem.

Na snímku zachycené anténní systémy z dvouprvkového quadu pro 14, 21 a 28 MHz i stožár pro antény „Inverted V“ na 3,5 a 7 MHz s využitím přilehlého kopce jsou ve vybavení jednoho ze špičkových bulharských amatérů a sice ZMS Kostí Kozarova LZ2RF. Kromě reprezentační činnosti působí Kostá v Ústřední sekci radioamatérů v Sofii. Základ jeho radioamatérského vybavení tvoří vlastnoručně zhotovený všepásmový transceiver podle konstrukce UW3DI a pro závody k němu ještě připojuje lineární výkonový zesilovač 1 kW s elektronikou GU81. Do jeho radioamatérské výbavy dále patří i zařízení pro 145 MHz a staví anténní systém pro pásmo 160 m.

Při přátelské besedě jsem se dozvěděl i několik dalších zajímavostí o činnosti balčických radioamatérů. Páteří činnosti je tamní radioklub LZ2KSB sdružující asi

50 členů a z nich mají vlastní koncese LZ2LF, LZ2LM, LZ2MQ, LZ2PK, LZ2RE, LZ2RF, LZ2RZ a LZ2WP. Pro začínající mládež v kolektivní stanici organizují kurzy telegrafie i radiotechniky a gymnázium v Balčiku má svou vlastní kolektivní stanici LZ2KCB. V současné době radioamatéři z Balčiku pracují na novém vysílacím středisku mimo město.



QTH a anténní výbava ZMS Kostí Kozarova LZ2RF v Balčiku, o níž je zmínka v článku.

Během své návštěvy jsem získal i tamní předpisy pro radioamatérskou činnost a domnívám se, že pro naše amatéry bude zajímavé něco se z nich dozvědět pro srovnání s odpovídajícími předpisy u nás. Operátoři bulharských amatérských stanic jsou rozděleni do tříd A, B a C. Operátoři třídy C mohou pracovat se stanicemi tzv. III. kategorie s příkonem do 50 W v kmitočtových pásmech 3,5–3,8 MHz, 7,0–7,1 MHz, 144–146 MHz, 430–440 MHz, 1215–1300 MHz, 5650–5850 MHz a 10,0–10,5 GHz. Operátoři třídy B mohou obsluhovat stanice II. a III. kategorie, přičemž II. kategorie představuje vysílače s příkonem do 250 W, pásma jako III. kategorie a navíc ještě 14,0–14,35 MHz, 21,0–21,45 MHz a 28,0–29,7 MHz. Operátoři třídy A smějí pracovat se zařízeními všech tří kategorií v pásmech povolených pro třídu B a zařízení I. kategorie mohou mít příkon až 1 kW. Pro zařízení všech kategorií jsou povoleny provozy A1, A2, A3, A3A, A3J, A3B, A4, A4A, A5S, F1 až F5. Kromě toho existují ještě stejné třídy pro radioamatéry konstruktéry, kteří však mohou pracovat pouze telefonicky.

Požadavky na zájemce o jednotlivé třídy jsou následující. Pro třídu C (operátoři telegrafisté) je to minimálně půl roku práce registrovaného posluchače, při níž musí zaznamenat 250 spojení provozem CW (30 z nich musí být radioamatérů BLR) a získat alespoň 15 QSL. Pro třídu B to představuje alespoň 2 roky práce organizovaného radioamatéra, 1 rok práce ve třídě C a navázání 300 spojení, z nichž 100 je potvrzeno QSL. Požadavek k získání třídy A představuje nejméně 3 roky práce organizovaného radioamatéra operátora a dva roky práce ve třídě

B, navázání celkem 500 spojení alespoň se třemi zeměmi a z uvedených spojení musí být 100 potvrzeno QSL.

Při zkouškách se vyžaduje znalost telegrafie pro třídu C 60 zn./min., pro tř. B 80 zn./min. a pro tř. A 100 zn./min. (mimo tzv. radioamatéry konstruktéry) a dále znalosti z elektrotechniky, radiotechniky, cizího jazyku (diktát, překlad s pomocí slovníku, konverzace) – ten pouze pro třídu A, kódů a pravidel provozu v rozsahu přiměřeném k jednotlivým třídám.

S povolením tamního ministerstva spojuj a informací je možno radioamatérské stanice vestavět do lodí, letadel, automobilů apod. V BLR se používá dvou prefixů a sice LZ1 pro jižní část státu a LZ2 pro severní. Z celého předpisu bylo možno uveřejnit jen nepatrnou část z celkového rozsahu šedesáti stran a pro případné zájemce je celý předpis u mne k dispozici.

Na závěr zbývá ještě poděkovat i za přátelskou pohostinnost Romila Genova LZ2RZ, který mně umožnil navázání spojení s našimi stanicemi. OK2SWD

☆ ☆ ☆

V loňském roce se uskutečnil šestý republikový šampionát amatérských radiotechnických konstruktérů, který společně organizovaly Bulharská federace radioamatérů (BFRA) a Organizace vojenskotechnické přípravy (OVTPN). Svými exponáty se zúčastnilo celkem 60 konstruktérů, z nichž nejvíce – 14 bylo ze Šumenu a po 13 ze Sofie a Burgasu. Mezi soutěžními konstrukcemi byly měřicí přístroje jako např. kombinovaný přístroj pro technickou diagnostiku a nastavení při opravách televizorů se zdvihem při rozmitání 10 MHz nebo šumový generátor pro kmitočtový rozsah 1 až 500 MHz, který dovoluje měřit míru šumu do 30 kTo. Nejvíce zastoupenou kategorií konstrukcí byla zařízení k provozu na radioamatérských pásmech. Z oceněných exponátů to byly např. transceiver SSB o výkonu 60 W s elektromechanickým filtrem 500 kHz, transceiver pro pásmo 145 MHz od LZ1QW s citlivostí přijímače 0,2 μ V a výkonem vysílače 2 W z tranzistoru KT920A, v jehož konstrukci bylo použito celkem 11 tranzistorů řízených polem a číslicová stupnice, nebo transceiver CW/SSB pro pásmo 28, 145 a 433 MHz z radioklubu LZ2KSQ či transceiver pro KV a VKV VD-80 také s číslicovou stupnicí a transceiverový doplněk k přijímači Volna. Zvláštními odměnami byly oceněny konstrukce vytvořené s ohledem na začínající radioamatérskou mládež, jimiž byly přijímače pro začátečníky k poslechu v pásmu 3,5 MHz konstruktérů ze Sofie a Gabrova. Z výcvikových pomůcek byla odměněna konstrukce elektronického syntézátoru Morseových značek. Ceny tvůrcům nejlepších konstrukcí věnovaly BFRA a časopisy „Radio, televize, elektronika“ a „Mladý konstruktér“.

RZ

☆ ☆ ☆

Velmi milá a přátelská byla návštěva plovdivského radioklubu, kterou jsem uskutečnil na pozvání náčelníka okresního radioklubu BFRA Gergina Bratanova před koncem minulého roku. Plovdivský okresní radioklub sdružuje 16 koncesionářů, 3 kolektivní stanice a mnoho posluchačů. Mimo zájemce o radioamatérské vysílání má i další členy z řad zájemců o radiotechnické konstrukce, zesilovače a elektronické přístroje.

Kolektivní stanice LZ1KSP ve veletřním městě Plodivu je stanicí okresního radioklubu, jehož předsedou je Dimiter (Mitko) Michailov LZ1DC, známý především z práce v pásmu 14 MHz, kde dosáhl dobrých výsledků se zařízením vlastní výroby. Aktivními členy kolektivu jsou LZ1AG, LZ1CL, LZ1CW, LZ1CB, LZ1NG, LZ1BV, LZ1HY, LZ1YQ, LZ1VR, LZ1CS, LZ1CY, LZ1CF, LZ1CJ a výlučně v pásmech VKV jsou činní LZ1QH a LZ1OH.

Mimořádně aktivní je na pásmech VKV Dimiter (Mitko) Giorgiev Goněv LZ1QH, který není ani u nás zcela neznámý. V pásmu 145 MHz pracoval s několika naši-

mi stanicemi a vytoužené lístky již dostal od OK1AIB a OK2KLN, zatím čeká na QSL od OK3KFF, OK5HG a OK5RU (doufáme, že i ty dostane). Mitko má v pásmu 145 MHz potvrzeno celkem 24 zemí, z nichž by mu někteří naši amatéři pracující na VKV záviděli např. EA6, SV i UG6. Jeho práce na pásmech je více než obětavá. Každý pátek večer v létě i v zimě se zúčastňuje bulharského maratonu na VKV, v němž má mimořádně dobré výsledky. V roce 1980 v něm zvítězil, obsadil třetí místo při PD ve stejném roce, závodu ke Dni radia v r. 1980, získal druhé místo v telegrafní soutěži na VKV v kategorii B a několika dalších soutěžích. Se svou stanicí o výkonu 10 W pracuje nejen ze stálého QTH, ale i z málo známého pohoří (pro nás) Rodop, které se rozprostírá u hranic BLR, Řecka a Turecka. Mitko se tam dostává se svým „terénním záporožcem“, v němž si k vysílání vozí i akumulátor 180 Ah a dostává se tak na výborné kóty s výškou přes 2000 m n. m., odkud pracuje i celý víkend.



Reprodukce QSL, jímž kolektivní stanice LZ1KSP okresního radioklubu v Plovdivu potvrzuje svá spojení.

OVTPN obdobně jako Svazarmu sdružuje řadu sportovněbranných činností – od modelářů a radioamatérů až po střelce. Klubům při okresních výborech věnuje značnou péči a silně dotuje jejich činnost. Např. náčelník a tajemník okresního radioklubu jsou placené funkce, ale předseda klubu je však funkce čestná. Ze svého fondu přispívá radioklub individuálním konstruktérům zařízení formou drahých a nedostatkových součástek. Má to své výhody. Dveře klubu jsou otevřeny denně a v klubovních místnostech naleznete každý den zájemce o tu či jinou činnost.

Všechna zařízení, která jsem viděl v provozu, si vyrobili radioamatéři sami. V jediném plovdivském obchodu s radiosoučástkami je velký výběr, ale jsou to většinou náhradní díly k používaným přístrojům spotřební elektroniky, z nichž se těžko konstruuji radioamatérská zařízení. I tak jsou výsledky našich bulharských přátel pozoruhodné a tím více nabývá na důležitosti již zmíněná materiálová pomoc okresním radioklubům.

Plovdivský radioamatérský klub vydává svůj diplom „Plovdiv“ za spojení s pěti členy klubu v Plovdivu, s nimiž má družební styky i naše veletržní město Brno. Do října 1981 bylo vydáno pouze 426 diplomů a mezi jeho vlastníky se zatím jen ojediněle vyskytují naše stanice. Stojí za to soutěžit o něj, je dokladem o práci s přáteli.

Na závěr zbývá ještě jednou poděkovat bulharským přátelům za srdečné přijetí, popřát jim mnoho úspěchů a těšit se někdy na další návštěvu.

OK2TZ

NA POMOC PROVOZU A TECHNICE VYSÍLÁNÍ S MALÝMI VÝKONY

Obliba provozu s malými výkony (QRP) stoupá na celém světě i u nás a dosažení co možná největších úspěchů podmiňují provozní i technická vyspělost, znalost podmínek šíření elektromagnetických vln atd. To všechno je nutné k tomu, aby operátoři stanic s malými výkony obstáli vedle těch, kteří k provozu používají zařízení s výkony na hranicích povolenými koncesními podmínkami příslušné země a mnohdy i nad nimi.

Ke splnění určitých cílů se operátoři vysílačů s malými výkony spojují do klubů nebo zájmových skupin a ty potom k podpoře další činnosti organizují speciální soutěže, závody a za dosažení jistých výsledků vydávají i diplomy. U nás se podobná činnost podporuje např. formou speciálních závodů pro mládež, jako jsou Polní dny mládeže na VKV a 160 m, závod k mezinárodnímu dni dětí apod.

Jednou z vhodných akcí na podporu radioamatérské činnosti s malými výkony je soutěž aktivity s QRP, kterou v loňském roce již počtvrté pořádal G-QRP-Club pod názvem „QRP Winter Sports“. O té loňské probíhající na závěr roku jsme informovali naše radioamatéry v RZ 11-12/1981 a je samozřejmě ještě brzy na to, aby se mohly publikovat její výsledky, ale můžeme se podívat, jak to vypadalo v prvních třech ročnících.

Zmíněná šestidenní soutěž v pásmech KV poprvé proběhla v r. 1978 a jak to už bývá v prvních ročnících téměř každého závodu či soutěže, viz výsledky našeho PD mládeže na 160 m v RZ 1/1982, nebyly účast a výsledky nijak valné. G8PG nedostal příliš mnoho hlášení o dosažených výsledcích. Převládali účastníci z G, SM a W a diplom za nejlepší výsledek obdržel operátor známé stanice G4BUE. Vyhodnocení stejné soutěže v r. 1979 mělo v časopisu Sprat nadpis „Nezapomenutelná událost“. V uvedeném roce se zúčastnilo přes 80 stanic s příkonem pod 5 W z 21 zemí a mnoho dalších stanic s příkonem od 6 do 15 W. Mnoho operátorů uskutečnilo oboustranná transatlantická spojení QRP v pásmech 21 a 28 MHz a nejvíce z nich WB2RZU, jenž navázal takových spojení 20 s 8 různými evropskými zeměmi a s příkonem mezi 1 až 5 W. Z našich stanic se transatlantické oboustranné spojení QRP podařilo OK1TW a OK1DKW. Diplomy za vynikající výsledky v r. 1979 dostali WB2RZU a CT4CH, který „zaplnil bílé místo CT na mapě QRP“.

Ve zprávě za rok 1980 se uvádí, že to byl opět vynikající úspěch. Aktivních bylo nejméně 120 stanic s vysílači QRP v 21 zemích čtyř světadílů. Bylo navázáno mnoho spojení DX se zařízeními QRP, obnovena stará přátelství a navázána nová mezi operátory stanic QRP. Předloňská soutěž už měla také svou první expedici, a to v DK5RY/LX (jenž za to obdržel diplom) a který přispěl mnoha stanicím k nové zemi v kategorii QRP/QRP. Na druhé straně Atlantiku bylo kromě WB2RZU aktivních ještě alespoň dalších 20 stanic QRP. Afrika byla poprvé zastoupena

EA8EY a také z Jižní Ameriky PY2EGM s vysílačem 2 W uskutečnil spojení s Evropou.

Úvodní slova o růstu oblíbenosti provozu s QRP dost významně charakterizuje fakt, že G-QRP-Club má již přes 1200 členů ve všech světadílech. K budoucí činnosti v různých speciálních akcích pro stanice s malými výkony je důležité připomenout, že podmínkou k aktivní účasti v nich je převážně omezení do 5 W nebo vysokofrekvenčního výkonu do 3 W.

Právě poslední zmíněné podmínky definující stanice s malým výkonem jsou věnovány následující řádce, které pojednávají o měření výkonu. Jednak proto, abychom věděli, zda náš vysílač splňuje omezující podmínky pro aktivní účast a také proto, abychom získali představu, jak technicky dokonale se podařilo realizovat vysílač s malým výkonem. Půjde tedy o měření výkonu a správné měřicí metody.

Měření vysokofrekvenčního výkonu je činnost, již se většinou uzavírá technická stránka činnosti, tzn. stavba vysílače a předchází činnosti operátorské, tj. provozu na pásech. Z měření příkonu, které je záležitostí stejnosměrnou a měření výkonu vysílače se dozvíme o účinnosti koncového stupně a navíc měření vysokofrekvenčního výkonu může inspirovat k experimentování s provozem při výkonech desítky nebo stovky miliwattů.

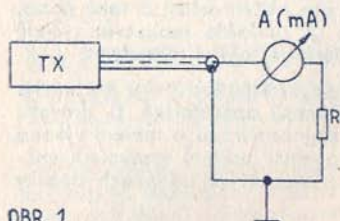
Činný výkon střídavého proudu se sinusovým průběhem, a takový se předpokládá na výstupu každého vysílače, je určen výrazem $P = U \cdot I$, v němž U je efektivní hodnota napětí a I efektivní hodnota proudu. Výraz efektivní udává, že jde o veličinu u střídavého průběhu, která má stejný efekt jako určitá veličina stejnosměrného průběhu. Výkon se měří vždy do reálné zátěže, tj. takové, u níž převládá reálná složka (ohmický odpor) a jalová složka má vzhledem k pracovnímu kmitočtu zanedbatelnou velikost. Reálnou složku zátěže budeme ve většině případů volit zřejmě buď 50 nebo 75 Ω a vždy takovou, na níž je „normalizováno“ námi používané zařízení včetně antény. Také proto, že v uvedeném případě se nastavení vazeb a naladění nebude vůbec nebo jen málo odlišovat od provozního stavu. Protože parametry zátěže budeme znát, musíme měřit proud nebo napětí, abychom mohli vypočítat druhou veličinu nutnou k výpočtu výkonu.

Jako první způsob přichází v úvahu měřit vysokofrekvenční proud a výpočet vysokofrekvenčního napětí. Vysokofrekvenční proud se měří vysokofrekvenčním ampérmetrem s termoelektrickým článkem, tzn. že měříme vlastně napětí vytvářené teplem při průchodu proudu článkem, ale měřicí přístroj je cejchován v hodnotách proudu. Při uvedeném měření se vždy měří efektivní hodnota proudu bez ohledu na tvar jeho průběhu a lze tak správně určit střední výkon i u nesinusových průběhů. Mezi nevýhody metody měření proudu vř je ne právě velká přesnost, setrvačnost měřicího systému a kmitočtové omezení na nižší pásma KV vzhledem ke konstrukci termoelektrického článku. Je možné využít např. vysokofrekvenčního ampérmetru z anténního členu radiostanice RM31 s rozsahem do 1 A, vysokofrekvenčního miliampérmetru s odděleným termoelektrickým článkem, který byl svého času k dostání v prodejné s partiiovým zbožím v Myslíkově ulici v Praze (rozsah 300 mA) nebo jiného podobného přístroje. Dosazením Ohmova zákona $U = I \cdot R$ do již zmíněného vzorce pro výkon dostaneme vzorec $P = I^2 \cdot R$, který budeme používat pro výpočet výkonu, pokud budeme vycházet z měření vysokofrekvenčního proudu. Zapojení při popisovaném způsobu měření je na obr. 1.

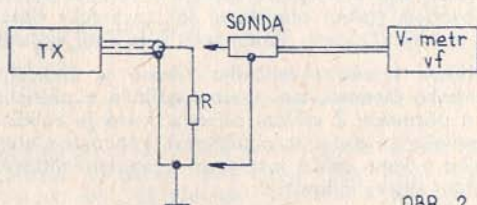
Ne vždy však údaj stupnice u vysokofrekvenčních ampérmetrů souhlasí se skutečností a proto je nutné před použitím přístroje k měření přesvědčit se o hodnotovosti údajů a případně jej ocejchovat. Místo vysílače k přístroji připojíme regulovatelný zdroj stejnosměrného či střídavého napětí (do 5 W stačí zdroj do 20 V) v sérii s měřidlem proudu, podle něhož budeme cejchovat (Avomet apod.). Přístroj je také možno ocejchovat přímo v hodnotách výkonu podle tab. 1 s tím, že však cejchování platí pouze pro určitou hodnotu zatěžovacího odporu.

Tab. 1.

I [A]		1	0,75	0,5	0,3	0,2	0,15	0,1	0,05
P	75 [Ω]	75	42,2	18,8	6,75	3	1,7	0,75	0,19
(W)	50 [Ω]	50	28,1	12,5	4,5	2	1,13	0,5	0,125



OBR. 1

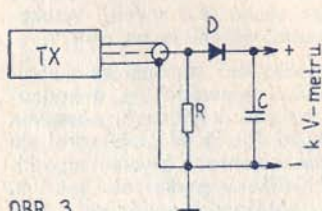


OBR. 2

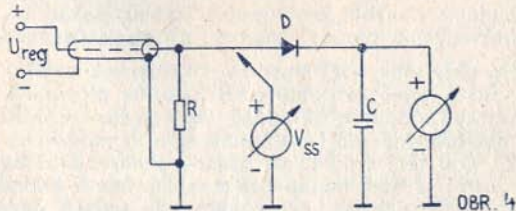
Druhý způsob pro určení vysokofrekvenčního výkonu je měřením napětí na již zmíněné zátěži, jež lze zjišťovat několika způsoby.

- a) První z nich je měření napětí pomocí vysokofrekvenčního voltmetru, viz obr. 2 a použít lze např. přístroje BM 388 nebo i amatérsky zhotoveného, ale přesně ukazujícího vysokofrekvenčního voltmetru. Měření získáme přímo efektivní hodnotu střídavého napětí a z ní vypočítáme výkon podle vzorce $P = U \cdot I = U \cdot U/R = U^2/R$. K obr. 2 je nutné ještě dodat, že pro vyšší kmitočty se někdy používá tzv. sonda průchozí.
- b) Druhý způsob (viz obr. 3) je měření stejnosměrného napětí za sériovým diodovým detektorem (nahrazuje vysokofrekvenční voltmetr) připojeným k zátěži. Získáme tak údaj o amplitudě střídavého napětí na zátěži, protože kondenzátor C se nabíjí na vrcholovou hodnotu střídavého napětí. Amplituda U_m střídavého napětí pro sinusový průběh je rovna $\sqrt{2} \cdot U = 1,414 \cdot U$ nebo $U = U_m/\sqrt{2} = 0,707 U_m$. Z toho potom dále dostaneme vzorec pro výkon $P = U_m^2/2R$.

Z údaje stejnosměrného voltmetru s velkým vstupním odporem (nejlépe elektronkový nebo s tranzistorem řízeným polem) lze přímo odečíst hodnotu U_m a určit výkon. Takový měřič výkonu je možno používat ve velmi širokém kmitočtovém rozsahu. Směrem k vyšším kmitočtům je jeho rozsah omezen použitou diodou (její kapacitou) a provedením odporu R, směrem k nižším kmitočtům hodnotou kapacity kondenzátoru C, která spolu s vnitřním odporem voltmetru R_i určuje vybíjecí časovou konstantu a měla by být $C = 100/R_i \cdot f_{min}$. Tedy např. pro $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ a $f_{min} = 1,75 \text{ MHz}$ musí C být alespoň 570 pF.



OBR. 3



OBR. 4

Tab. 2.

P [W]		1	1,5	2	3	4	5	10
R = 50 Ω	Um [V]	10	12,25	14,1	17,3	20	22,4	31,6
	U [V]	7,1	8,66	10	12,2	14,1	15,8	22,4
R = 75 Ω	Um [V]	12,2	15	17,3	21,2	24,5	27,4	38,7
	U [V]	8,7	10,6	12,2	15	17,3	19,4	27,4

Paralelně k zátěži R se uplatňuje ekvivalentní vstupní odpor detektoru rovný $R_i/2$ a ten nebude vzhledem k R zanedbatelný při použití měřidla s R_i řádu stovek Ω, což je případ ručkového měřidla, jež použije většina amatérů. Potom je předně nutné úměrně zvětšit hodnotu kapacity kondenzátoru C a také cejchování buď pomocí stejnosměrného napětí (měření U_m) podle obr. 4 nebo pomocí zdroje vysokofrekvenčního výkonu a vysokofrekvenčního voltmetru (měření U). V obr. 4 je Vss stejnosměrný voltmetr s R_i alespoň 5 kΩ. Hodnoty napětí U_m a U jsou pro jednotlivé výkony na zátěži 50 i 75 Ω uvedeny v tab. 2, pro kterou platí, že $P = U^2/R = U_m^2/2R$.

Pro větší výkonové úrovně je vhodnější např. zapojení wattmetru podle RZ 3/1979, kde se zmenšuje vliv detektoru na zátěž připojením k odbočce zátěže a obráceně detektor nepracuje s plným napětím na zátěži. Tam také zájemci naleznou různé kombinace odporů k vytvoření zátěže. Zapojení podle obr. 3 však umožňuje měřit menší výkony a s germaniovou diodou až jednotky mW.

Třetí metoda pro měření výkonu je průchozí wattmetr. Ten má výhodu v tom, že měření se děje za provozu a lze tak mít stálou informaci o výstupním výkonu vysílače. Jeho údaj je však správný jen u přizpůsobené zátěže, což v našem konkrétním případě znamená přizpůsobenou anténu.

Jako průchozí wattmetr může sloužit každý měřič činitele stojatých vln – ČSV (reflektometr). V zahraniční literatuře bývá ČSV označováno termínem SWR a u nás ještě přežívá nesprávné označení PSV, které je již mnoho let v rozporu s příslušnou názvoslovnou normou. Zmíněný měřič je v příslušenství mnoha stanic a jeho stupnicí je k uvedenému účelu nutno ocejchovat v jednotkách výkonu. K tomu potřebujeme regulovatelný zdroj vysokofrekvenčního výkonu – vysílač s regulací výstupního výkonu. Nemáme-li takový vysílač, musíme si pro snižování výkonu pomocí odporovým attenuátorem nebo rozlaďováním výstupního článku π ve vysílači. Výkon na zátěži za reflektometrem měříme nejlépe podle předcházejících úvodních odstavců pro měření vysokofrekvenčního napětí.

V případě, že výchytky měřidla reflektometru pro týž výkon různé při vzájemně záměně vstupu a výstupu, znamená to nejen ocejchovat stav měření pro odraženou vlnu, ale hlavně to, že reflektometr jako celek je špatně nastaven. Je samozřejmé, že pokud nemáme reflektometr s konstantním údajem pro stejný výkon na všech pásmech, tj. reflektometr s kmitočtovou kompenzací nebo s toroidním transformátorem, musíme cejchování uskutečnit pro každé pásmo zvlášť. Také je vhodnější pro regulaci citlivosti použít u reflektometru místo potenciometru raději přepínatelný odporový dělič, který má jednotlivé polohy s větší reprodukovatelností než potenciometr a ocejchovat u něj všechny jeho polohy.

Cejchování zabere trochu času, což ostatně každá práce a zvláště ta pořádně vykonávaná, ale po vytvoření tabulky k jednotlivým pásmům a polohám přepínače citlivosti obdržíme velmi užitečný přístroj, s jehož pomocí lze nastavit výkon na žádanou úroveň a mít stálou informaci o výkonu dodávaném do napáječe antény,

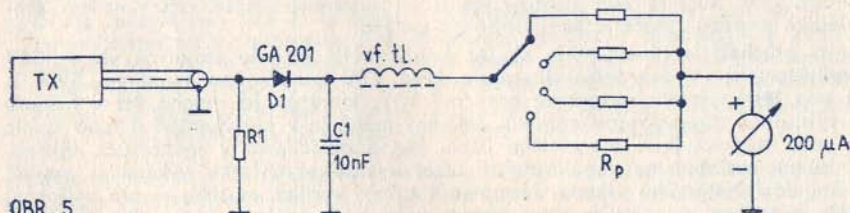
o stavu anténní soustavy i o účinnosti koncového stupně přímo za provozu na pásmech.

Ještě několik poznámek k reflektometru jako měřiči činitele stojatých vln – ČSV nebo-li δ . Reflektometr vlastně měří absolutní hodnotu $\delta = U_2/U_1$, tj. poměr napětí odražené vlny U_2 , kterou měří při tzv. poloze přepínače „vzad“ a napětí postupné vlny U_1 v poloze přepínače „vpřed“.

Kromě činitele stojatých vln δ , který je vždy roven nebo větší než 1 se často udává tzv. činitel odrazu ρ , který je opačným poměrem stavu na vedení a vždy menší než 1 a pokud je roven 1, jde o stav absolutního nepřizpůsobení. Pro vzájemný vztah mezi činitelem stojatých vln a činitelem odrazu jsou platné vztahy $\delta = 1 + \rho/1 - \rho$ a $\rho = \delta - 1/\delta + 1$. Podrobnosti ke zmíněné problematice čtenář nalezne např. ve druhém dílu „Přednášek z amatérské radiotechniky“ v části o anténách od OK1BMW.

Všechno co bylo řečeno o napětích u reflektometru však neplatí o jejich indikaci měřidlem, protože jeho údaje jsou zatíženy nelineární detekcí diodami a stupnice měřidla je proto nutné uvést do patřičného vztahu ke skutečným úrovním napětí na vedení, jehož součástí reflektometr je. Výklad k dané problematice by však přesáhl zvolené téma dnešního článku.

Na závěr ještě uvedeme stručný popis měřiče výkonu, který se osvědčil u vysílače QRP s maximálním výkonem do 5 W a jenž svým provedením odpovídá zapojení na obr. 3. Zapojení na obr. 5 původně popsal K8EEG v časopisu Sprat je to zapojení velmi jednoduché. Střídavé napětí na odporu R_1 je usměrněno diodou D_1 a kondenzátorem C_1 se nabije na úroveň napětí, které odpovídá vrcholové hodnotě střídavého napětí na odporu R_1 . Stejnoseměrné napětí na kondenzátoru C_1 se měří měřidlem, které je k wattmetru vestavěno či externím ručkovým měřidlem nebo číslicovým voltmetrem. Čím větší je vstupní odpor použitého měřidla, tím je měření nejen přesnější, ale obvod spotřebovává tím menší část z měřeného výkonu. Je proto nevhodnější, když vstupní odpor dosahuje hodnot $M\Omega$.



OBR. 5

Zapojení pro vestavěný měřicí přístroj obsahuje vysokofrekvenční tlumivku, která odděluje měřidlo a předřadné odpory pro žádané rozsahy wattmetru. Kombinace výkonových rozsahů může být libovolná a pro konkrétní popisovaný případ byly zvoleny rozsahy 2, 4, 8 a 16 W. Měřicí přístroj je mikroampérmetr s maximální výchylkou při proudu $200 \mu A$. Odpor R_1 je vlastně umělá anténa a je nutné jej konstruovat nejen tak, aby měl pro měření kmitočty zanedbatelnou indukčnost, ale i s ohledem na maximální výkon, tzn., aby se i při něm příliš nezahřival. V mém případě je jeho výsledná hodnota asi 50Ω a je sestaven z odporů v provedení TR147. Pro 75Ω viz např. článek v RZ 3/1979. Hodnotě zátěže 50Ω také odpovídá cejchovací tabulky, které je dost odlišné od případných hodnot pro 75Ω , jak ukazují předcházející tabulky. Stupnice wattmetru je značně nelineární i díky nelinearitě diod a pro některé účely se jeví vhodnější vytvoření tabulek pro každý rozsah.

Vlastní konstrukce je v podstatě závislá na možnostech každého zájemce a podle původního pramenu by měla zátěž být ve stíněné krabici i když při úrovních QRP to nebude kritické. Stejný wattmetr v provedení GM3OXX je na destičce cuprexitu s rozměry asi 50×30 mm a jeho obrazec je tak jednoduchý, že není nutné jej uvádět. Vhodná kombinace je spojit wattmetr do společné skříňky s měřičem ČSV a pomocí přepínačů jej kombinovaně využívat. Vysokofrekvenční tlumivka je navinuta na dvouutorovém feritovém jádru z televizních symetrizátorů asi 15 závitů drátu CuL. V případě všech krátkých spojů u wattmetru a dobré činnosti blokovacího kondenzátoru C1 může být vypuštěna.

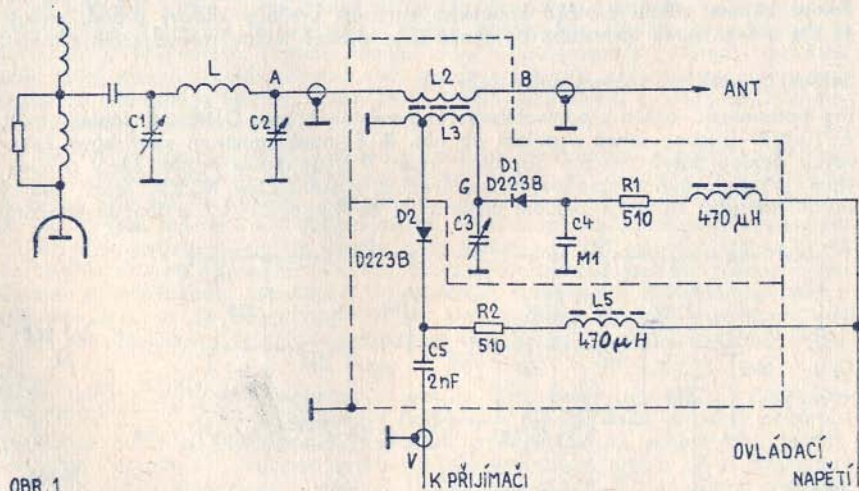
Wattmetr lze také používat pro zjišťování, je-li výstupní impedance vysíláče taková, jakou si konstruktér přál. To se děje tím způsobem, že se mění hodnota odporu R1 a výpočtem se zjišťuje účinnost koncového stupně. Pro uvedený účel je wattmetr skutečně vhodný, protože při měření jednoho elektronkového vysíláče s anodovým proudem 16 mA u koncového stupně a při anodovém napětí 300 V, tj. příkonu asi 5 W, byl výkon jen 0,7 W a tedy účinnost 14 %. Po úpravě napájení a buzení se dosáhlo účinnosti 52 % při anodovém napětí 90 až 100 V a proudu 45 mA. Podobných výsledků dosáhl i např. G4BUE u továrního provedení tranzistorového transceiveru Argonaut (příkon 5 W), který je sice v původním provedení napájen napětím 12 V, ale nejlepší účinnosti dosahuje při napětí 10 V a zvýšeném buzení.

OK1DKW a OK2BMA

ZE ZAHRANIČNÍCH PUBLIKACÍ – I

Elektronické přepínání antény (obr. 1)

V přehledu zajímavých zapojení ze zahraničních publikací v RZ 6/1981 na str. 6 byla uvedena dvě zapojení elektronického přepínání antény převzatá z časopisu Radio. Stejnému tematů se věnoval i B. Govorov a UA3EE, kteří ve stejném časopisu č. 12/1980 popsali elektronický přepínač používaný u zařízení UA3EE a v RK



OBR. 1

UK3DAB. Jejich zapojení zeslabuje signál vlastního vysílače na vstupu přijímače o -90 dB a signál z antény během příjmu o $-0,5$ až -1 dB.

Zapojení přepínače antény je na obr. 1. Při vysílání prochází signál z výstupního obvodu vysílače přes cívku L2 a přijímač je k signálové cestě připojen přes kondenzátor C5, diodu D2 a odbočku na cívce L3, jež je kondenzátorem C3 nastavena na kmitočet pracovního pásma. Režim „příjem“ nebo „vysílání“ se u přepínače určuje polaritou přiváděného pomocného napětí. Je-li ovládací napětí záporné, vede dioda D1 a D2 ne. Při opačné polaritě ovládacího napětí je i vodivost diod obrácená. Vzhledem k naladění obvodu L3C5 má kondenzátor C4 velkou kapacitu a obvod je zkratován. To způsobuje zmenšení indukčnosti cívky L2, což přináší další zmenšení vazby ve vstupem přijímače.

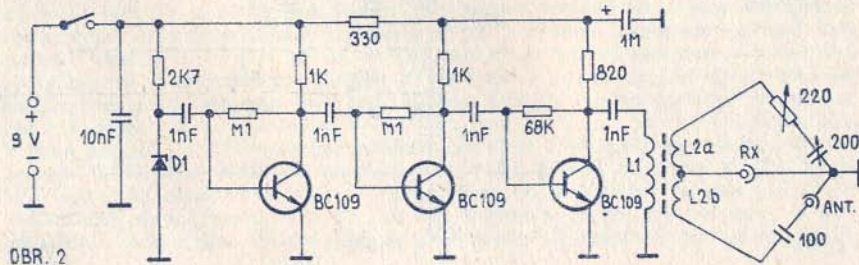
Anténní elektronický přepínač podle obr. 1 je konstruován do kovového pouzdra se dvěma vzájemně oddělenými prostory (viz čárkované obrysy na obr. 1) a celek je umístěn v blízkosti koncového stupně vysílače nebo transceiveru. Otvor pro průchod diody D2 přepážkou by neměl být větší než 1,5 mm.

Nastavení přepínače se děje v pásmu 14 MHz tak, že k bodu A se připojí generátor signálu, k bodu B umělá anténa, k bodu V přijímač a anoda diody D2 k bodu G. Do bodu G se také připojí vysokofrekvenční voltmetr. Ovládacím napětím se zvolí režim „příjem“ a odečte se údaj měřidla voltmetru při naladění obvodu L3C3 do rezonance. Potom se nalezne taková odbočka na cívce L3 pro diodu D2, při níž voltmetr ukazuje poloviční napětí. U přijímače musí být zaručeno, že signály do něj vstupují pouze vstupní svorkou a nikoliv jinou cestou. Připojení bodu A k vysílači a bodu B k přijímači následuje před vyzkoušením obou pracovních režimů přepínače.

Pro pásma 80 až 10 m je potřebný kondenzátor 2×450 pF (jeho obě sekce jsou spojeny paralelně v pásmu 3,5 MHz). Cívky L2 a L3 jsou na kruhovém feritovém jádru s vnějším průměrem 32 mm, vnitřním průměrem 16 mm a výškou 8 mm z materiálu s počáteční permeabilitou 30. Cívka L2 má 1 závit a cívka L3 6 závitů s odbočkou na 1,5. závitu; obě cívky jsou vinuty drátem $\varnothing 0,8$ mm CuL, L2 s mezerou mezi závity 1,5 mm a vinutí jsou umístěna na protilehlých stranách toroidu. S hodnotami odporů R1 a R2 podle obr. 1 jsou potřebná přepínací napětí -7 až -8 V a $+7$ až $+8$ V. Při změně rezonance obvodu L3C3 v rozsahu od 30 do 3,5 MHz a vstupní impedanci přijímače 75Ω se Q obvodu mění od 70 do 30. Pokud během příjmu protéká koncovým stupněm vysílače klidový proud, zvyšuje se tím úroveň šumu na vstupu přijímače a je vhodné klidový proud zcela potlačit.

Šumový můstek pro měření antén (obr. 2)

Pro optimalizaci antén s pomocí šumového můstku popsal DJ5IL v časopisu cq-DL č. 10/1981 přístroj, jehož zapojení na obr. 2. Šumové spektrum se získává Zenerovou diodou, která má pro napájecí napětí 9 V Zenerovo napětí 6,8 V a spektrum je zesilováno třístupňovým zesilovačem s tranzistory KC509. Jejich vysoký mezní kmitočet zaručuje zesílení spektra až do kmitočtů VKV a tím dostatečnou



OBK. 2

úroveň šumu přes všechna pásma KV. Přenos šumového spektra z generátoru do vlastního můstku se děje cívkami L1 a L2a–L2b, které jsou navinuty na malém vysokofrekvenčním toroidu bez popsaných parametrů. Důležité je, aby materiál toroidu byl vhodný i pro kmitočty do 30 MHz. Cívka L1 má 10 závitů a cívka L2a i L2b po pěti závitěch. Cívky L2 musí být vinuty symetricky vůči sobě, aby se zajistilo symetrické napájení obou větví můstku.

Měřenou anténu připojujeme ke svorce ANT a přijímač ke svorce RX. Stupnici proměnného odporu $220\ \Omega$ ocejchujeme v Ω a stupnici kondenzátoru 200 pF tak, že u ní označíme hodnotou 0 kapacitu 100 pF, protože s ní jsou reaktčně vyváženy obě větve můstku. Když se při měření dostaneme do „záporných“ kapacit, pohybujeme se s ohledem na kapacitu 100 pF v anténní větvi můstku v oblasti indukčnosti. Základním bodem na stupnici proměnného odporu bude místo označující 50 nebo 75 Ω . Abychom zjistili skutečnou kapacitní nebo induktivní reaktanci, musíme ji vypočítat z údaje na stupnici kondenzátoru a kmitočtu, na nějž je přijímač naladěn. Protože měříme můstkem, měříme samozřejmě tak, abychom šum přijímače nastavili na minimum oběma proměnnými prvky můstku. Pokud minimum šumu nenastane při ukazateli na nule stupnice kondenzátoru, má anténa komplexní hodnotu impedance, tj. není v rezonanci. Při kapacitním charakteru (+Xc) je příliš krátká vzhledem k vlnové délce pro kmitočt nastavený na přijímači. Při induktivním charakteru (-Xl) je delší vzhledem k vlnové délce odpovídající kmitočtu přijímače. Předcházející dvě věty jsou však platné, pokud má napáječ mezi můstkem a anténou délku s celistvým násobkem půlvlny v měřeném pásmu.

Zjištěnými výsledky se však můžeme řídit pouze u jednoduchých typů antén, u nichž se bez výhrad požaduje, aby byly v rezonanci na určitém kmitočtu nebo v určitém pásmu. U složitějších antén se však uplatňují i další závislosti, a tak se může stát, že anténa má svou rezonanci mírně mimo měřenou kmitočtovou oblast a nejsou ani vyloučeny případy, že anténa má nejnižší ČSV mimo rezonanci.

Aktivní filtry s tranzistorem (obr. 3 až 8)

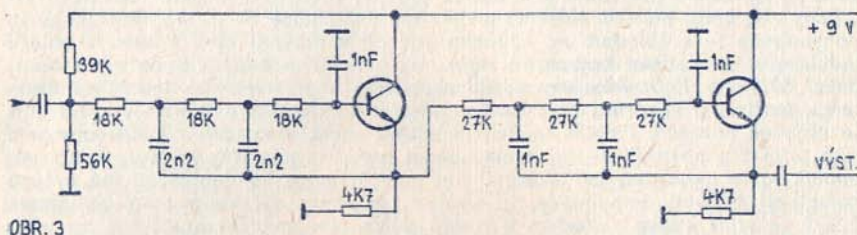
Komunikační účinnost stoupá nejen se směrovostí antény, výkonem vysílače a citlivostí přijímače, ale i tehdy, když využijeme energii z vysílače k vysílání jen toho, co je nezbytně nutné a na druhé straně posloucháme pouze to, co poslouchat potřebujeme. Znamená to počáteční úpravu hovorového signálu ve vysílačích a konečnou v přijímačích. Protože aktivní filtry s integrovanými obvody vycházejí stále ještě cenově méně příznivě než podobné obvody s tranzistorem, věnujeme pozornost zapojením, které v létech 1970 a 1971 publikovali v časopisu UKW-Berichte DJ4BG, DC6HL a DL2AS.

Na obr. 3 je dvoustupňové zapojení s rozdílně naladěnými dolními propustmi, u něhož dochází k poklesu kmitočtové charakteristiky asi na 2,8 kHz a dosahuje se úrovní -10 dB na 4,5 kHz, -20 dB na 5,5 kHz, -40 dB na 9,5 kHz a -60 dB asi na 15 kHz. Na obr. 4 je potom aktivní dolní propust s předřazeným obvodem LC, u níž se potlačení -10 dB dosahuje na 4 kHz, -20 dB asi na 5 kHz, -40 dB na 10 kHz a -60 dB na 25 kHz. Pro dosažení dostatečné stability zapojení jsou vhodné nízkofrekvenční tranzistory s proudovým zesilovacím činitelem asi 100 a vzhledem k tomu, že druhé zapojení má dost vysokou výstupní impedanci, měl by za ním následovat obvod s tranzistorem řízeným polem nebo emitorový sledovač.

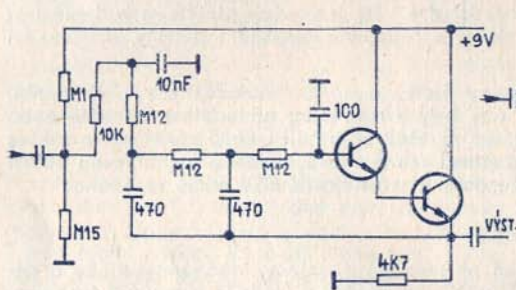
Někdy je vhodné doplnit zapojení z obr. 5 ještě dolní propustí s vyjádřeným útlumovým polem, který se dosahuje doplněním aktivní dolní propustí odporem Rk, jehož hodnota je rozhodující pro tzv. první minimum amplitudové křivky. Minimum v uvedeném zapojení nastává kolem kmitočtu 6 kHz a při hodnotě odporu Rk 56 k Ω dosahuje na zmíněném kmitočtu -60 dB. Kombinované zapojení

z obr. 4 a 5 má potlačení 15 dB na 3,7 kHz, - 30 dB na 5 kHz, - 60 dB na 6,2 kHz, -80 dB na 6,5 kHz, - 55 dB na 8 kHz a -70 dB na 20 kHz.

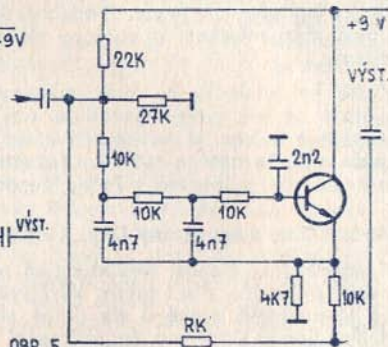
Jako první konkrétní zapojení využívající vlastností aktivních dolních propustí lze uvést zapojení nízkofrekvenčního dílu přijímače, které je na obr. 6. Aktivní filtr v něm zužuje přenášené nízkofrekvenční pásmo tak, že u kmitočtu 3 kHz je hraniční kmitočet. Celé standardní zapojení je osazeno takovými typy tranzistorů,



OBR. 3



OBR. 4



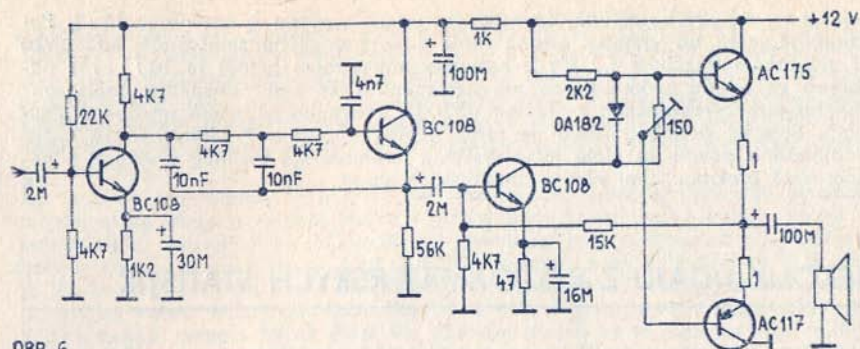
OBR. 5

kteří mohou být nahrazeny našimi typy (BC108 = KC508 = KC148). Potenciometrem 150 Ω u diody OA182 se nastavuje pracovní bod komplementárního koncového zesilovače tak, aby mezi jeho emitorovými odpory 1 Ω a zemí bylo poloviční napájecí napětí. Germaniová dioda OA182 by neměla být nahrazována křemíkovou, aby se nezměnilo zkreslení kolem průchodu signálu nulou.

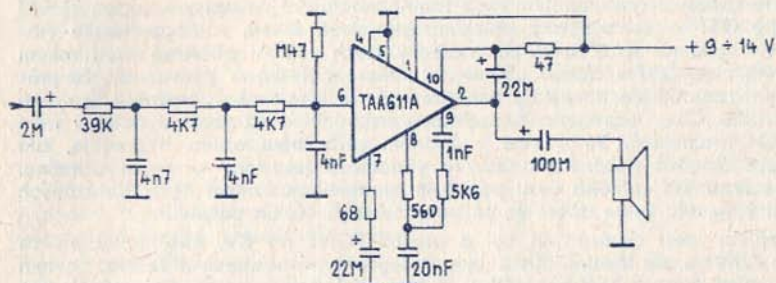
Na obr. 7 je příklad zapojení s pasivní dolní propustí pro osazení nízkofrekvenčního zesilovače v přijímači integrovaným obvodem. V zapojeních na obr. 6 a 7 dosahuje výstupní nízkofrekvenční výkon úrovně asi 1 W na impedanci 5 Ω . Konečně na obr. 8 je zapojení mikrofonního zesilovače s úpravou průběhu nízkofrekvenční charakteristiky u druhého tranzistoru. Pro některé případy, kdy postačí modulační napětí s menší úrovní, lze vypustit třetí zesilovací tranzistor a tím se také mírně zmenší nároky na napájecí zdroj.

Vstupní filtr přijímače pro 3,5 MHz (obr. 9)

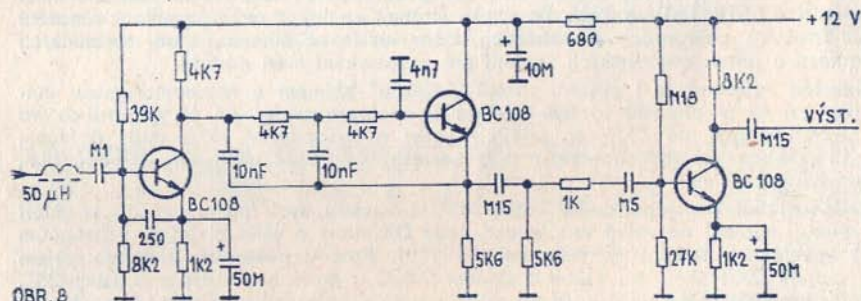
Pravidelná rubrika Technical Topics časopisu Radio Communication přinesla v č. 8/1981 zapojení vstupního laděného pásmového filtru přijímače pro 3,5 MHz, které je na obr. 9. Vstupní obvod L1L2 je na magnetickém jádru a cívka L2 má



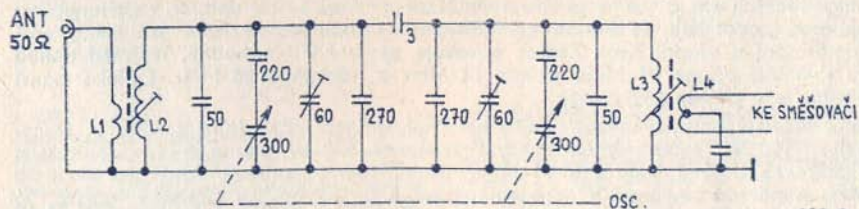
OBR. 6



OBR. 7



OBR. 8



OBR. 9

indukčnost 4,3 μH a sestupný impedanční poměr směrem k anténě je 15 : 1. Podobně je tomu na výstupní straně filtru do symetrického směšovače, kde cívka L3 má také indukčnost 4,3 μH a sestupný impedanční poměr je 10 : 1+1 s odbočkou ve středu cívky L4 pro její uzemnění. Díky tomu dosahuje popisovaný přijímač s mezifrekvenčním kmitočtem 455 kHz značného potlačení zradlových kmitočtů. Bohužel podobné řešení je málo účinné v pásmu 7 MHz, kde již uvnitř amatérského pásma se stále ještě vyskytují neamatérské vysíláče s výkony o několik řádů překračujícími výkony amatérských stanic. KR

NĚKOLIK ÚDAJŮ Z RADIOAMATÉRSKÝCH STATISTIK

Největší počet radioamatérů v jednotlivých zemích je v Japonsku a v USA. Možná právě proto uskutečnily v minulém roce tamní amatérské časopisy – japonský CQ a americký QST – sociologický průzkum souvislosti kolem radioamatérské činnosti. David Summer K1ZZ uveřejnil výsledky svých zjištění přibližně před rokem v březnovém čísle QST v článku „Survey of Amateur Radio. V něm uvedl, že průměrný tamní radioamatér investuje do vybavení své stanice každoročně 1 % svého ročního příjmu. Obor související s radioamatérskou činností studuje nebo v něm pracuje 43 % amatérů. 26 % sice v žádném příbuzném oboru nepřacuje, ale z amatérské činnosti získané poznatky a vědomosti jsou pro ně velmi užitečné. Za vhodné naplnění volného času považuje amatérskou činnost 41 % dotázaných amatérů a 7 % věří, že se užitek ze zájmové činnosti časem dostaví.

Největší zájem mezi dotázanými byl o provoz FONE na KV, následoval provoz FONE na VKV a na třetím místě byla telegrafie v pásmech KV. Na čtvrtém místě se umístil provoz SSB na VKV a potom následují v uvedeném pořadí: počítače, mikrovlny, RTTY, přenos dat, úzkopásmová FM a poslední skupinu tvoří zájemci o SSTV, FSTV a EME. Po etické stránce se nejvíce oceňuje pomoc amatérů při živelních pohromách a neštěstích, dále výcviková činnost, šíření technických znalostí a přínos amatérských spojení pro porozumění mezi národy.

Neméně zajímavé je i zjištění zdrojů „infekce“ zájmem o radioamatérskou činnost. Ve 49 % případů to byli přátelé a spolupracovníci, ve 39 % poslech na krátkých vlnách, na 26 % se podílely knihy a časopisy, v 16 % školy a kluby, z 15 % občanské radiostanice, u 5 % poslech převaděčů a ve 2 % případů film, televize a rozhlas.

Redakční kolektiv japonského časopisu CQ zaostřil svou pozornost na ty, kteří preferují spojení na velké vzdálenosti, tedy DX-many a věnoval jejich problémům 21 speciálních stran v 6. čísle ročníku 1981. Proč u některých převládá zájem o spojení DX ? 51 % má zájem o diplom DXCC a další, o soutěže a o listky QSL. 24 % japonských amatérů touží po rozhovoru se vzdálenými a zejména pro ně exotickými stanicemi a o cizojazyčnou konverzaci, 4 % sledují podmínky šíření elektromagnetických vln a 9,6 % pocituje potěšení z toho, že se uplatní v „pile up“ a výslovně podotýkají, že jim to pomáhá proti stressovým situacím, jež jim přinášejí zaměstnání a všední život. Zbytek navazuje spojení DX náhodně. Největší oblibě se tam těší pásmo 21 MHz, potom 14 MHz a následuje 28 MHz. Daleko menší obliba je u pásem zbývajících.

Za dobrou výbavu pro spojení DX považují Japonci následující soupravu: transceiver 100 W, externí VFO, lineární zesilovač 500 W, elbug, věž s rotátorem, 4-prvkovou anténu Yagi pro 14 MHz, dvoupásmovou anténu Yagi pro 21 a 28 MHz a anténu „inverted-V“ pro kmitočtově nižší pásma. Ze statistiky vyplývá, že 77 % dotázaných používá v pásmu 1,9 MHz dipól, zbytek potom drátové antény a „inverted-V“. Mnozí z těch, kteří se v anketě vyslovili pro „inverted-V“ jako

optimální anténu na „dlouhých“ amatérských vlnách, ji zřejmě nemají. V pásmech 3,5 a 7 MHz jednoznačně vede dipól v 52 % a 50 % případů. V pásmu 3,5 MHz jsou stejně zastoupeny antény GP a šikmý drát (slopper), a to po 23 % a zbytek je dlouhý drát. Na 7 MHz 17,2 % dotázaných používá dvoupřvkové antény Yagi s prodlužovacími obvody (trapy) a zbytek různé jiné typy antén. Na vyšších pásmech se běžně používají několikapřvkové soustavy, GP a dipóly tvoří bezvýznamnou menšinu.

Jak jsou na tom amatéři s časem? Asi jako u nás – bídě. Průměrný americký amatér může věnovat vysílání (mimo víkendy) něco kolem jedné hodiny denně – neaktivnější jsou důchodci. Japonských Dx-manů, jenž mohou trávit u zařízení hodinu denně, je asi třetina, 2 až 3 hodiny pětina, 3 až 4 hodiny 10 % a pak to jde prudce dolů. Průměrný japonský zaměstnanec vyjíždí z domova ráno v osm a vrací se kolem 19,30 hod. večer. Kdyby se měl věnovat vysílání systematicky tři hodiny denně, nemohl by už dělat nic jiného a stejně by to bylo na úkor rodiny. Mezi problémy, o nichž japonští zájemci o spojení DX diskutují, stojí v popředí antény, výkony a spojení na pořadníky. Pro mnohé je daleko více vzrušující zážitek úspěch s 10 W než tuctové spojení s půlkilowattem. Pokud se týká spojení na pořadník, jsou dva tábory názorově rozdílné. Jední tvrdí, že takové spojení je v rozporu s duchem radioamatérského sportu a vytýkají komercializaci expedic. Zastánci pořadníků namítají, že expedice jsou nákladné, listků se posílá mnoho a kdyby nebylo alespoň úhrady poštovního, mohli by expedice podnikat jen bohatí jedinci. Právě pořadníky prý umožňují stanicím s malými výkony, aby se v silné konkurenci vůbec uplatnily a navíc pomáhají zrychlovat celý provoz. Za dobu, v níž dříve expedice stačily navázat spojení s 200 až 300 stanicemi, vyřídí v dnešní době dvou až třináásobek protějšků. Na tom všem však mají zásluhu i technická úroveň a racionální provoz.

Během příštího desetiletí očekávají Japonci vzrůst telegrafního provozu a rozvoj dálkových spojení v pásmech VHF a UHF, jak ostatně už dnes dokumentuje provoz využívající také různé druhy šíření jako jsou EME a transequatoriální šíření. Kromě toho předpokládají, že na kmitočtech družic budou také tlačnice, jakým se dnes těšíme na konvenčních krátkovlnných pásmech DX. OK1YG



OSCAR

Jak jste jistě nepřehlédli, byly v rubrice „Došlo po uzávěrce“ v RZ 1/1982 otištěny základní údaje o šesti nových sovětských amatérských družicích RS3 až RS6, které byly vypuštěny 17. 12. 1981. Další informace o nich a predikce jejich obletů přinese příští číslo Radioamatérského zpravodaje v samostatném článku a v rubrice „OSCAR“.

K ZEBŘÍCKUM

Dále uváděné zebřičky nevystihují stav k začátku prosince minulého roku, protože je skutečně více než smutné, že od doby uveřejnění posledního zebřičku došlo dohromady hlášení jen od 18 % účastníků zařazených v zebřičcích. Ve více případech zůstávají stavy typu 1 QSL/15 WKD nezměněny dokonce ještě delší dobu a tak špatně zase listky přece jen nedochá-

zejí! Do zebřičku 2 m/70 cm konečně přibyl někdo nový. Stal se jím Mirek OK2PGM a je naší osmou stanicí, která zvládla provoz přes všechny dosavadní typy kosmických převaděčů. Zebřiček 70 cm/2 m bude po zániku A-O-7 stagnovat, za to až bude nahoře Phase 3B, porostou skóre netušeným tempem a snad budeme otiskovat navíc i zebřiček pro mód L, M – 23 cm/70 cm.

ŽEBŘÍČEK DX PRO DRUŽICOVÉ PŘEVÁDĚČE 2 m/10 m K 1. 12. 1981

OK3AU	96/101	OK3KAG	25/34	OK1DKW	15/21	OK1VW	12/15	OK1DKS	4/14
OK1BMW	44/50	OK3TTL	24/36	OK1AIK	15/19	OK2KAU	11/22	OK1VAM	3/5
OK2BDS	35/40	OK1DKM	22/30	OK2BJX	15/18	OK2KYJ	11/19	OK1VEC	3/4
OK3CFL	32/43	OK2JI	20/28	OK1PG	15/17	OK1AMS	9/22	OK3CDM	1/20
OK1AWJ	29/43	OK3CDB	20/28	OK1KRA	14/29	OK2BRZ	9/15	OK1JLZ	1/15
OK2BEJ	29/39	OK1MJB	19/26	OK1MGW	14/16	OK1KSD	9/13	OK2KPD	1/1
OK1DAP	28/36	OK1NR	18/21	OK3KKF	12/23	OK2PGM	8/23	OK2BCN	1/1
OK3CPY	27/36	OK2RX	17/25	OK1KCO	12/23	OK3CCC	7/10	OK2KLF	1/1
OK3TAF	25/38	OK2EH	16/30	OK1GO	12/20	OK3KFF	6/22		

OK1AIY, OK1ATQ, OK1KCB, OK1KKH, OK1MBS, OK1OFV, OK1OA, OK2BOS, OK2VJC, OK3AS, OK3CBK, OK3CFE, OK3CGX, OK3CWM, OK3KFE, OK3KFY, OK3KMW, OK3KMY, OK3KTY, OK3RWB, OK3TIK, OK3ZFM, OK3ZMD, OK5VSZ, OK5UHF, OK30SNP, OL0CDF.

Posluhači:

OK1-401 21/28 OK1-17323 20/40 OK2-17863 16/20 OK3-26572 15/25 OK2-5385 9/20

ŽEBŘÍČEK DX PRO DRUŽICOVÝ PŘEVÁDĚČ 70 cm/2 m K 1. 12. 1981

OK3AU	62/59	OK3TBY	22/25	OK3CDB	17/25	OK2BDS	11/29	OK1DKS	5/10
OK1DAP	43/53	OK1AMS	21/35	OK3CTP	13/27	OK1KKD	11/22	OK1DPB	4/17
OK2EH	35/46	OK3KAG	21/27	OK2AGK	12/28	OK1KTL	10/21	OK2KTE	2/16
OK1BMW	32/40	OK1PG	19/31	OK1KCO	12/22	OK1VUF	7/16	OK1DCI	1/15
OK1MG	31/36	OK1KGS	19/35	OK1KRA	12/17	OK2BFI	6/29	OK2JI	1/5
OK2PGM	27/50	OK2KPD	18/23						

OK1AI, OK1XW, OK1AIY, OK1ATW, OK1DEF, OK1FRA, OK1MXS, OK1OA, OK1WFE, OK2BHF, OK3KTR, OK3UQ.

Posluhači:

OK1-17323 26/41 OK1-18783 22/40 OK1-401 18/29 OK1-4649 13/28 OK2-5385 8/23

ŽEBŘÍČEK DX PRO DRUŽICOVÝ PŘEVÁDĚČ 2 m/70 cm K 1. 12. 1981

OK3AU 28/23 OK1BMW 2/6 OK2EH 1/15 OK1DAP 1/8

OK1AMJ, OK3CDB, OK3KAG, OK2PGM.

REFERENČNÍ OBĚHY A—O—8 NA SOBOTY V BŘEZNU 1982

Datum	Oběh	UTC	°W				
				20. 3.	20584	0048	81
6. 3.	20389	0128	91	27. 3.	20682	0120	89
13. 3.	20486	0016	73	3. 4.	20779	0008	72

REFERENČNÍ OBĚHY A—O—9 NA SOBOTY V BŘEZNU 1982

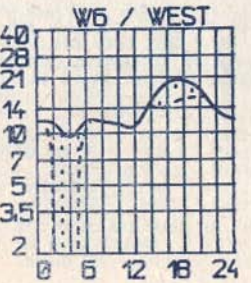
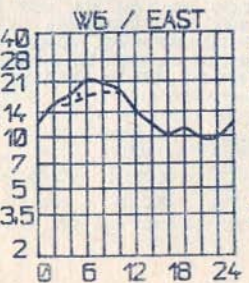
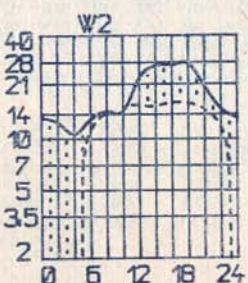
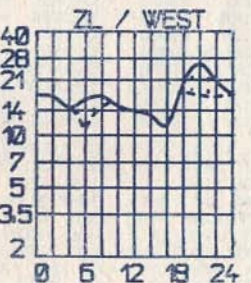
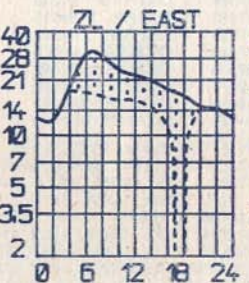
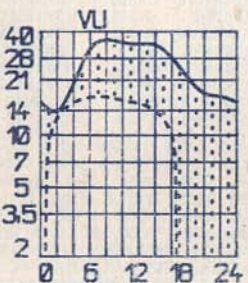
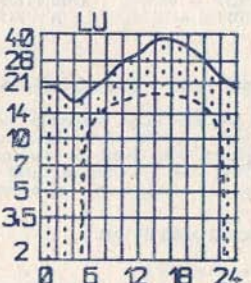
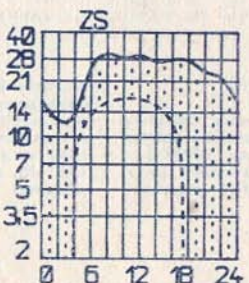
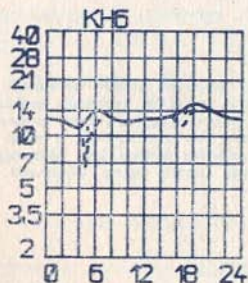
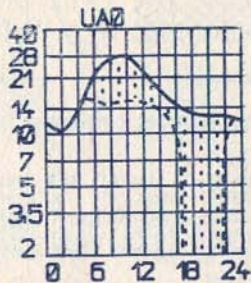
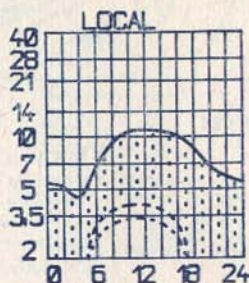
Datum	Oběh	UTC	°W				
				20. 3.	2487	0024	147
6. 3.	2275	0017	143	27. 3.	2593	0025	149
13. 3.	2381	0021	146	3. 4.	2699	0029	150

OK1BMW

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC BŘEZEN 1982

Sluneční aktivita klesá pomaleji než se čekalo např. před rokem, což bude mít za následek četné příležitosti pro DX na horních pásmech včetně 10 m. Takže něco z toho, co jsme zameškali v předloňském a loňském roce můžeme teď na poslední chvíli dohnat. Zvýšená aktivita magnetického pole Země bude působit větší a častější výkyvy od předpovědí a tak o to více bude platit starý osvědčený recept – nechci-li podmínky propást, musím je hlídat.

OK1A0J



ČESKOSLOVENSKÉ REKORDY NA VKV

145 MHz

OK2KZR/p	– UA9FAD	MS	2741 km	11. 8. 1981
OK2BTI	– EI2CA	A	1731 km	25. 7. 1981
OK11DK/p	– SM2GHI	T	1843 km	8. 11. 1978
OK2BFH	– EA7PZ	Es	2393 km	28. 6. 1979
OK1MBS	– VK5MC	EME	15490 km	15. 5. 1981

433 MHz

OK1KHI/p	– GW2HIY	T	1424 km	31. 7. 1981
OK3CTP	– VK5MC	EME	15170 km	3. 8. 1980
OK1BMW	– SM6FHZ	A	743 km	25. 7. 1981

1296 MHz

OK1AIY/p	– G3AUS	T	1350 km	3. 10. 1980
OK1KIR/p	– VE7BBG	EME	8330 km	13. 12. 1981

2304 MHz

OK1KIR/p	– G4BYV	T	866 km	3. 10. 1980
----------	---------	---	--------	-------------

10 GHz

OK1VAM/p	– OK1WFE/p	T	201 km	5. 6. 1976
----------	------------	---	--------	------------

OK1VAM

NOVÉ ZEMĚ V PÁSMU 1296 MHz

13. prosince m. r. navázala stanice OK1KIR/p odrazem signálů od měsíčního povrchu spojení v pásmu 1296 MHz se stanicemi VE7BBG a K2UYH, což představuje další rozšíření počtu zemí, s nimiž naši radioamatéři pracovali.

K uvedeným spojením použili operátoři OK1KIR nový primární zářič s kruhovou polarizací a přepínáním jejího smyslu i nový předzesilovač s tranzistorem GaAs MGF1412, s nímž poslouchají ve zmíněném pásmu šum Slunce s úrovní 15,5 dB nad úrovní šumu přijímače. Blahopřejeme! **RZ**

SOUTĚŽ MČSPP 1981

Kategorie VHF:

OK1KHI 1509543	OK1KIR 232065	OK1AFN 110760	OK1KKL 83616	OK1KCU 58310
OK1KHH 1003580	OK1ASA 221529	OK3KCM 97846	OK1KBC 81408	OK2SGY 58300
OK2KAU 553656	OK2KZR 199524	OK1HAG 97370	OK2KJU 71500	OK2KUM 55597
OK1KRG 456964	OK3KZA 193420	OK1AR 96918	OK1PG 70512	OK1KJP 55392
OK1OA 432480	OK1QI 177828	OK1GA 96563	OK1WDR 68172	OK2KMB 50968
OK3RMW 410016	OK1K1 177688	OK3KWZ 96516	OK1AHI 64052	OK1KOL 49250
OK3KGW 372328	OK1KCB 127500	OK1KSF 93692	OK2KEY 63840	OK1ONF 48858
OK3KPV 332640	OK1AOV 117164	OK2LG 92442	OK1KWN 63300	OK1KKD 48804
OK1AIY 246000	OK2EA 116610	OK3KKF 86340	OK1KCR 58536	OK2KTK 48559
OK1KPU 242864	OK1KKS 114637	OK1KOK 85428	OK1ONI 58395	OK1DEF 48336

2VIL 46011, 1KRY 45325, 1DJW 44116, 2TX 42614, 2BDS 42185, 1KLV 41796, 1KQW 40719, 2KJT 40508, 1KUT 39935, 1KEI 39600, 1KSL 39120, 2VSO 38614, 3CFN 35640, 1KCI 35570, 1KRQ 34380, 1KKT 34188, 2KGE 31680, 1MG 31678, 3KFV 31607, 2KTE 30784, 1KPA 29240, 1ORA 28644, 3RRE 26455, 1DFC 25707, 2KVS 25560, 1KMP 23730, 1KPL 23250, 1OFA 23219, 3CPY 22539, 1VOZ 22506, 1VZR 21273, 2KPT 21204, 1KTC 20683, 1MWI 20088, 0L5BAH 19600, OK2VIR 18414, 3CQF 17139, 1KLU 16302, 1JKT 14744, 1ACF 14656, 1KQH 13581, 1KHL 12710, 1GN 11830, 1KPB 11502, 3CCC 11325, 1DKX 10842, 2BME 10605, 3CFL 10476, 2BQR 10375, 1KRI 10360, 2KBBH 9702, 2BFI 9080, 1FAV 9072, 1KEP 8891, 2AQK 8799, 1KPW 8316, 1ATX 8235, 1DKS 8228, 3YIH 8074, 1VKA 7722, 1VLG 7398, 1OXP 7254, 1VOF 7157, 2BKA 7092, 8BAA 6954, 1FBX 6020, 2KZC 4851, 2BAZ 4692, 1GP 3672, 3CDR 3384, 1VSJ 3310, 1SC 3220, 2KVI 3105, 2BFH 3056, 1AIK 2982, 1VAM 2756, 2VOB 2660, 2VLT 2112, 3WAN 1776, 1VA 1764, 1VUX 1551, 1VMA 1308, 1KQT 1304, 1VMK 1072, 1VYX 1064, 2KNJ 976, 1KCF 889, 2BTI 770, 2JI 707, 1ARP 664, 1DGB 640, 1KSZ 612, 1KIX 603, 1VKY 588, 1KIT 518, 1DCF 510, 1AHX 492, 2VVB 492, 1ASL 480, 1VNS 480, 0L4BEV 345, OK1VHV 328, 1RA 324, 1AFV 300, 1HBW 275, 1DIY 225, 1VKV 205, 1VBG 188, 1VPM 188, 1DMO 144, 3AUJ 136, 1KFB 124, 1AGS 120, 0L4VBF 96, OK1KBG 93, 2PEC 92, 1BK 89, 1VLH 72, 1VTO 72, 0L4VBE 70, OK1VBE 70, OK1VPE 46, 1VPE 42, 1VTJ 30, 1VVC 26, 1VWC 26, 1BBW 24, 1ABF 20, 1VAA 14, 1KAY 12, 1VSH 10, 1VLK 6, 1KKA 2.

Kategorie UHF/SHF:

OK1KIR 92394	OK1KPU 6750	OK1VBN 3580	OK1KKD 2924	OK1DEF 1988
OK1AIY 89088	OK1KUO 6174	OK1KRY 3192	OK2KAU 2625	OK2KVS 1782
OK1KHI 52983	OK2JL 5502	OK1GA 3150	OK3DR 2625	OK1ATX 1316
OK1XW 8613	OK3KZA 4940	OK2KJT 3120	OK1AK 2262	OK3AU 522
OK1KKL 7748	OK2KZR 2736	OK1QI 3052	OK1KPA 2184	OK1WDR 360

1AHX 256, 2BFI 222, 1ARP 216, 1SC 144, 1VZR 136, 2VIL 125, 1DJW 116, 2BKA 88, 1KQT 81, 1VAM 60, 1VKV 2, 1KKA 2, 1KUT 2, OK1MG

Celkem hodnoceno 220 stanic.

DEN REKORDŮ UHF/SHF 1981

Jednotlivci 433 MHz:

OK3CGX	27086	OK1XW	7145	OK2TU	4015	OK1AHX	1504	OK1AXD	1064
OK1AIY	19527	OK1FBQ	7079	OK1MHJ	2471	OK2BFI	1339	OK1VLA	946
OK2JJ	13535	OK2PGM	6989	OK2BBT	2312	OK1FRA	1302	OK2VPA	921
OK1VUF	10677	OK1QI	6816	OK1DFO	2112	OK1DKM	1276	OK1VAM	909
OK1VBN	9673	OK1WBK	6400	OK2BDK	2047	OK1OPR	1272	OK2BPB	790
OK1AIK	8458	OK2BTT	6101	OK1AZ	1723	OK1AYK	1171	OK1DJW	617
OK1MWD	8451	OK1BMW	5416	OK2BDS	1607	OK1SC	1121	OK2BKA	615
OK3CDR	7991	OK1GA	4483	OK1WDR	1539				

Stanice s více operátory 433 MHz:

OK1KIR	59637	OK1KUO	14887	OK1KKD	8862	OK1KJB	6921	OK2KVS	5716
OK2KQQ	16243	OK1KKL	13575	OK1KRY	7839	OK1KHK	6783	OK2KLN	4045
OK1KPU	15364	OK1KRA	10744	OK2KJT	7803	OK1KPA	6448	OK1KQT	551
OK3KZA	14936	OK2KZR	8966						

V pásmu 433 MHz diskvalifikovány stanice OK2BSO a OK1KEL pro chybně uvedený čas spojení.

Jednotlivci 1296 MHz:

OK1AIY	4313	OK1FBQ	662	OK1QI	477	OK1DFO	185	OK1FRA	100
--------	------	--------	-----	-------	-----	--------	-----	--------	-----

Stanice s více operátory 1296 MHz:

OK1KIR	8715	OK1KKL	509	OK2KJT	171	OK1KHK	80	OK1KRY	14
OK2KQQ	975	OK2KVS	270						

Jednotlivci 2304 MHz:

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

Stanice s více operátory 2304 MHz:

OK1KIR	435
--------	-----

Závod vyhodnotil radioklub OK2KEZ.

OK2ZB

PROVOZNI AKTIV 1981

Stálé QTH – 11. kolo:

OK1GA	3900	OK2RGC	910	OK1MWI	534	OK1VOF	290	OK1FBX	188
OK1OA	3360	OK2BME	784	OK1VZR	492	OK3TRN	282	OK1VMK	165
OK1AFN	1460	OK2BQR	720	OK2BAZ	456	OK1ASL	264	OK3WAN	108
OK1KPA	1344	OK2KLN	704	OK2VSO	366	OK1KOL	248	OK1VPM	100
OK2BFI	1240	OK2EC	648	OK1DKX	364	OK1VYX	244	OK1KWN	92
OK2BAR	1166	OK3CNW	612	OL6BCE	330	OK2VLT	240	OK1VOX	48
OK1ATQ	1098	OK2KOG	608	OK2VPA	306	OK1SC	236	OK2KVS	40
OK1DJM	1000	OK3CQF	600	OK3COE	305	OK3CCC	210		

Přechodné QTH – 11. kolo:

OK1KHI	5130	OK1ASA	1804	OK2KWS	808	OK2KWU	325	OK1KQT	200
OK2VMD	4884	OK2KNJ	976	OK1KCU	714	OK3VIH	220	OK1KCF	184
OK1KKH	4608	OK1DJW	903	OK1JKT	693			OK1MG	

MISTROVSTVÍ ČSSR V PRÁCI NA VKV

ÚRK ČSSR vyhlašuje pro kolektivní stanice mistrovství ČSSR v práci na VKV, v němž budou hodnoceny výsledky dosažené v závodech VKV během jednoho kalendářního roku.

1. I. subregionální závod
2. II. subregionální závod
3. Československý PD na VKV (povinná účast)
4. Polní den mládeže na VKV (povinná účast)
5. Závod VKV-XY (povinná účast)
6. Den rekordů VKV
7. Den rekordů UHF/SHF
8. A1 Contest

Pro hodnocení do mistrovství bude vzato maximálně 5 nejlepších výsledků dosažených ve výše uvedených závodech v kategoriích, které byly pro jednotlivé závody vypsány. Z jednoho závodu lze pro jednu stanici započítat nejvýše 2 nejlepší výsledky v různých kategoriích (např. výsledky z pásem 145 a 433 MHz).

Buduje se způsobem:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. místo – 20 b. | 6. místo – 5 b. |
| 2. místo – 15 b. | 7. místo – 4 b. |
| 3. místo – 10 b. | 8. místo – 3 b. |
| 4. místo – 7 b. | 9. místo – 2 b. |
| 5. místo – 6 b. | 10. místo – 1 b. |

Další místa dosažená v závodech se nebudují. Pořadí v mistrovství ČSSR v práci na VKV je určeno součtem dosažených bodů. V případě rovnosti bodů rozhoduje další nejlepší dosažený výsledek ve vyjmenovaných závodech. První tři stanice v mistrovství obdrží medaili (zlatá, stříbrná, bronzová). OK1MG

PROVOZNI AKTIV UHF/SHF

Soutěž probíhá každou třetí neděli v měsíci a navazuje vždy na stejnou soutěž v pásmu 145 MHz. Soutěží se v době od 1100 do 1300 UTC v pásmech 433 a 1296 MHz. Bodování v pásmu 433 MHz je stejné jako bodování v Provozním aktivu na 145 MHz a v pásmu 1296 MHz se body za spojení vypočtou jako v pásmu 433 MHz a jejich součet se vynásobí pěti. Součet

bodů za spojení z obou pásem se vynásobí součtem násobičů z obou pásem a tím je dán celkový výsledek soutěžící stanice. Za násobiče se počítají různé velké čtverce QTH, s nimiž bylo během soutěže pracováno a to na každém pásmu zvlášť. Celoroční vyhodnocení soutěže bude uskutečněno stejným způsobem jako v Provozním aktivu na VKV. DENIKY Z PROVOZNIHO AKTIVU UHF/SHF se posílají přímo na adresu jeho vyhodnocovatele OK1AXH: Petr Hrabák, 252 28 Černošice I. č. 172. OK1MG

KROUŽKY UHF A SHF 1981

Hlášení pro kroužky UHF a SHF 1981 nezapomeňte poslat do 15. března 1982 na adresu: Antonín Jelinek, U Dobřenských 5/271, 110 00 Praha 1. OK1DAI

ZEBŘÍČEK ODX 145 MHz

OK1MBS	15490	EME	32	OK2VIL	1829	Es	29	OK2RX	1293	T	15
OK2BHF	2393	Es	32	OK2BRD	1825	Es	20	OK1PG	1286	Es	17
OK3CDR	2337	Es	26	OK2BTI	1741	Es	33	OK1GA	1282	T	19
OK3TBY	2312	Es	31	OK1MG	1736	Es	33	OK1BP	1267	T	11
OK3TJK	2224	Es	30	OK3KTR	1732	Es	22	OK1DFC	1259	Es	6
OK3AU	2221	Es	43	OK3TTL	1693	Es	12	OK1ACF	1239	T	15
OK1DKS	2143	Es	24	OK3KAG	1676	Es	12	OK1WBK	1239	T	13
OK1KRA	2125	MS	17	OK2KZR	1634	Es	9	OK1QI	1193	T	15
OK2LG	2066	Es	26	OK2STK	1627	Es	18	OK1MJB	1188	T	8
OK1QA	2050	MS	35	OK3CDB	1625	Es	12	OK1AZ	1171	T	13
OK3RMW	2022	Es	28	OK2BFI	1615	A	14	OK1VMS	1169	T	16
OK2KQQ	2012	Es	15	OK2KAU	1586	T	16	OK1IWS	1165	T	14
OK2SBL	2007	Es	12	OK1BMW	1563	MS	24	OK1WDR	1164	T	10
OK2JL	1962	Es	13	OK2AQK	1551	Es	10	OK1AMS	1162	T	12
OK2KRT	1959	Es	21	OK1AIB	1481	T	30	OK1VCX	1162	T	7
OK1KGS	1955	Es	20	OK1AGE	1481	T	29	OK1VKA	1160	T	6
OK3KFF	1904	Es	19	OK1DAK	1465	Es	7	OK1DKM	1112	T	2
OK1VBN	1878	Es	19	OK2OS	1447	Es	17	OK2GY	1094	T	16
OK2SUP	1875	Es	16	OK2SRA	1436	T	9	OK2BME	1084	T	8
OK1AYK	1873	Es	12	OK1VIF	1413	T	13	OK2UC	1077	T	5
OK1HAG	1868	Es	20	OK1VAM	1411	Es	20	OK3CAI	1070	T	5
OK1FRA	1841	Es	15	OK3VSZ	1367	MS	15	OK2KTE	1066	T	16
OK2PGM	1840	Es	19	OK1AEV	1330	A	16	OK3CFN	1045	T	10
OK3KFF	1835	Es	17	OK1AGI	1318	A	11	OK1VHN	1044	T	14
OK1MP	1832	Es	10	OK1VCV	1316	T	15	OK3TAF	1011	A	11

ZEBŘÍČEK MDX 145 MHz

OK2KZR	2742	MS	28	OK3CAD	1533	T	12	OK2STK	1251	T	18
OK1BMW	2106	MS	30	OK1VR	1518	T	20	OK1AGC	1237	T	15
OK3AU	2049	MS	33	OK1AIB	1478	T	32	OK2SBL	1225	T	10
OK3KCM	1979	Es	21	OK1APW	1476	T	18	OK2EH	1215	T	25
OK2VIL	1971	Es	29	OK3RMW	1467	T	31	OK1KAM	1206	T	18
OK2SGY	1929	Es	21	OK1AJD	1462	MS	20	OK1VBG	1206	T	16
OK2GY	1929	Es	16	OK1DOC	1425	Es	8	OK1WDM	1204	T	15
OK1KHH	1896	MS	21	OK1GA	1410	A	24	OK1KIR	1172	T	27
OK3TTL	1844	Es	13	OK3KLM	1406	T	11	OK1HAG	1172	T	20
OK1IDK	1843	T	20	OK1KPL	1406	T	10	OK1VBN	1172	T	19
OK1AIY	1823	Es	28	OK1FBI	1354	T	22	OK1QA	1148	T	17
OK3KDX	1784	Es	8	OK1AGE	1348	T	28	OK1DAK	1144	T	10
OK2BFH	1747	Es	16	OK2TF	1334	T	18	OK1DAI	1142	T	19
OK3KAG	1721	Es	21	OK1PG	1316	T	21	OK1AYK	1124	T	17
OK3KFF	1669	MS	27	OK3KTO	1315	T	13	OK1DKS	1115	T	18
OK1KHI	1634	T	33	OK3VSZ	1283	T	15	OK1MBS	1110	T	20
OK2BRD	1590	T	20	OK3CWM	1283	T	12	OK1XW	1101	T	20
OK1QI	1560	Es	30	OK3KFF	1275	T	13	OK1ATX	1092	T	19
OK3HO	1559	T	18	OK2VIR	1258	T	13	OK1KCU	1031	T	17
OK1KOK	1557	Es	16								

ZEBŘÍČEK ODX 433 MHz

OK3CTP	15170	EME	23	OK3CDR	585	T	5	OK1VMS	415	T	4
OK1GA	1063	T	9	OK2BDK	575	T	5	OK1AIB	414	T	4
OK1MG	1040	T	14	OK1MBS	558	T	4	OK1DKM	400	T	5
OK1AZ	771	T	6	OK1IJ	552	T	4	OK2KTE	339	T	3
OK1VUF	737	T	8	OK1KKD	512	T	5	OK3AU	329	T	4
OK1VEC	675	T	8	OK2BFH	496	T	5	OK2JI	294	T	5
OK2PGM	611	T	7	OK1KVF	433	T	5				

ZEBŘÍČEK MDX 433 MHz

OK1KIR	9437	EME	23	OK2KQQ	800	T	8	OK1DCI	476	T	7
OK1KHI	1424	T	15	OK1KRY	769	T	12	OK1DJM	476	T	2
OK1AIY	1351	T	11	OK1ATX	765	T	8	OK1KCO	474	T	2
OK1AIB	1267	T	21	OK1BMW	743	A	5	OK1KKL	455	T	4
OK1AGE	1195	T	16	OK2KEZ	726	T	4	OK1KPU	451	T	3
OK2BFH	1181	T	11	OK2KPD	721	T	3	OK1OFE	435	T	2
OK3CTP	1174	T	8	OK2JI	714	T	11	OK1KUO	435	T	2
OK3AU	1173	T	9	OK2KJU	668	T	3	OK1KHK	432	T	2
OK1DAI	1076	T	8	OK1KAM	631	T	5	OK1KHK	429	T	2
OK1DAK	1076	T	6	OK2KAU	597	T	4	OK1VEC	424	T	4
OK1PG	1076	T	6	OK3KME	597	T	3	OK1AHX	377	T	2
OK1KTL	993	T	14	OK1ATX	580	T	3	OK1KUT	373	T	4
OK1QI	990	T	13	OK2KYJ	561	T	5	OK1WDR	373	T	2
OK1XW	972	T	12	OK1KOK	540	T	3	OK1AIK	370	T	4
OK1DKS	972	T	11	OK1KKD	514	T	4	OK1KPR	365	T	3
OK2EH	885	T	6	OK1KCI	512	T	5	OK2ZB	363	T	4
OK3CDB	841	T	8	OK1VAM	511	T	5	OK1KPL	361	T	3
OK1FBI	815	T	7	OK3HO	509	T	5	OK1AUK	326	T	2
OK1APW	801	T	4	OK1AJD	400	T	2	OK1GA	311	T	6

ZEBŘÍČEK MDX 1296 MHz

OK1KIR	8330	EME	14	OK3CDB	380	T	2	OK1KRC	200	T	1
OK1AIY	1350	T	7	OK1QI	377	T	2	OK1KAX	200	T	1
OK1DKS	1207	T	5	OK1BMW	292	T	1	OK1KCO	198	T	1
OK1AIB	656	T	6	OK1DCI	271	T	2	OK1VBN	198	T	1
OK1ATX	614	T	6	OK1PG	270	T	2	OK1OFG	158	T	1
OK1XW	601	T	5	OK1KUO	256	T	1	OK1OFE	148	T	1
OK1DAK	578	T	6	OK1KCU	241	T	1	OK1KRE	135	T	1
OK1DAI	503	T	5	OK1KRY	234	T	1	OK1DAP	147	T	1
OK2KPD	494	T	2	OK1WFE	230	T	1	OK1KPL	135	T	1
OK1KTL	467	T	6	OK2KJU	216	T	2	OK2KYJ	101	T	2
OK2KQQ	417	T	5	OK1KKL	207	T	1				

Svá hlášení do zebříčků ODX, MDX, čtvrců a poprvé se zahraničním posílejte na adresu: ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4. OK1VAM


RADIÓALNOPISNÁ TECHNIKA

OK1JT si postavil vlastní verzi konvertoru DT-500 (varianta konvertoru ST-6 popsaná v časopisu Ham radio č. 2/1976), v níž použil aktivní filtry stejně jako OK1WEQ. Ve vysílači používá OK1JT koherentní generátor AFSK (viz RZ 5/1980) s dobrými reporty.

Kromě OK1VJG stavějí obrazovkový terminál i OK1WEQ a OK1MP (snad i další) a někteří naši radioamatéři experimentují v rámci svých služebních možností.

Bylo by žádoucí, aby v rámci naší organizace byly vytvořeny podmínky pro větší rozšíření výpočetní techniky. Definitivním řešením nemůže být to, že celkem náhodně má někdo některé zahraniční součástky a s nimi kompletují své „funkční vzory“ s mikroprocesory, protože takovou možnost nemají všichni. Výsledek je konstrukční roztrásenost bez koordinace (již dvakrát se na stránkách RZ objevil požadavek na zřízení komise pro náročnější druhy provozu). Na druhé straně však i jen zčásti reprodukovatelné konstrukce mají svou inspirační hod-

notu a řešení některých obvodů z nich lze bez změn použít. Jediné vhodné řešení se ukazuje v uvernění sériálu návodu na stavbu mikro-počítače z našich součástek a našim mikro-procesorem 8080A. Na něj by potom měly navazovat návody na technické řešení obvodů styku pro různé aplikace spolu s příslušnými programy. Jen tak můžeme zajistit to, co je v našich možnostech. To, abychom za rozumné ceny mohli získat potřebný materiál, může ovlivnit náš vrcholový orgán prostřednictvím již známých smluv a spolupráci s podniky TESLA. Důvodem je i to, že ten kdo hodlá investovat do mikroprocesorového systému, musí uvážit, zda bude systém využívat jednoduše či zda se rozhodne pro univerzálnost. Podle naprogramování paměti a výstupních převodníků můžeme mikroprocesorový systém využívat např. jako dekoder Morseovy abecedy, cvičný dávací textů v Morseově abecedě, převodník kódů RTTY, číselový filtr pro RTTY, dekoder RTTY, ovládní převaděče, směrování antén pro družicový provoz i EME atd. Těším se na vaše názory.

RADIODÁLNOPISNÝ PROVOZ

Máme další výsledky závodů. Zdá se, že jednotlivci dávají přednost kratším závodům typu KURZ-KONTEST, ale za to mezi RP se zvyšuje konkurence, a to na skutečně mezinárodní úrovni.

13. EUROPA-AFRIKA GIANT RTTY FLASH CONTEST 1981. V kategorii stanic vysílačů zvítězila stanice LZ2KRR se 14 574 420 body před I2DMI 7 908 700 b. a UK3FAD 4 867 700 b. Na 6. místě se umístila naše jediná stanice v kategorii vysílačů a sice OK1KPU s 3 129 840 body. Celkem bylo hodnoceno 19 stanic a SP9EYG poslal deník pro kontrolu. Kategorii posluchačů vyhrál Jarda OK1-11857 se 2 357 100 body před dánským posluchačem Stigem s 1 512 200 body a RP z NSR Ballenbergerem s 1 435 700 body. Na šestém místě se umístil další náš RP Česká s 9000 body.

Informace, zprávy a zajímavosti o RTTY pošlete pro naši rubriku na adresu: ing. Zdeněk Procházka, V průčelí 1651, 149 00 Praha 4.

11. SARTG WW RTTY CONTEST 1981. V kategorii jednotlivců nebyla hodnocena žádná naše stanice a z 83 hodnocených stanic bylo nejlepší italské trio I5KGG, I5PCV a I2DMI, které získalo 444 500, 388 220 a 369 360 bodů. Kategorii stanic s více operátory vyhrála i v tomto případě LZ2KRR s 380 600 body před SJ8WL a DF0MN. Další místo obsadila stanice OK3KFF se 155 770 body a 7. místo mezi deseti hodnocenými stanicemi získala OK1KRY s 56 160 body. „Jako obvykle“ jsme největší úspěchy slavili v kategorii RP. Vyhrál ji OK3-27010 s 304 000 body před H. Ballenbergerem s 282 975 body a OK1-11857 s 253 650 body. Hodnocených RP bylo v závodě celkem 13.

1. etapa závodu CORONA se koná od 1100 do 1700 UTC 6. března 1982 v pásmu 28 MHz. — BARTG-Spring-Contest probíhá od 0200 UTC 20. března do 0200 UTC 22. března. — DARC vypisuje soutěž ART-Contest od 1. února do 31. května 1982. Bližší podrobnosti uvedeme příště a zatím si připravujte své umělecké výtvořky.

Další diplomy DRD pro nás získali s č. 19/1980 OK1-11857 a s č. 5/1981 OK3KIL. K diplomům RTTY můžeme počítat i WAS, který má za 2× RTTY doplňovací známku. Mezi prvními deseti udělenými diplomy je jediný Evropan a sice DK3CU.

OK3CNI pracoval v závodě CARTG se stanicemi DX: YV5GU/1, JR6AG, VK5XO, YV2IF, TI2DO, HH2MC a řadou stanic JA.

Několik informací pro QSL vzácnějším stanicím:

YC2BZG — POB 144, Solo Indonesia
 YB2BOT — BOB 52, Solo, Indonesia
 9Q5HU — POB 1002, Kinshasa, Zaře
 YV4DVH — POB 2246, Maracay, Venezuela
 HH2MC — POB 501, Port-au-Prince, Haiti
 EA9GD — POB 348, Mellila, Span. North Africa
 V rubrice KZ 10/1981 jsme psali o římské stanici řádu maltských rytířů 1A0KM — od 1. 1. 1980 prý platí jako zem pro DXCC. QSL via Mario Gallavotti IOMGM, Via Cassia V929, Roma Itálie.



RADIOKLUB OK2KFJ V MIKULOVĚ

O mikulovickém radioklubu OK2KFJ jsme naposled psali v rubrice „RP-RO“ v RZ č. 10/1980, tj. na stejném místě jako dnes. Od té doby se činnost radioklubu stále vyvíjela, ale to základní v ni stále přetrvává, a to je úspěšná práce s mládeží pod vedením náčelníka radioklubu J. Sekereše. Do ni patří i radiový orientační běh, jehož okresní přebor v minulém roce pořádá právě radioklub OK2KFJ a jeho členové v něm obsadili 2. a 3. místo v kategorii B a v kategorii C1 všechna první

tři místa. Vítěz kategorie C1 Petr Mareček už také získal svoji tř. D, má velký zájem o práci na pásmech a lze očekávat, že se z něj stane dobrý operátor. Jiný z mladých členů radioklubu, Robert Rajnoha, obsadil v okresním přeboru soutěže technické tvořivosti mládeže 3. místo a Věra OK2ZVB svou úspěšnou činnost se zasloužila o získání diplomu z NDR pro RK OK2KFJ. K úspěšným loňským akcím mikulovického radioklubu patří kromě jiných závodů i účast v pohotovostním závodě na počest 60. výročí a XVI. sjezdu KSC. V běžném provozu na radioamatérských pásmech kolektivní stani-

ce radioklubu dosáhla díky OK2PCX řady pék-
ných spojení DX. K těm, které jmenovitě uvá-
díme, musíme zařadit i Jendu OK2PCE, který
ochotně pomáhal při různých akcích. Konto
úspěšné činnosti radioklubu OK2KFJ by nebylo

úplné, kdybychom se nezminili o pomoci členů
klubu národnímu hospodářství ve formě mnoha
metrických centů odevzdaného kovového od-
padu a v pochopení důležitosti humánní akce
dárcovství krve, pro niž získali dva dárcé. RZ



Na snímku VO kolektivní stanice OK2KFJ Tonda OK2PCX u zařízení pro všechna pásma KV.



DOŠLO PO UZÁVĚRCE

OPUSTILI NÁS

Krátce před loňskými vánočními svátky 22. prosince 1981 tragicky zahynul ve věku 33 let Jaroslav Vondrák OK2BAJ. Jarda již jako RP v letech 1970 až 1974 velmi aktivně propagoval provoz SSTV v okrese Gottwaldov a jako člen radioklubu Otrokovice a Tlumačov plánoval v budoucnu vysílání zmíněným moderním a technicky náročným druhem provozu, což však již nestačil uskutečnit. Po získání koncese v r. 1975 se plně věnoval telegrafnímu provozu v pásmech 1,8 i 3,5 MHz a po získání vyšší operátorské třídy si postavil vysílač a přijímač pro všechna pásma s číslicovým zobrazením kmitočtu. Měl velký podíl na dobrých výsledcích stanice OK2KGE v závodech na VKV z Mikulčina vrchu.

Čest jeho památce!

OK2BQR

3. 1. 1982 nás opustil ve věku 73 let Viktor Skácel OK2BGZ. Radioamatérské činnosti se začal věnovat od r. 1945 v obnoveném CAV, od r. 1954 byl členem Svazarmu a zakládal RK v Kroměříži. Byl rovněž horlivým propagátorem vysílání na VKV a svou koncesi získal v r. 1964. V důchodu působil ve funkci předsedy RK Zdounky se stanicí OK2KOH a po dlouhá léta patřil k obětavým organizátorům soutěží ROB, byl členem ORRA v Kroměříži a upřímným a nezištným kamarádem.

OK2-19518

CQ WW DX CONTEST 1980 - CW

Předloňský ročník závodu přinesl značné OK několik významných úspěchů. Především v kategorii jednotlivců v pásmu 160 m dosáhla nejlepšího výsledku 15 216 b. stanice OK3KFF s operátorem OK3CQW a mezi nejlepšími šesti stanicemi na světě se ještě umístila na 8. místě stanice OK3CXF s 12 144 body. Na šestém místě na světě mezi jednotlivci v pásmu 28 MHz byla hodnocena stanice OK1ALW s 545 874 body a kategorii vyhrála stanice KG6DX s 801 876 body. Konečně v celosvětovém pořadí stanic QRP se mezi deseti nejlepšími na 5. místě umístila stanice OK1DKW s 222 660 body a kategorii vyhrála YU3BC s 702 765 body. Congrats!

V ostatních kategoriích zvítězily stanice: 1 operátor všechna pásma - 9Y4VT 6 116 945 b., 21 MHz - HD0E 1 146 471 b., 14 MHz - VP2KAA 1 244 782 b., 7 MHz - KORF 291 180 b., 3,5 MHz - WB2FO 139 390 b., více operátorů 1 vysílač - RG6G 9 720 528 b., více operátorů více vysílačů - NP4A 17 627 820 b.

1 operátor - všechna pásma: OK2BLG 1 986 624, OK3OM 1 044 072, OK2QX 676 776, OK2YAX 647 790, OK2YN 487 179, OK3RKA 424 104, OK1MG 400 362, OK3IAG 257 000, OK1FCA 249 312, OK3DG 234 320, OK2UAS 220 500, OK3BA 213 936, OK3CEM 202 216, OK2BTC 198 607, OK2BJU 190 275, OK3YCA 164 730, OK3IAG (?) 150 288, OK3YX 149 490, OK1DIE 146 556, OK1AWF 146 372, OK1AWC 133 650, OK1AOR 108 054, OK2JK 98 434, OK1CIJ 94 058, OK1MKU 88 128, OK1KZ 65 076, OK1MGW 61 754, OK1MAA 59 856, OK3KKJ 57 974, OK2SGW 54 540, OK1AUS 54 150, OK3IF 51 230, OK2BEC 47 970, OK1MWN 43 472, OK2BCJ 42 350, OK3CEG 34 226, OK1OPT 33 945, OK1KSH 33 000, OK3TRI 32 591, OK1MZ 30 456, OK1JST 29 202, OK2BD 28 830, OK2PEX 27 692, OK2BCI 24 003, OK2LN 21 600, OK3TCK 20 088, OK1FBH 12 474, OK1JDJ 9 840, OK1AIA 9 405, OK1MIN 8 084, OK3YDP 7 491, OK1OXP 7 314, OK1ORA 6 650, OK2UD 2 640, OK1KRY 2 240, OK1FRJ 2 125, OK3CAR 1 464.

Jednotlivci - 28 MHz: OK1ALW 545 874, OK2BTI 416 795, OK2RZ 383 642, OK1ZL 262 428, OK2BEW 121 600, OK1AVD 87 040, OK1AZI 75 752, OK2BKV 71 722, OK3UQ 66 030, OK2ABU 58 752, OK3CAQ 58 464, OK2PAE 32 175, OK1DOJ 21 526, OK1AYN 19 118, OK1DGN 11 616, OK2KRT 6 690, OK3KAR 1 248, OK3KJF 672.

Jednotlivci - 21 MHz: OK1ASQ 78 014, OK1ASS 64 306, OK2SLS 59 400, OK3TBN 56 088, OK1DKR 55 525, OK1ZP 46 464, OK3YCF 43 120, OK3KFO 41 344, OK1MUK 19 762, OK1JCH 18 300, OK1JVT 14 985, OK1DAV 12 400, OK1PCL 4 706, OK2BQZ 1 261.

Jednotlivci - 14 MHz: OK1FV 83 725, OK3CDD 81 654, OK3CES 67 490, OK2BUJ 65 360, OK2BEM 59 432, OK2BGR 48 840, OK3CFS 23 936, OK1JPH 18 810, OK2BNX 9 062, OK2BHE 2 925, OK1MAW 1 920, OK2SMD 1 800, OK3YCG 176.

Jednotlivci - 7 MHz: OK2BFN 129 495, OK2PGG 44 019, OK1MSP 6 174, OK3TDA 5 880.

Jednotlivci - 3,5 MHz: OK1MAK 47 940, OK1DXC 37 632, OK3CEI 19 635, OK1DEC 13 583, OK1DLD 13 545, OK2SA 12 250, OK1AOU 9 840, OK2PFX 8 148, OK3ZAM 7 904, OK3TDO 7 335, OK2BUD 6 834, OK2PCF 6 370, OK2HI 5 499, OK3CPW 3 103, OK1AEH 2 880, OK3CLW 1 904, OK2BTK 1 891, OK1DLS 1 102, OK3COK 840, OK3ZWX 528, OK1DDW 418.

Jednotlivci - 1,8 MHz: OK3KFF 15 216, OK3CXF 12 144, OK1DIJ 7 831, OK1DFF 7 350, OL3AXS 6 878, OL6AWY 6 552, OK3CPL 5 285, OK2PDL 5 180, OL8CLL 4 185, OK1DFP 3 894, OK1MIX 3 162, OL8CKB 3 131, OK1DPM 3 074, OK1DJK 2 716, OL8CIR 2 430, OK3CWO 2 322, OK1DDT 2 314, OK2BQU 2 214, OK1KLX 2 044, OK2BWM 1 752, OL1AZW 1 320, OL9CJB 1 025, OK2BMU 720, OK1MX 680, OK2PAW 561, OL4AXT 464, OL5AXU 84, OK3CAA 42.

Stanice s více operátory - 1 vysílač: OK1KRG 2 484 674, OK3VSZ 1 007 169, OK1KCU 900 389, OK1KRQ 619 633, OK3KEE 611 523, OK1KUR 600 936, OK2KPS 446 152, OK1KVR 429 034, OK3RXA 345 824, OK1KPA 309 009, OK BWH 242 397, OK3RJB 222 133, OK3RMW 176 516, OK3KTD 173 160, OK1KZD 149 640, OK1KZQ 134 940, OK1KYS 107 146, OK2PBG 71 640, OK1KTW 43 152, OK1KPZ 32 225, OK3KGQ 11 954, OK3KEU 3045, OK1KCF 1062, OK2KNN 1102, OK2KYD 700.

Stanice s více operátory a více vysílači: OK1KSO 2 374 190, OK3KAG 1 855 350.

Jednotlivci QRP: všechna pásma - OK1DKW 222 660; 28 MHz - 6. OK2BNG 6237, 11. OK1HCH 1764; 14 MHz - 2. OK2BMA 33 728; 3,5 MHz - 4. OK3KXX 608; 1,8 MHz - 8. OL5AYF 576, 10. OK3CVA 120.

Diplomy obdrželi: OK2BLG, OK3OM, OK2QX, OK2YAX, OK1ALW, OK2BTI, OK1ASQ, OK1FV, OK2BFN, OK1MAC, OK1DXZ, OK3KFF, OK3CXF, OK1KRG, OK3VSZ, OK1KSO, OK1DKW, OK2BNG, OK2BMA.

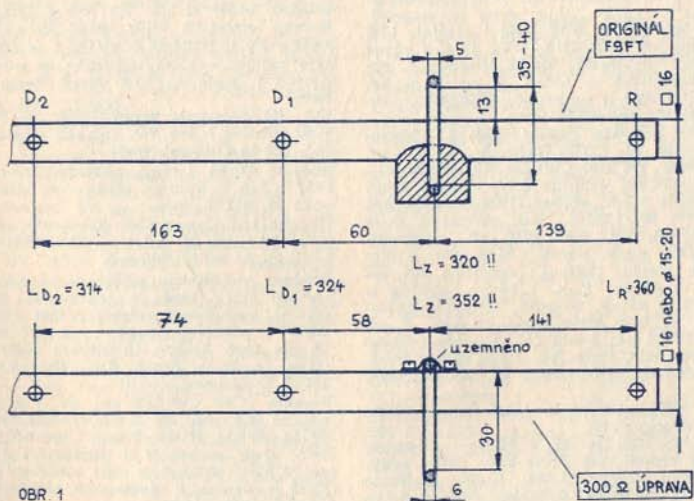
Deník pro kontrolu: OK1AMS, OK1MNV, OK1OFK, OK1TA, OK1TJ, OK1XC, OK1XJ, OK2BBJ, OK2BOB, OK2BUY, OK3CGI, OK3CO, OK3TAY, OL3AXN.

Diskvalifikace: UV9AH - neověřitelná a duplicitní spojení, W3RJ - neověřitelná spojení a chybné značky, 4N3P - větší počet duplicitních spojení.

Z deníků: W7IR - jistě byl děsivý signál na desítky od HZ1HZ; EA3AKD (více operátorů) - "ostatní výsledky" 540 cigaret, 23 piv, 1/2 l koňaku, 1/2 l whisky, 15 l mléka a 2 l šampaňského; ZB2EO - je milé pracovat opět se starými přáteli na pěti pásmech; OY7ML - nechápu, proč některé stanice volají vyzvu 30 minut na 160 m a pak mně dají 599; OK2RZ - po všech letech ve všespásmové kategorii konečně chápu, když se řekne „závod je legrace“; UY500 - kde byli všichni JA? OK2BEW

OPRAVA

V loňském ročníku RZ došlo v č. 10 ke dvěma chybám, za něž se autoři obou příspěvků čtenářům omlouvají. V článku „Zkušenosti z měření antén při semináři techniky VKV 1981“ byla v obr. 1 s úpravou antény pro 300 Ω špatně uvedena rozteč mezi prvním a druhým direktorem, která má správně být 74 mm. V článku „Vzdálenosti a azimuty s TI-58/59“ chybí v tab. 1 s programem pro výpočet vzdáleností a azimutů v prvním řádku jedna instrukce. Opravu uveřejňujeme na takovém místě a takovým způsobem, aby si každý čtenář mohl opravený obrázek nebo řádek tabulky vystříhnout bez újmy na zbývajícím obsahu dnešního čísla a vlepít na správné místo do RZ 10/1981.



LBL \bar{E} Op 22 INVSBR LBL +/- 1 LBL = 1 LBL + 1 LBL - 1 LBL x 1 LBL

INZERCE

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

Koupím RX Körting KST i nefungující a bez elektronek, ale mechanicky v pořádku a jakýkoliv počet výměnných cívkových šuplíků k HRO nebo KST i bez cívek, ale též mechanicky v pořádku. P. Venci, Dobrovského 697, 351 24 Hranice u Aše.

Predám 1CVR CW/SSB domácí výroby 3,5–28 MHz 100 W – cena podľa dohody a koupím elektronkový V-meter. Jozef Anka, Ciernovodská 3, 839 00 Bratislava.

Prodám ant. W3DZZ novou a měřenou – pro vysoký výkon a proti WX – kotvy a svod podle přání. Jan Stejskal, U staré školy 6, 110 00 Praha 1.

Prodám filtr SSB 8750 kHz 4Q; 6 ks x-talů B50 a **koupím** 3 ks BF245C nebo výměním. R. Melmer, Křenovice 81, 373 84 Dubné.

Prodám RX R-311 (650,-); RX podle AR 9–10/1977 v chodu, nutno přesně naladit (1100,-); TX 160 m+ zdroj (250,-) a TCVR na 80 m 10 W (400,-). Ladislav Oliverius, Na rychtě 4, 317 02 Plzeň-Hradiště.

Koupím MOSFETy 40673 a RZ do r. 1973 i vázaný. Jaroslav Běhal, Zámeček XII/3, 789 85 Mohelnice.

Koupím nebo výměním za jiný materiál patice na RE125C (stejná patice jako GU13, GK71, OS125/2000). S. Kindermann, SNP 677, 441 01 Podbořany.

Koupím x-talový filtr 6–10 MHz i s x-talý LSB a USB; toroidy N 05 Ø12, N 02 Ø 6 a různé polovodiče. Petr Busta, 565 55 Hrušov č. 90.

Koupím keramické a ladičí C na 5–10 kV, GU50, OS125/2000 a patiči pro RE025XA. J. Janošek, Odlehlá 19, 621 00 Brno.

Koupím RX Grundig Satellit+SSB. L. Křivánková, Štítného 30, 130 00 Praha 3.

Prodám tranz. PA 2 m CW/SSB 0,8 W/20W, síť. zdroj i pro TCVR, ochrany ČSV, teploty, proudu, měř. post. i odr. výkonu (1900,-); miní 2 m PA 0,4 W/4 W (300,-); ant. předzesil. 2 m s F=1,4 dB, útl. člen 0/10 dB, nastavený (390,-); RX s amat. pásmý 1,8–28 MHz a dig. stupnicí v chodu (3900,-); rozestav. RX AR 9–10/1977 – deska, R, C i trimry, toroidy L, filtr 6 Q+2 Q nosné, polovod. (550,-); osciloskop ss i st 0–5 MHz tranz. s obr. 7 cm (1900,-); RM31 bez x-talů (50,-) – vše nejlépe osob. odběr; min. trať jap. 7×7×10 mm (9,-). Ing. M. Gütter, Jablonského 42, 301 45 Plzeň, tel. 459 75.

Koupím x-talý 10,117 MHz. Josef Rubeš, 277 06 Lužec n. Vltavou 261.

Výmění HS 1000 za XF 9 MHz – případně **predám a koupím,** tiež x-talý B90; B900; 6,600; 7,000; 10,750; 12,250; 14,500; 17,500; 21,200 a 24,500 MHz. Borislav Zelenka, Malinovského 503/58, 967 01 Křemnice.

Výmění tranz. TCVR FM (OK0N, E, C, B a 145,550) za Rogallo nebo **prodám.** St. Lelek, V. I. Lenina 1297, 509 01 Nová Paka.

Koupím RX 145 MHz FM a 0,5–30 MHz AR, SX, Lambda 5 apod. – jen fb stav a **prodám x-talý** 99,984; 99,978 a pár 59,971 kHz ve vakuu. Jiří Krákor, Brigádníků 1497/307, 100 00 Praha 10.

Prodám RX 3–24 MHz (4000,-); x-talý 10, 100 a 200 kHz vak. (300,-, 200,-, 200,-); Omega 1 (400,-); ant. zesil. TAPT 03–35, 55. kanál (à 200,-); profi kal. (400,-). V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

Koupím 4 ks křystalů B000 7850 kHz a telegrafní klíč. Jiří Břečka, Lublinská 574, 180 00 Praha 8 - Troja, tel. 855 03 27.

Prodám LED Ø 5 zel., žl. (15,-); HA1141G 7 segm. LED zel. (140,-); KC509T (6,-); LM324N (100,-); UCY74121 (40,-); 6NUT4 (10,-); 4× GU50+sokl+ventilátor (300,-); triak 40 A/600 V (150,-); BC393 (15,-); BCAP77B (15,-); OS70/1750 (40,-) a TCVR TS-520. V. Krygel, Sokolovská 1219, 708 00 Ostrava-Poruba.

Koupím TX na 2 m CW/SSB – len kvalitný. Miloš Kubán, Kubánová 21, 917 01 Trnava.

Prodám RX E10L+konv. 1,8/3,5 – fb vše v jednom panelu; TRX 3,5–4 MHz s 6P36S v perfek-

ním provedení+rozprac. transvertor 7–28 MHz; RM31+sít. zdroj; **výměna** možná a **koupím** EMF 500–3N. Ing. Vít Kotrba, Hrušky 225, 683 52 Křenovice u Brna.

Koupím obr. 12QR51, IO MC4044P, sl. ARF 150 Ω a **koupím** nebo **výmění** schéma Lambdy 5. L. Hladký, 588 12 Dobrujín č. 122.

Prodám RX ROB i na fakturu nebo **výměním,** **koupím** x-tal kolem 13,61 MHz a B200, deprezský kondenzátor z Feld fu B1. Jan Chaloupecký, 252 31 Všenory č. 202.

Koupím TCVR 1,8–28 MHz tovární i amat., QRP přednost, dohoda a osobní odběr; RX 0,5–30 MHz a **prodám** TCVR 3,5 MHz tranz. stavebnice (3000,-); IO K244TP1, UP2, UP1, XP1 po 2 ks (à 50,-). Zdeněk Procházka, Zupkova 1410, 149 00 Praha 4.

Koupím x-talý 2; 5,5; 8,5; 9,5 a 12,5 MHz. P. Božek, Tomanova 1409, 580 01 Havl. Brod.

Kúpím KV č. 12/1949 a KV č. 1 a 2/1951 příp. celé ročníky – i kto zapožíča za odmenu. M. Košťál, 1. mája 8, 915 01 Nové Mesto nad Váhom.

152. ZO Svazumu **koupí** TCVR 145 MHz CW/SSB vhodný i pro PD. Ing. O. Macura, Lesní 817, 735 14 Orlová-Lutyně.

Koupím RX R4 a zdroj, případně náhradní osazení a jen v dobrém stavu. Jan Uher, Babičkova 36, 613 00 Brno.

Koupím lad. čtyřobojné C+x-talý na UW3DI. Josef Semrád, IV. kolejí na Strahově/134, Spartakiádní 5, 160 17 Praha 6.

Prodám stavebnicu vychyľovacej sústavy pre kameru SSTV spolu s japonským objektívom (600,-); vychyľovacie cievky A 4001 (50,-); 2 ks GU29 s päťami (à 60,-); 5 ks číslice LED 18 mm spol. katóda (à 100,-); jazýčkové relé rôzne (à 30,-). Frant. Kiss, Thälmannova 68, 831 03 Bratislava.

Koupím TCVR CW/SSB pro KV a 2 m; komunikační RX pro KV a VKV; SRA-1H, CP643, BFT66, BFR34, BF900, 7-seg. LED, MC1350, MC-1496; vrak Lambdy V a **prodám** 6-místný čítač do 90 MHz (2000,-) a dlps konvertor podle RZ 12/78 – možná i výměna. R. Hrdlička, Rudé armády 1089, 511 01 Turnov.

Prodám elektronkový TCVR SSB 80 m/75 W konstrukce MRRA Praha+zdroj. Prodej v březnu t. r. Ing. P. Materna, Budečská 27, 120 00 Praha 2.

Koupím TCVR 28 MHz AM/FM/SSB, TCVR 144–146 MHz a pár rdst 27 MHz jen tovární výroby. Lubomír Jakeš, Dostálava 277/13, 162 00 Praha 6 - Petřiny.

Kúpím motor SMR 300; fb RX alebo TRX 80 m; vrtáču ev. mot. na pl. spoje; rôzne elyty; zmes C a zmes min. R; rôzne trať a hlavne M36×34, EI 40×40 12–60 V aj menšie typy; súpravu na lept. pl. spojov; sady izostatů; min. prepínače; KD607/617 a iné vyk. tr.; čísl. LED; digitrony; μA741, 748 a iné IO; meracie prístroje rôzne; skrinky na prístroje a kto zhotoví rôzne mech. časti na skrinky? A. Zenko, PS 761/D-F11, 031 19 Liptovský Mikuláš.

Prodám RX MWeC+x-tal konvertor 3,5–21 MHz (1800,-), RM-31 (350,-), ant. díl RM-31 (100,-). Jan Páv, Jáchymovská 253, 460 10 Liberec 10.

Kúpím RX Volna K; BM 270; gul. prevod RZ; el. 6S2P; x-tal 8 MHz 2QF 28002; TRX 2 m alebo RX-TX; roz. tr. a IO napr. BF, BFR, MC, ICL, MMS314, SRA-1A. J. Böhm, Šládkovičova 32/49, 965 01 Žiar n. Hronom.

Prodám TCVR TTR-1, lin. 150 W, zdroj+mer. ČSV. Eugen Tomásek, Bystrický rad 21, 960 01 Zvolen.

Koupím přijímače E10K2, E10K3, ER1, Fu.H.E., Fu.P.E., WR1/P, Erstling i jiná inkurantní zařízení. Jiří Trojan. U borku 413, 530 03 Pardubice.

Koupím SL610, 612, 621, 623, TDA1061, Avomet II a **prodám** odb. zahr. liter. I o výp. technice, katalogy a různé polovodiče. Seznam proti známce. Jiří Mašek, 5. května 1460, 440 01 Louny.

Prodám TCVR 145 MHz FM/SSB/CW Icom-IC-211E, TCVR 14 MHz SSB Heathkit HW-32-A. Daniel Glanc, Purkyňova 13, 411 17 Libochovice.

Koupím RX R4 se zdrojem, MWeC s konvertorem do 30 MHz nebo US-9 se zdrojem, schéma, elky - uveďte cenu. Zdeněk Kašpar, Částkova 54, 301 59 Plzeň.

Prodám RX MWeC s konv. a zdrojem (1500,-) a **koupím** filtr PKF 4Q, toroidy N 05 Ø 12 mm 5 kusů a N 02 Ø 6 mm 10 kusů, dvouběž. FET 40841, 40673, MPF121 I jiné. L. Fejfar, Sochořova 819, 472 01 Doksy.

Koupím 3 x-taly 5255-5300 kHz. A. Zírps, tř. 1. máje 83, 320 13 Plzeň.

Koupím elektronky RV2, 4P45, LV5, DAH50, RE074d - **možná i výměna** za 40673 a KT907. Vlad. Olmr, Čs. armády 34, 160 00 Praha 6.

Koupím kvalitní RX pro všechna pásma, kondenzátor z R 105-108, plošné spoje a dokumentaci pro TCVR UW3DI, x-tal 26 MHz. V. Jínek, Tyršova 730, 763 02 Gottwaldov 4 - Malenovice.

Koupím díly karuselu nebo vrak Lambda a x-taly 500 a 3218 kHz, stolní soustruh na kov a generátor vř. Bohumil Kožíř, Na Petynce 149/94, 169 00 Praha 6 - Střešovice.

Koupím x-tal 13,0 MHz - cena nerohoduje, 22 MHz, 32 MHz a 7,333 MHz. CP640, CP643, P8000 apod. Ing. Petr Petrášek, Sokolovská 139, 323 19 Plzeň.

Prodám RX Lambda IV v fb stavu+elky+náhr. díly+orig. repro+sluchátka+dokum. (1000,-). Č. Vostrý, Sokolovská 72, 186 00 Praha 8.

Koupím FM TCVR (TX) na 145 MHz pro práci přes převaděče. Stanislav Burian, Polní 6a, 586 01 Jihlava.

Koupím x-tal 38,667 MHz. Rudolf Kordula, 696 02 Ratíškovice 420.

Prodám 9PKF 4Q s x-taly postr. pásem (700,-); elky GU32, G19b, GS7b, tla, klíč RM (80,-); sluchátka 4 kΩ (60,-); KUY12 (80,-); x-tal 10 MHz ve skle (100,-); sadu x-talů 8; 10; 13,5; 15; 22; 22,5 MHz (300,-), sadu x-talů RM-31 (150,-) a **koupím** desky+dokumentaci na moni-

tor SSTV. Z. Břicháček, Za řekou 114, 541 03 Trutnov 3.

Prodám MH7490, 7493, 74500, 7474 (28,-, 28,-, 18,-, 20,-); LQ100 (12,-); MAA741, 748, 723 (à 60,-); x-tal 27,120 MHz (30,-); KSY71, 34D (15,-, 12,-) - vše nepájené a měřené. F. Pozníček, Sokolovská 161, 180 00 Praha 8.

Prodám MH7400, 10, 30, 72 (à 15,-); 7407, 90, 93, 121 (à 30,-); 2x TBA810 (à 40,-); 2x MAA504, 4x 741, 2x μ A709 (25,-, 60,-, 60,-); BFY90, BFW16A (à 70,-); BLY92A (260,-); tyr. 10 A/400 V (à 80,-); 2x KF622 (à 100,-); KD503 (à 75,-), UL1601, 1481, 1490, CA3130, LM1800, LM3065 a **koupím** RX UKWe nechoďcí, x-tal 9,9 MHz, VKP 050 a x-taly 10 a 50 MHz. Jaroslav Plaček, Tolstého 1137/24, 757 00 Valašské Meziříčí.

Prodám RX RTTY Ceteka (1000,-), RX AR 9/77 na 3,5 MHz (1500,-), E10L bez zdroje (300,-) a **koupím** nebo kdo půjčí dokumentaci k tov. RX NC-303. Lev Kohút, Fučíkova 527, 793 05 Moravský Beroun.

Prodám pro HW-101 šasi, část. osazené desky, ovl. relé+sokl 2 ks, lad. C pro budič 2 ks, GU50+sokl do PA, lad. C do PA 2 ks, elky 6F31 5 ks nové a 4 ks použité, 6F36 6 ks použité, 11TA31, přep. funkcí, potenciometry, měř. pro 5-metr, x-taly pro směš. A2005, A3005, A4005, A5005, L3000, 16,00 MHz, schéma+foto (650,-); pro UW3DI šasi, desky - vstup částečně osazen, přepínač pásem - radiče TESLA, přepínač funkcí, lad. C z R 105, C pro budič, G130+sokl, relé LUN 12 V 2 ks, OC30 pro nf 2 ks, relé pro přep. filtrů 4 ks, dokumentace+foto (1000,-) - vše i příp. jednotlivě; soupravu EMF 9D-500-3V, EMF 500-0,65+nosná, x-taly pro směš. orig. (1000,-); MC1496N - DIL 14 3 ks (100,-); MC14027B - DIL 14 (92,-); LM374 - DIL 14 (74,-); LM371 - TO 5 2 ks (87,-); 2N5590 2 ks (140,-); x-taly 50 MHz (90,-); 5,908 MHz (50,-); B700 2 ks (25,-); 500 kHz SSSR pouzdra bakelit (100,-). Jindřich Šlísk, V. Rezáče 389, 431 51 Klášterec nad Ohří.

Výměním 8080A a 2 ks MH3212 za monitor SSTV nebo koupím a **koupím** 74C14, CD4011, 555, ICM7208, LM3914 a větší počet LED. P. Zahradník, Feřtečkova 557, 181 00 Praha 8.

Koupím x-taly B90, L3000 a L2900 i větší množství. Vl. Míček, Gottwaldova 295/11, 742 21 Kopřivnice.

Koupím SRS4451 s patičí, 2 ks ladicí C z RF11, x-tal kolem 22 MHz, split-stator pro PA 2 m, RX E10aK nebo Emil v chodu. Josef Zíka, sídl. Vítěz. února 990/II, 377 01 Jindř. Hradec.

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

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

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

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

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

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

Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA

VÁM RADÍ



■ MAGNETOFONOVÉ PÁSKY EMGETON

540 m za 155,- Kčs, 360 m za 95,- Kčs a 270 m za 78 Kčs

■ MAGNETOFONOVÉ KAZETY EMGETON

C 90 za 80,- Kčs a C 60 za 50,- Kčs

■ TYRISTOROVÝ INTERVALOVÝ SPÍNAČ AUTOSTÉRAČŮ

za 170,- Kčs

■ VOZIDLOVÉ PŘIJÍMAČE

2111 B (DV, SV) za 1140,- Kčs; 2108 B (DV, SV)

za 1050,- Kčs; 2110 B (DV, SV, KV, VKV) za 1950,- Kčs

Kromě uvedených vybraných výrobků vám můžeme zaslat na dobírku též náhradní díly k magnetofonům, televizorům, radiopřijímačům a gramofonům tuzemské výroby; dále antény, anténní předzesilovače, účastnické šňůry a zásuvky, odpory, kondenzátory, polovodiče, integrované obvody a další potřebný materiál.



NÁMĚSTÍ VÍTĚZNÉHO ÚNORA 12

68819 UHERSKÝ BROD

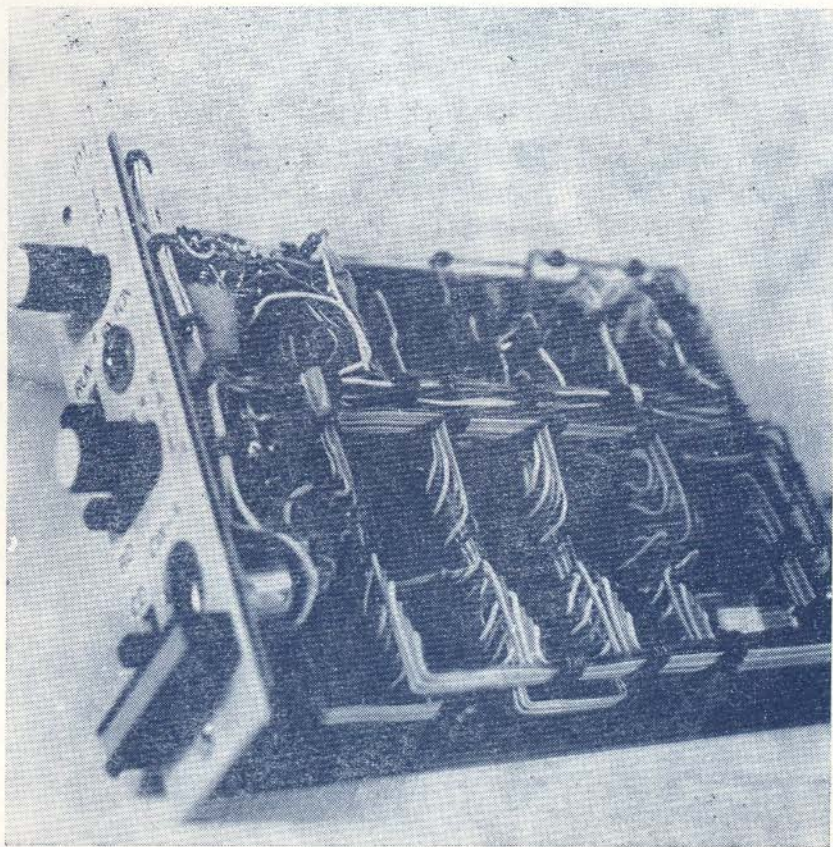
RADIOAMATÉRSKÝ



zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 3/1982



OBSAH

Závody mládeže	1	Zprávy z I. oblasti IARU	21
Spolupráce pokračuje	2	OSCAR	22
Nová pásma – a co s nimi?	3	Předpověď šíření v pásmech KV na duben 1982	24
Ze světa	4	VKV	25
Sovětské družice RS3 až RS8	8	RTTY	28
Radiokomunikační terminály RTTY-MORSE-ASCII - V	11		

ČÚRRA HODNOTILA A ŠKOLILA

Pravidelně každý rok pořádá Česká ústřední rada radioamatérství školení svých členů, vedoucích odborných komisí, předsedů KRRA a pracovníků KV Svazarmu, kteří mají na starosti radioamatérskou činnost. Koncem uplynulého roku se sešli účastníci školení v Božkově, kde v úvodu dvoudenního školení tajemník ČÚRRA pplk. Vávra OK1AVZ podrobně vyhodnotil činnost za rok 1981. Ve svém hodnocení rozebral dosažené výsledky dosaženými v jednotlivých oborech radioamatérského sportu podle jednotlivých krajů. Podle zpracovaného hodnocení dosáhly v tomto směru nejlepších výsledků Jihomoravský kraj a Praha-město.

V další části vystoupili vedoucí jednotlivých odborných komisí ČÚRRA, kteří seznámili přítomné se stavem a dosaženými výsledky, které spadají do kompetence jejich komisí. I když všichni poukázali na rezervy a slabá místa, je možné konstatovat, že ve všech oborech činnosti byly dosaženy dobré výsledky a zvláště v MVT a ROB. Dalším hlavním bodem školení bylo projednání plánu činnosti ČÚRRA a plánu hlavních úkolů na rok 1982. Mezi nimi se objevilo i zvyšování podílu organizací na polytechnické výchově mládeže i technické výchově v oblasti elektroniky a mikroelektroniky, zvýšení počtu RO, RP a OL z řad mládeže o 20 %, postupně uvádět do činnosti krajské kabinety elektroniky a základní brannou přípravu zavést jako součást práce všech ZO a radioklubů.

Během školení se projednávalo materiálnětechnické zabezpečení činnosti, práce KOS a příprava letních výcvikových táborů talentované mládeže. Uvedené tábory se pravidelně uskutečňují v Západočeském i Severomoravském kraji a Praha-město bude pořádát specializovaný tábor pro MVT. V dalších organizačních záležitostech byly mj. projednány i stav a perspektiva v budování převaděčů na VKV. Školení bylo jako vždy velmi dobře připraveno a získané vědomosti i poznatky určitě přispějí k dalšímu zabezpečení radioamatérské činnosti. OK2-13164

Pátým a posledním dílem končí v dnešním čísle seriál článků o radiokomunikačním terminálu RTTY-MORSE-ASCII. Na snímku na obálce je proto modul M3, jehož popisem je také celý seriál uzavřen. Autor i redakce RZ uvítají, když alespoň některých částí terminálu se o své zkušenosti podělí s ostatními formou časopiseckých příspěvků, pokud některé části nebo díly budou řešit za pomoci jiných součástek a o případné provozní zkušenosti vůbec.

ZÁVODY MLÁDEŽE

V žádném případě není tak brzy, když chceme koncem března nebo začátkem dubna upozornit na to, že asi za dva měsíce, ale lépe za několik týdnů začíná letní období se sérií závodů určených výhradně mládeži. Snad dostatečný předstih jsme zvolili proto, že vlastní rozhodnutí o účasti v závodě může být velmi krátké u jednotlivců a v kolektivních stanicích o něco delší, ale ve všech případech bude vyžadovat dokonalou technickou přípravu k úspěšnému absolvování každého ze závodů. Organizátoři jednotlivých závodů mládeže nemají zájem jen na co největším počtu účastníků, ale i na dosažení co nejlepších výsledků a pochopitelně je v zájmu nás všech, aby každý ze soutěžících nebyl jen „do počtu“ a efektivně se využila časová i případná finanční investice vložená do závodu či závodů.

Terminová listina závodů pro mládež začíná závodem na VKV k mezinárodnímu dni dětí 5. června 1982 od 1100 do 1300 UTC a je vlastně juniorskou předehrávkou Východoslovenského závodu. Při VIII. ročníku v minulém roce se účast v závodě zlepšila a doufejme, že po této stránce to byl definitivní obrát k lepšímu. Počet účastníků byl pravděpodobně tím nejméně radostným zjištěním po I. ročníku Polního dne mládeže na 160 m v minulém roce. Buďme optimisty a věřme, že letošní druhý ročník také 5. 6. od 1900 do 2100 UTC bude lepší a bude následovat svého staršího bratra na VKV a proběhne za větší účasti soutěžících, a to jak jednotlivců, tak i kolektivních stanic, v nichž snad letos vedoucí operátoři prokáží větší pochopení pro výchovu mladých radioamatérů, pro něž by i speciální závod na KV měl být jedním z vyvrcholení celoroční činnosti. Snad se letos účastníci dočkají dřívějšího vyhodnocení než v r. 1981 a pokud snad někdo nemá s čím by soutěžil, opět upozorňujeme na součástkově i mechanicky nenáročnou konstrukci jednoduchého transceiveru pro pásmo 160 m, jež byla v RZ 10/1981 na str. 6 až 13 a která je výsledkem dlouhodobých zkušeností z práce s mládeží v radioklubu OK1KWV.

Za zvláštní pozornost jistě stojí, že závod k mezinárodnímu dni dětí, PD mládeže na 160 m, Východoslovenský závod a PD na KV probíhají v jediném víkendu a že vhodnou organizací se kolektivům může podařit během jediného pobytu v přechodném QTH absolvovat nejméně dva závody.

Jako poslední zbývá IX. Polní den mládeže na VKV, který opět tvoří předehrávku jinému závodě a sice XXXIV. československému PD na VKV a proběhne 3. července od 1100 do 1300 UTC. Posledně jmenovaný závod mládeže je zatím na tom co do množství účastníků nejlépe, ale to neznámě, že i v něm by účast nemohla být ještě vyšší.

Všechny tři závody pro mládež se uskutečňují v letním období, mají výrazně branné prvky a jsou spojeny s pobytem v přírodě, který zvláště pro městskou mládež je atraktivní. Tím nechceme říci, že by se jich neměli zúčastnit mladí, kteří mají to štěstí, že jejich radioklub nebo bydliště či škola jsou hned u lesa. V našem výčtu závodních akcí pro mládež nesmějí chybět ani včasné upozornění alespoň na místní a okresní kola ROB i MVT a samozřejmě, že ve zmíněných sportovních disciplínách se uskuteční i mnoho závodů pro začátečníky v letních táborech talentované radioamatérské mládeže. Doufejme, že jste dočetli až sem, protože upozornění na to není jen pro závodníky, ale i pro organizátory.

RZ

V prvních únorových dnech byla podepsána dohoda o vzájemné spolupráci na nynější pětileté období mezi federálním ministerstvem elektrotechnického průmyslu a Svazarmem, která navazuje na předcházející dohodu, jež s ÚV Svazarmu ČSSR uzavřelo tehdejší generální ředitelství TESLA. Dohodu o spolupráci, které účinně přispěje do procesu elektronizace naší společnosti i plnění úkolů resortu FMEP a úkolů Svazarmu vyplývajících z JSBVO, podepsali ministr elektrotechnického průmyslu ČSSR prof. ing. Milan Kubát, DrSc. a předseda ÚV Svazarmu ČSSR generálporučík PhDr. Václav Horáček.

Podepsaná dohoda o spolupráci pamatuje i na uzavírání plánů spolupráce mezi republikovými, krajskými, okresními i základními organizacemi Svazarmu s VHJ, podniky a závody FMEP. Kromě mnoha úkolů obou smluvních stran obsahuje dohoda zvláštní článek o svazarmovském tisku, který se pochopitelně dotýká i Radioamatérského zpravodaje. V něm je svazarmovskému tisku přiřčena úloha v podpoře a propagaci nových technických směrů československé elektroniky i aktivního zapojení do přípravy a šíření znalostí z elektroniky či mikroelektroniky. Náš časopis uvítá, když mu v tomto úsilí pomohou nejen ti, kteří tak činili už v minulosti, ale i další. Dobré technické články přispějí i ke zvýšení podílu Svazarmu na polytechnické výchově mládeže a šíření technických znalostí obecně nutných k elektronizaci společnosti. Realizaci dohody o spolupráci mezi FMEP a Svazarmem zajišťují náměstek ministra pro technický rozvoj a místopředseda ÚV Svazarmu ČSSR pro úsek elektroniky. Dohoda se upřesňuje ročními plány spolupráce na všech stupních.

RZ



Snímek zachytil okamžik podpisu dohody mezi FMEP a Svazarmem ministrem elektrotechnického průmyslu prof. ing. M. Kubátem, DrSc. a předsedou ÚV Svazarmu ČSSR generálporučkem PhDr. V. Horáčkem. V pozadí za oběma představiteli obou smluvních stran stojí pracovník FMEP Kamil Donát OK1DY.

NOVÁ PÁSMO – A CO S NIMI?

Když v prvních minutách letošního roku oznámil Zdeněk OK1PG přes převáděč OK0C, že jsme od 1. ledna 1982 bohatší o šest nových radioamatérských pásem, vzbudila jeho zpráva živý zájem, a to tím spíše, že k něčemu podobnému u nás nedošlo již desítky let. Povolovací orgán ve zmíněném případě rychle převedl teorii (některé výsledky WARC 1979) do praxe.

Co do počtu přidělů jsou na tom lépe uživatelé VKV (ale oni si to zaslouží) a co do praktického významu naopak ti na KV (kmitočty okolo 10 MHz jsou z celého rozsahu KV nejuniverzálnější, lepší podmínky DX jsou snad již jen v rozsahu velmi dlouhých vln). Světoví výrobci zařízení pro amatéry dali v posledních letech na trh více typů transceiverů umožňujících provoz i v pásmech třiceti, sedmácti a dvánácti metrů, a tak jsme již v prvních dnech letošního roku mohli sledovat mezi 10,1 až 10,15 MHz živý provoz zejména stanic DL a G, dále např. YU, HB, LX, GI, GM, GW, GU, EA, I, SV, OE, OZ, F, VK a ZL. S přidělem v oboru desítek a stovek GHz to není tak horké a spíše bude zajímavé, komu budeme jako prvnímu moci blahopřát k osvojení náročné technologie.

U nás je drtivá většina zařízení postavena amatérsky, takže si na hojnější účast našich stanic na 30 m chvíli počkáme, ale jistě ne dlouho, neboť třicítka přináší následující konkrétní výhody. Vyplňuje nejcitelnější mezeru mezi dosavadními pásmy KV a s poklesem sluneční činnosti v příštích letech bude její význam dále růst, v minimu slunečního cyklu (za tři roky) bude dokonce nevhodnějším pásmem pro spojení se stanicemi DX. Podrobněji lze přinos ve dne i v noci otevřeně třicítka popsat takto: při současné zvýšené sluneční aktivitě je možno v zimních měsících pracovat v podvečer se stanicemi až po východní Asii a VK–ZL, v noci se Severní Amerikou a ráno případně s Tichomořím. Na jaře a na podzim budou spojení s Tichomořím možná zejména ráno a často i večer, dále večer a často i ráno s VK–ZL, od odpoledne až do večera a někdy až do rána s východní Asii a po větší část noci se Severní Amerikou. Relativně nejhůře se krátké vlny (podle hlediska obyvatel severní polokoule) šíří v létě, kdy se třicítka bude otevírat občas večer na Dálný východ až VK a ve druhé polovině noci do Severní Ameriky.

V hubenějších letech slunečního minima bude třicítka jediným amatérům přiděleným pásmem otevírajícím se v zimě odpoledne do větší části Ameriky a ráno hlavně na Dálný východ. Na jaře a na podzim bude nočním pásmem pro DX otevírajícím se okolo západu Slunce do oblastí Pacifiku a někdy i na Dálný východ a VK–ZL. V létě při nízké sluneční aktivitě se jedině třicítka bude otevírat večer do Tichomoří a přes noc postupně do velké části Severní Ameriky.

Poslední dva odstavce nejsou zdaleka úplným výčtem možností nového pásma, ale více jen hlavních předností nového přidělu na KV. Přirozeně bude možné pohodlně pracovat třeba s Jižní Amerikou, Afrikou a jižní Asií, ale do příslušných směrů budou v každé roční době při všech úrovních sluneční aktivity otevřená i jiná pásma, hlavně 20, 15 a případně 10 metrů. I tak znamená třicítka zvýšení komunikační použitelnosti dosavadního souboru pásem KV o desítky procent v celoročním průměru.

Nové pásmo KV má jen jeden háček – máme je přiděleno sekundárně, nesmíme tedy působit rušení profesionálním stanicím jako službě primární a chceme-li, aby nám přiděl zůstal, budeme se o to jistě snažit.

OK1AOJ



● V minulém roce se uskutečnilo první setkání radioamatérů z Moskvy a blízkého okolí. Mezi 300 přítomnými byli i zástupci všech deseti radioamatérských oblastí SSSR, účastníci expedice Komsomolské pravdy k severnímu pólu, operátoři kolektivní stanice UK3DAU spojeného institutu jaderného výzkumu v Dubně a další. Kromě přednášek s různým technickým zaměřením se uskutečnila i ukázka MVT, v níž zvítězil i u nás známý A. Tint UV3CX a speciální minikontest se stanicemi R-104, který vyhrál J. Aniščenko UY500. Během setkání pracovala i stanice s příležitostnou značkou UM3R.

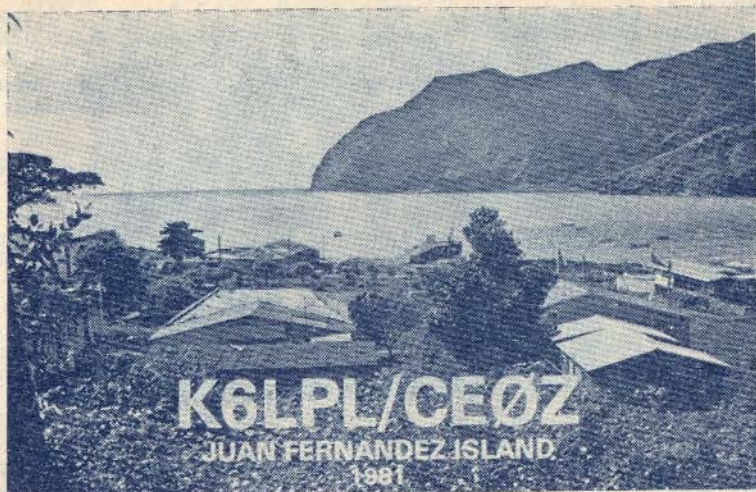
● Také v Bulharsku bylo v loňském roce navázáno první oboustranné spojení v pásmu 10 GHz mezi stanicemi LZ1QW a LZ1ZB na vzdálenost 28 km. Obě stanice používaly transceivery s Gunnovými diodami při výstupním výkonu vysílače 10 až 15 mW. První bulharský pokus byl organizován tak, že na hoře Vitoša (1500 m n. m.) pracoval LZ1QW a LZ1ZB se od něj vzdaloval autem. Během prvního pokusu byla uvedením způsobem překlenuta již zmíněná vzdálenost 28 km, a to určitě není „poslední slovo“ operátorů obou stanic v pásmu 3 cm.

● Jako čtvrtý kontinent se v šíření EME v pásmu 1296 MHz v minulém roce objevil Afrika ve stanicích ZE5JJ, která po několika letech úspěšné činnosti na 433 MHz navázala ve druhé polovině roku spojení s G3WDG, VE7BBG, G3LTF, SM6CKU a PA0SSB. Operátor Peter používá předzesilovač s tranzistorem řízeným polem GaAs typu GAT6 (šumové číslo 0,5 dB), vysílač s výkonem 70–80 W a anténu o průměru 9,75 m s úhlem záření 1°. Se zmíněným zařízením byl též přijímán šum s úrovní 0,4 dB z Měsíce, 1,2 dB z Kasiopei A a 1,1 dB ze zdroje Cygnus A. Informace v mikroylnné rubrice časopisu Radio Communication č. 12/1981 končí konstatováním, že pro WAC 1,3 GHz už teď scházejí pouze Asie a Jižní Amerika. ZE5JJ k němu však bude potřebovat druhou stanici alespoň s miliwattovým výkonem někde v Zimbabwe.

● Časopis QST č. 11/1981 uveřejnil malou statistiku, kterou si o telegrafických spojeních v letech 1977–79 udělal W1BBJ. Ten do ní zahrnul 35 zemí, s nimiž navázal více než 10 spojení a navázaná spojení uvedl do vztahu s počtem obdržetých QSL. V tak pojaté statistice se na prvním místě objevila značka OE s 96 % potvrzených spojení. Následují IS – 90 %, Y2 – 88 %, DL, ON – 87 %, ZL – 86 % a OK – 85 %. Bylo by dobře, kdyby alespoň stejné procento potvrzených spojení jsme měli v rámci Evropy i doma.

● V minulé rubrice „Ze světa“ jsme přinesli informaci převzatou z časopisu Wireles World, která hovořila o tom, že britští amatéři mají od 1. 1. 1982 povolena všechna tři nová pásma KV. Prosinčové číslo časopisu Radio Communication však tuto zprávu uvedlo na správnou míru otištěním dopisu tamního povolovacího orgánu RSGB, že od počátku t. r. mají britští amatéři povoleno pouze pásmo 10 MHz a navíc jim bylo zúženo jejich speciální pásmo 70 MHz. A tak podle nepotvrzených informací jsou všechna tři nová pásma KV, tj. 10, 18 a 24 MHz, zatím povolena pouze v DL a HB.

● K nejjádánějším zemím pro WAE RTTY podle časopisu cq-DL č. 1/1982 patří JW, SV (Rhodos, Athos, Dodekanos), UA1 (Země Fr. Josefa), UC, UN, UO, UA2, OJ0, ZA. – Mezi nové DOK patří i FPN, který lze získat spojením se stanicí DF0FP na výzkumné plošině v Severním moři (54°42'N, 07°10'E) zřízenou spolkovým ministerstvem pro výzkum a technologie. – KH6SP pracoval od 4. do 6. 11. 1981 z Pearl Harbouru na památku 40. výročí přepadení této základny Japonci, které znamenalo vstup USA do II. světové války.



Po expedici na ostrov Palmyru v r. 1980 (viz RZ 9/1980, str. 8) podnikl v loňském roce K6LPL další pacifickou expedici a tentokrát na radioamatérsky velmi vzácný subtropický ostrov Juan Fernandez asi s 350 stálými obyvateli, odkud navázal během pětidenního provozu kolem 10 tisíc spojení a mezi nimi i to na 14 MHz SSB s OK2BKR, který lístek K6LPL/CEØZ k reprodukcí v RZ zapůjčil. Ostrov sám téměř každý zná z knihy Robinson Crusoe.



I když spojení s radioamatérskou stanicí na námořní lodi nelze počítat do seznamu dosažených zemí, patří taková spojení k těm, která nejsou tak obvyklá. Dolní snímek je reprodukcí QSL, jenž za svá spojení z lodi Kaiyo Maru posílá Tadao JH2CDK/mm a který ukazuje loď v ledové třísťi antarktického oceánu.

● G5RV bude do poloviny června 1982 pracovat z Jižní Ameriky pod značkou CX5RV, přičemž bude preferovat telegrafní kmitočty 7,030; 14,030; 21,030 a 28,030 MHz. – Koncem minulého roku zahájil dvouletou činnost na Maldivách G3SBP pod značkou 8Q7BN s transceiverem Kenwood 830, směrovkami a GP v pásmech 14, 21 a 28 MHz. QSL si přeje na adresu: D. Gynn, c/o Cable and Wireless Ltd., Male, Rep. of Maldives.

● Stanice s prefixy LU1–9 se mohou vyskytovat ve všech provinciích a jednotlivé provincie se poznají podle prvního písmena sufixu za číslicí: A, B, C, D, E – Buenos Aires, F – Santa Fé, G – Chaco y Formosa, H – Córdoba, I – Misiones, J – Entre Ríos, K – Tucumán, L – Corrientes, M – Mendoza, N – Santiago del Estero, O – Salta, P – San Juan, Q – San Luis, R – Catamarca, S – La Rioja, T – Jujuy, U – La Pampa, V – Río Negro, W – Crubut, X – Tierra del Fuego y Santa Cruz, Y – Neuquen, Z – Malvinas y La Antártida. – ARI uveřejnila rozdělení prefixů pro jednotlivé tamní provincie: I0 – Lazio, Umbria; I1 – Liguria, Piedmonte; I2 – Lombardia; I3 – Veneto; I4 – Emilia-Romagna; I5 – Toscana; I6 – Abruzzi, Marche; I7 – Puglia, Basilicata; I8 – Calabria, Campania Molise, Basilicata; IT9 – Sicily; IS0 – Sardinia; IX1 – Valle d'Aosta; IN3 – Trentino, Alto Adige; IV3 – Friuli, Venetia Giulia; IA5 – Tuscan Is.; IB0 – Ponziene Is.; IC8 – Mapoletane Is.; ID9 – Eolie Is.; IE9 – Ustica Is.; IF9 – Egadi Is.; IG9 – Pelagie Is.; IH9 – Pantaleria Is.; IJ7 – Cheradi Archipelago; IL7 – Tremiti Is.; IM0 – ostrovy kolem Sardinie.

● I z našich sdělovacích prostředků víme o protestech obyvatel okolí Frankfurtu n. M. proti stavbě nové vzletové a přistávací dráhy u tamnějšího letiště. Součástí protestů bylo i vysílání stanice na kmitočtu asi 102 MHz, která se hlásila jako „Freies Radio gegen Startbahn West“ a jež vysílala převážně protestní písně. Odhalena byla již po druhém vysílání pomocí dvou pevných zeměřovačů (Taurus a Darmstadt) a dvou pohyblivých. Vysílač s magnetofonem a bateriemi byl nalezen na stromě, ale po lidech ani stopa.

● První stanicí, jež získala (v srpnu 1981) diplom WAZ výhradně za svá mobilní spojení, je VK2DPN, jejíž operátor absolvuje ročně přes 60 tisíc km svým autem. Ke svým spojení používá TS-130S a vícepásmové průtové antény. – Prefix VP1 Britského Hondurasu patří historii od okamžiku, kdy zmíněný územní celek získal nezávislost pod názvem Belize. Spolu s tím byl pro Belize přidělen prefix V3A. – N4BP používá k napájení svého transceiveru QRP Argonaut 509 pro CW i SSB solární články a hned první spojení se zmíněným zařízením bylo se švédskou stanicí. – Podle sdělení ARRL ze dne 18. 12. 1981 budou v krátké době v Kanadě uvolněna jako výlučně amatéřská pásma 1800 až 1850 kHz a 10,1 až 10,15 MHz. Zbytek pásma 160 m do 2000 kHz bude nadále sdílen s radiovou navigací.

● 1. 12. 1981 byl v NDR uveden do provozu převáděč Y21L v drážďanském čtverci GL79b, který pracuje v kanálu R3. Je umístěn v nadmořské výšce 250 m, jeho vysílač má výkon 7 W a vertikální anténu $\lambda/2$. Umlčovač šumu otevírá přijímač převáděče od úrovně signálu 0,25 μ V. Převáděč se zapíná tónem 1750 Hz a na konci každé relace vysílá identifikační tón. Na jaře letošního roku má být zvýšen výkon jeho vysílače na 25 W a před přijímač zařazen předzesilovač. I ve stavu, kdy byl uveden do provozu, je použitelný pro naše stanice v Severočeském kraji. – První historické „polovodičové“ spojení EME v pásmu 1296 MHz se ve druhé polovině minulého roku uskutečnilo mezi stanicemi K2UYH a G3LTF, které ze svých tranzistory osazených vysílačů napájely parabolické antény výkonem 80 až 90 W.

● V RZ 1/1982 byly pod snímek z RK UK2PAG uvedeny stručné podmínky diplomu Taurage, které jsme však neobdrželi zcela přesně. Proto si laskavě doplňte, že diplom je za spojení po 1. 1. 1981 se dvěma stanicemi z: UK2PAG, BCB, BBW, PBQ,



Rudi DJ5CQ nevysílá pouze pod svou značkou, ale v minulosti bylo možno se s ním setkat pod značkami LX2CQ, DJ5CQ/LX, F0GEY, FK0CQ, VK9NM a loni i DJ5CQ/3A a OK8BAF. Snímek je z vysílání od nás s jeho expedičním zařízením Astro 200. Je nemožné, aby potvrdil všechna svá expediční spojení (v r. 1980 jich bylo přes 20 tisíc), potvrzuje pouze spojení, za něž mu došel lístek od protistanic a navíc ještě vyřizuje agendu GSL i pro FK0BW. Pokud někdo spěchá na lístek za některé spojení s ním, ochotně to zprostředkuje OK2BHM. DJ5CQ hodlá letos na jaře uskutečnit expedici do jižního Pacifiku a tentokrát by to měl být Lord Howe, přičemž slíbil včas oznámit datum jejího konání, a tak se máme opět na co těšit.



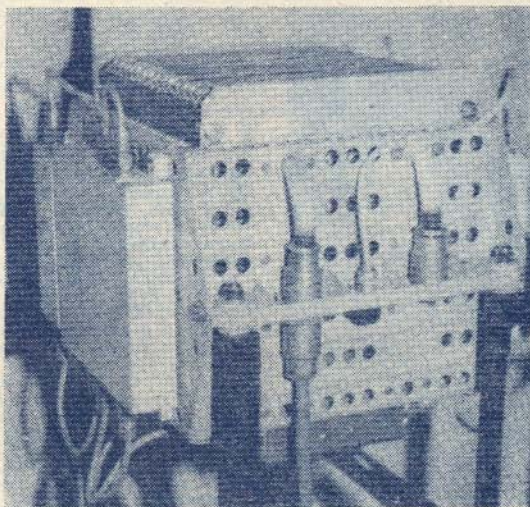
Nenávratně pryč jsou doby, kdy mohl jeden člověk dokonale zvládnout i několik oborů lidské činnosti, případně i několik vědních disciplín. Současná nutnost specializace a z ní logicky vyplývající potřeba spolupráce, často mezinárodní, je dnes nutnou podmínkou úspěchu. Na snímku, který v redakci časopisu Radio pořídil zástupce hlavního redaktora časopisu Boris UW3AX, jsou zleva OK1AOJ s autorem předpovědí šíření KV v již zmíněném časopisu Hermanem UA3AOW (ex-UA9OW). Herman je nyní odborným pracovníkem moskevského Institutu užitě geofyziky, který se zabývá předpověďmi šíření pro celé teritorium SSSR a odkud jsou několikrát denně odesílány informace o ionosféře a magnetosféře do celého světa. Základní údaje jsou třikrát denně včetně neděle spolu s meteorologickými informacemi vysílány stanicí REM4 od 1425 MSK na 13 360, 10 275, 7450 a 6700 kHz; od 0130 MSK na 6700, 5715, 4747 a 3417 kHz; od 0740 MSK na 10 275 (březen až září), 3417 (říjen až únor), 6700 a 5715 kHz, které poslouchá i řada našich radioamatérů.

UP2SP, TP, PAY, PBI, PBM, BEN, RP2PAJ, BDY, BFQ a BFP. - Závod Ibero-American Contest probíhá FONE od 2000 UTC 29. 5. do 2000 UTC 30. 5. 1982 v pásmech od 1,8 do 28 MHz a závod WW South America CW Contest od 1500 UTC 12. 6. do 1500 UTC 13. 6. 1982 v pásmech od 3,5 do 28 MHz. - Na dny 7. až 10. května t. r. organizují expedici MS do Luxemburgu PAØRDY, PA2VST a PAØWWM. Podrobnosti sdělí kterýkoliv z nich v evropské síti pro VKV.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací a informací od OK1-AOJ, OK1AR, OK2BAS, OK2BKR a OK2BNK.) RZ

SOVĚTSKÉ DRUŽICE RS3 AŽ RS8

Na začátku třetího desetiletí radioamatérských družic dostali radioamatéři celého světa netušený vánoční a novoroční dárek. Na počest. 40. výročí vítězství Rudé armády v moskevské bitvě, která byla nejvýznamnější bitvou počátečního období Velké vlastenecké války SSSR, byla 17. prosince 1981 vypuštěna jedinou raketou série šesti radioamatérských družic RS3 až RS8. Družice obíhají na dráze podobné dráze předcházejících družic RS1 a RS2 z října 1979 – sklon je zhruba 83° a oběžná doba přibližně 2 hodiny. Všechny družice mají na palubě majákové vysílače v pásmu 29 MHz a družice RS5 až 8 lineární převáděče 145/29 MHz. Jednotlivé družice mají mírně odlišné oběžné doby, a tak se na dráze postupně dostihují i předstihují a při vhodném rozložení družic na orbitu vzniká téměř souvisle existující komunikační kanál. Družice mají např. vzájemný časový odstup 30 minut a délka přeletu nad obzorem je převážně 20 až 25 minut. Vzniká tak kvalitativně zcela nová situace v komunikaci pomocí převáděčů na nízké oběžné dráze. Další novinkou jsou adaptivní palubní automatické telegrafní odpovídače na družicích RS5 a RS7.



Snímek automatického telegrafního odpovídače „robot“ z doby, kdy byl vystaven ve Švýcarsku v souvislosti s konferencí WARC 1979.

Dráhové parametry

Dráhy jsou polární, téměř kruhové a přímé, tj. družice obíhají ve směru zemské rotace. Střední výška je zhruba 1658 km. Přesnější údaje z měření začátkem ledna přinesl AMSAT Satellite Report:

Družice	Apogeum [km]	Perigeum [km]	Oběžná doba [min.]	Separace [°W/oběh]	Sklon [°]
RS3	1688,0	1577,4	118,52025	29,75679	82,959
RS4	1691,5	1640,5	119,39679	29,97606	82,960
RS5	1689,9	1653,2	119,55572	30,01583	82,963
RS6	1690,9	1592,5	118,71899	29,80655	82,954
RS7	1688,9	1634,2	119,19576	29,92619	82,963
RS8	1693,4	1657,1	119,76628	30,06853	82,957

Podle mých měření východů a západů družic (AOS/LOS) na konci ledna, tj. asi po 500 obězích, dané parametry drah velmi dobře souhlasí se skutečností a vedou k určení startu rakety dne 17. 12. 1981 asi v 1050 UTC z kosmodromu Pleseck na 62°54'N a 40°10'E. Pro značnou výšku drah nedojde ke snášení družic jako je tomu u A-O-8 i A-O-9 a po zpřesnění referenčních křížení rovníku (EQX) budou dlouhodobé predikce zcela spolehlivé. U predikcí na duben v rubrice „OSCAR“ se předpokládá přesnost lepší než 2 minuty.

Kmitočtový plán

Družice	Vzestupná trasa [MHz]	Sestupná trasa [MHz]	Majáky [MHz]
RS3	—	—	29,321 (29,401)
RS4	—	—	29,360 (29,403)
RS5	145,910–145,950	29,410–29,450	29,452 (29,331)
RS6	145,910–145,950	29,410–29,450	29,453 (29,341)
RS7	145,960–146,000	29,460–29,500	29,501 (29,341)
RS8	145,960–146,000	29,460–29,500	29,502 (29,461)

Odpovědače

RS5	145,826	29,331
RS7	145,840	29,340

Každá družice má dva přepínatelné majákové vysílače. Majáky označené závorkami byly v provozu jen v prvních dnech. Původně se předpokládalo, že družice RS3 a RS4 budou mít převáděče 145,850–145,900/29,360–29,400 MHz a RS3 i odpovídač, ale časopis Sovjetskij patriot v článku o družicích dne 27. 12. 1981 uvedl, že RS3 a RS4 mají jen majákové vysílače. Tomu nasvědčuje i to, že signály majáku RS3 a RS4 jsou znatelně silnější než majákové signály ostatních družic.

Telemetrie

Majákové vysílače vysílají trvale telemetrii Morseovou abecedou provozem A1 a rychlostí asi 75 až 100 zn./min. Rychlost je u jednotlivých družic různá. Nejpomalěji vysílá RS5, nejrychleji RS8. Formáty telemetrického (tlm.) vysílání jsou následující:

RS3	EKxx	EDxx	EOxx	EGxx	EUxx	ESxx	EWxx	RS3 atd.
RS4	EKxx	EDxx	EOxx	EGxx	EUxx	ESxx	EWxx	
RS4	SKxx	SDxx	SOxx	SGxx	SUxx	SSxx	SWxx	RS4 atd.
RS5	EKxx	EDxx	EOxx	EGxx	EUxx	ESxx	EWxx	

RS5	SKxx	SDxx	SOxx	SGxx	SUxx	SSxx	SWxx	
RS5	UKxx	UDxx	UOxx	UGxx	UUxx	USxx	UWxx	
RS5	WKxx	WDxx	WOxx	WGxx	WUxx	WSxx	WWxx	RS5 atd.

xx je dvoumístný číslicový údaj a písmena označují tlm. kanál

Družice RS6, 7 a 8 mají stejný tlm. formát jako RS5, odlišují se jen identifikační značkou. U vysílání RS3, 5, 6, 7 a 8 dochází k tomu, že se vynechává první tečka, když je převaděč či jiná palubní funkce mimo provoz, takže první skupiny v tlm. rádcích pak vypadají následovně: Kxx Ixx AKxx MKxx.

Přesný výklad významu jednotlivých tlm. kanálů přineseme až po uveřejnění v oficiálním pramenu. První kanál po volacím znaku – kanál „K“ – má udávat výstupní výkon převaděče podle vztahu $N_v [mW] = 0,2 \cdot n^2$, kde n je číselný údaj xx. Při údaji '00 je převaděč vypnut. Kanál „ED“ měří zdrojové napětí ($U [V] = 0,2 \cdot n$, nominální údaj 78 až 80), kanál „EO“ nabíjecí proud ($I [mA] = 20 \cdot (100-n)$).

Převaděče

Převaděče jsou lineární a neinvertující přenášené pásmo. Mají citlivé přijímače, „šité“ na míru povolovacím podmínkám v SSSR. K provozu proto zcela postačí ERP 20 až 30 W, pokud není zapojen atenuátor snižující citlivost. Při provozu je dobře patrný vliv vlastní rotace družice a rozdílnost šíření vln na 29 a 145 MHz, neboť na palubě jsou antény jen pro lineární polarizaci. Zatímco při vysílání z paluby družice na 29 MHz (majáky, odpovídače) se téměř neprojevuje žádný únik následkem depolarizace, při vysílání přes převaděč s pozemskou anténou pro lineární polarizaci nastává hluboký pravidelný únik – v prvních dnech s periodou asi 1 sekunda. Pomůže používání antén pro kruhovou polarizaci a signály takových stanic v převaděčovém pásmu jsou okamžitě poznat – jsou dobře čitelné a téměř bez úniku. Provozní rozvrh převaděčů není znám. V prvních dnech byly převaděče zapnuty trvale, ovšem nikdy nebyly zapnuty současně shodné typy, tj. RS7 a RS8, RS5 a RS6.

Telegrafní odpovídače

Nejzajímavějším palubním zařízením jsou automatické telegrafní odpovídače – „roboty“. Když je odpovídač v provozu, vysílá opakovaně asi v minutových intervalech všeobecnou výzvu (příklad je pro RS5): CQ CQ DE RS5 QSU ON FQ 145830 KHZ K. Pozemská stanice musí naladit vysílač na udávaný kmitočet (pro RS5 je to správně 145 826 kHz) a s přesností asi ± 2 kHz a zavolat „robot“ přesně následujícím způsobem: RS5 DE OK1XYZ+.

Při vysílání je zpětná kontrola (příposlech), protože robot přijímané signály současně opakuje na vstupním kmitočtu. Rychlost vysílání není kritická, odpovídač je adaptivní a „pobere“ tempa mezi 70 až 120 znaky za minutu. Pokud je vysílání pozemské stanice příliš pomalé, „robot“ vyšle QRQ, v opačném případě QRS. Dále když přijímaný text neodpovídá očekávané struktuře, odpovídač vyšle podle druhu chyby RPT, QRM nebo QRZ. V takovém případě je nutné zavolat znovu. Přijme-li odpovídač zavolání formálně správně, za malou chvíli odpoví následujícím textem: OK1XYZ DE RS5 QSO NR xxx OK1KYZ DE RS5 NR xxx OP ROBOT TU FR QSO 73 SK. Tím je spojení ukončeno. Odpovídač již nečeká na poděkování a rozloučení a začne opět volat výzvu. Číslo spojení xxx je průběžné od 001 do 999. Značky korespondujících stanic s pořadovým číslem jsou uloženy v palubní paměti a na povel pozemské ovládací stanice „robot“ vyšle celý dosavadní „staniční deník“. Jak to bude s QSL se zatím neví, hi!

O odpovídače RS5 a RS7 je neutuchající zájem a provoz vyžaduje dostatek trpělivosti a ham-spiritu. Stačí, aby „robot“ volaly dvě nebo více neústupných stanic a spojení neudělá nikdo. Dalším velkým problémem je rušení pozemními pře-

váděči FM v kanálech R8 a R9. Když družice přelétají nad oblastmi s živým provozem pozemních převaděčů, je „robot“, který má velmi citlivý přijímač, trvale zakličován a tím vyřazen z provozu.

Predikce přeletů

K predikci využitelných přeletů můžeme používat predikční pomůcku „OSCARLO-CATOR“ popsanou v RZ č. 4/1973. Do mapy si musíme doplnit obzorníkovou „kružnici“ pro výšku dráhy 1660 km, tj. ekvidistanční dráhu pro vzdálenost asi 4200 km a na otočné pravítko vzorovou dráhu pro T asi 120 minut a $i = 83^\circ$. Vzorová dráha vycházející z EQX 0° bude na rozdíl od drah A–O–6, 7, 8 a 9 procházet vpravo od severního pólu a bude téměř přímková. Zeměpisná poloha družice v pětiminutových intervalech po EQX je v následující tabulce. Rozdíly v oběžných dobách a inklinaci jednotlivých družic RS3 až RS8 jsou naprosto zanedbatelné.

Čas po EQX [min.]	Zem. délka [°W]	Zem. šířka [°]	Čas po EQX [min.]	Zem. délka [°W]	Zem. šířka [°]
0	0,0	0,0	35	214,4	73,0
5	359,2	14,8	40	202,6	58,9
10	358,1	29,7	45	198,6	44,2
15	356,2	44,5	50	186,7	29,4
20	352,2	59,2	55	195,7	14,5
25	340,0	73,3	60	194,9	-0,3
30	276,1	82,4			

Ze 12 oběhů během 24 hodin je 9 až 10 přeletů využitelných. Provozní přestávka je v období 00 až 04 hodin místního času (koncem ledna), přestávka se postupně přesouvá do časnějších hodin. Maximální délka přeletu je asi 25 minut, ovšem v denní době, kdy družice zapadá na severu, můžeme slyšet majáky i 10 až 15 minut po teoretickém západu následkem anomálního šíření v ionosféře. Velký počet využitelných přeletů a celkem 5 družic (včetně A–O–8) s různými EQX nás patrně přinutí přehodnotit dosavadní metody predikování polohy družic, protože „bojová“ příprava k provozu je dost pracná (určení AOS/LOS, směrování antén). Organizaci by chtělo svěřit výkonnějšímu domácímu počítači! Zdá se, že zatím nejschůdnější cestou bude používat všesměrové antény a zjišťovat družici nad obzorem podle slyšitelnosti majákových vysílačů. Pouze pro dálková spojení ve vybraných směrech se uplatní antény a metody plánování spojení obvyklé u dřívějších družic na nízké oběžné dráze.

OK1BMW

RADIOKOMUNIKAČNÍ TERMINÁL RTTY–MORSE–ASCII – V

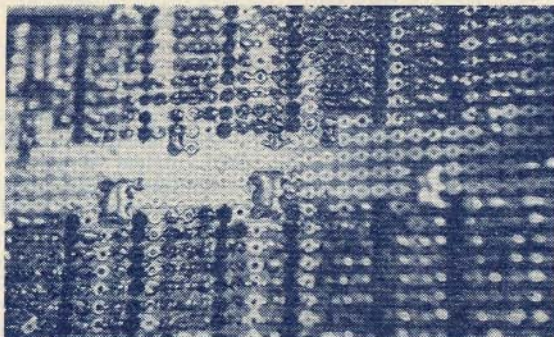
Závěrečnou část seriálu začnu vymezením oblasti využití dekodéru pro CW; předejde se tak případnému zklamání. Zmíněnou oblast zužují tři hlavní technické faktory. Kvalita přijímače, nízkofrekvenčních filtrů a převodníku A/C určují nejnižší úroveň signálů CW, které lze ještě dekodovat. Správné časové proporce přijímaných signálů rovněž podmiňují funkci dekodéru, i když přípustné tolerance v poměru tečky/čárky, tj. 100 % pro prodloužení tečky a 50 % pro zkrácení čárky, umožňují zpracovat i značně aritmetické dávání. Poslední omezení spočívá v tom, že dekodér je nutně ručně nastavit na rychlost odpovídající odhadnuté rychlosti přijímaných signálů CW. I když se jedná o jediný úkon trvající jednotky sekund, uvedené zdržení téměř vylučuje nasazení zařízení v závodech, kde jsou relace příliš krátké. Z toho vyplývá, že zařízení udělá mimořádně dobré služby ve výuce

začátečníků i pokročilých, umožňuje kontrolní zápis na obrazovce, případně i tisk a hodí se výborně pro sledování dlouhých pasáží strojově vysílaného textu (telemetrické nebo meteorologické údaje). Mimořádně zajímavé je též sledování dobrých telegrafistů na KV, kteří i takovým způsobem dokáží diskutovat.

Funkce dekodéru

Z technického hlediska lze požadavky na funkci dekodéru formulovat následovně:

- po příjmu znaku v kódu Morse (CW) vyslat na paralelní výstupy kombinaci logických stavů odpovídajících stejnému znaku v kódu ASCII;
- vytvořit strobovací impuls, který je na příslušném výstupu v průběhu trvání znaku a dává povel k zobrazení znaku;
- vytvořit signál pro mezeru mezi slovy pro případ, že zobrazovač umožňuje zobrazení více než jednoho znaku;
- navíc je v dekodéru pro CW možné zavést pomocné funkce, např. vytvořit signál indukující příjem kombinace nenormované v kódu Morse, zavést automatické kalibrování a další.



U modulu M3 i u ostatních dříve popsaných byla pro plošné spoje použita technologie, kdy na desce je síť rovnoběžných čar s osovou roztečí 2,54 mm a ty jsou podle potřeby přerušovány nebo vzájemně propojovány cinovými můstky.

Pro převod kódu Morse na ASCII je nutné porovnávat časové délky přijímaných signálů a nejprve určit, zda se jedná o tečku, jejíž trvání je základní časovou jednotkou (T_t) nebo čárku, která má délku trvání tří teček ($T_c = 3 \cdot T_t$). Dále je nutné rozlišit délku trvání mezer:

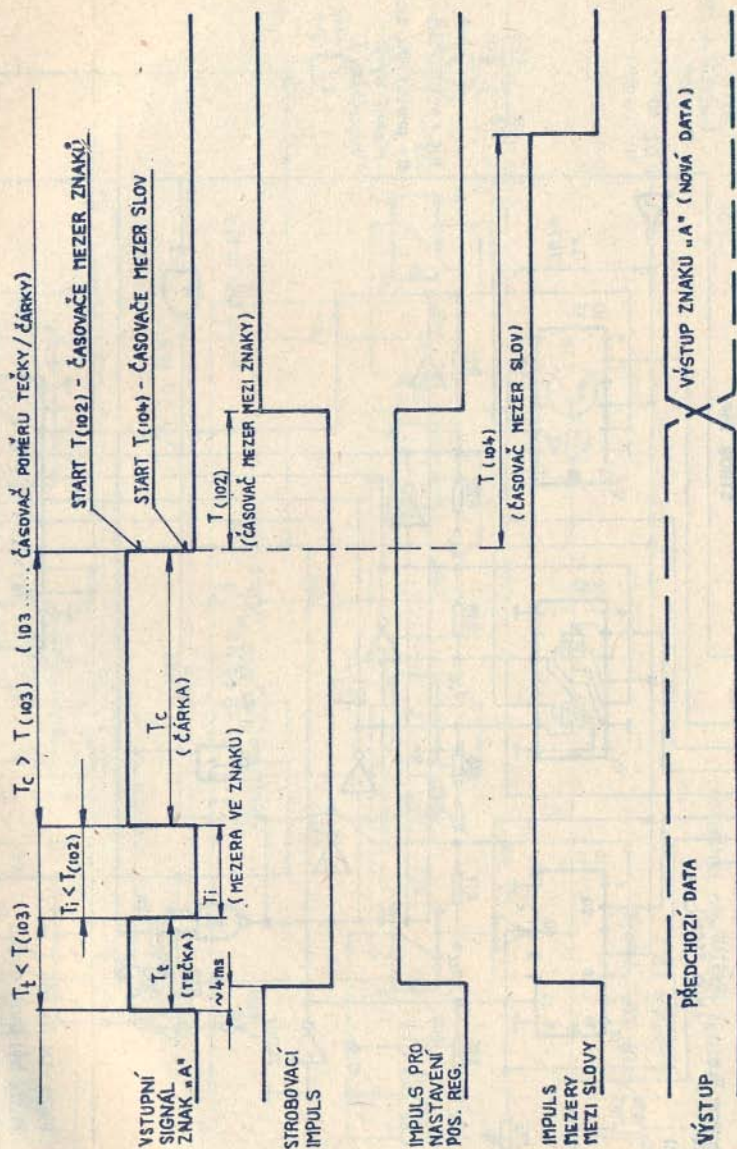
- mezery uvnitř znaku o délce trvání jedné tečky (T_i);
- mezery mezi znaky o délce třech teček ($T_z = 3 \cdot T_i$);
- mezery mezi slovy o délce sedmi teček ($T_s = 7 \cdot T_i$).

Terminologické definice: znakem budeme rozumět písmeno, číslici nebo znaménko v kódu Morse. Signálem nazveme úroveň „1“ TTL o délce trvání tečky nebo čárky, mezerou úroveň „0“ TTL.

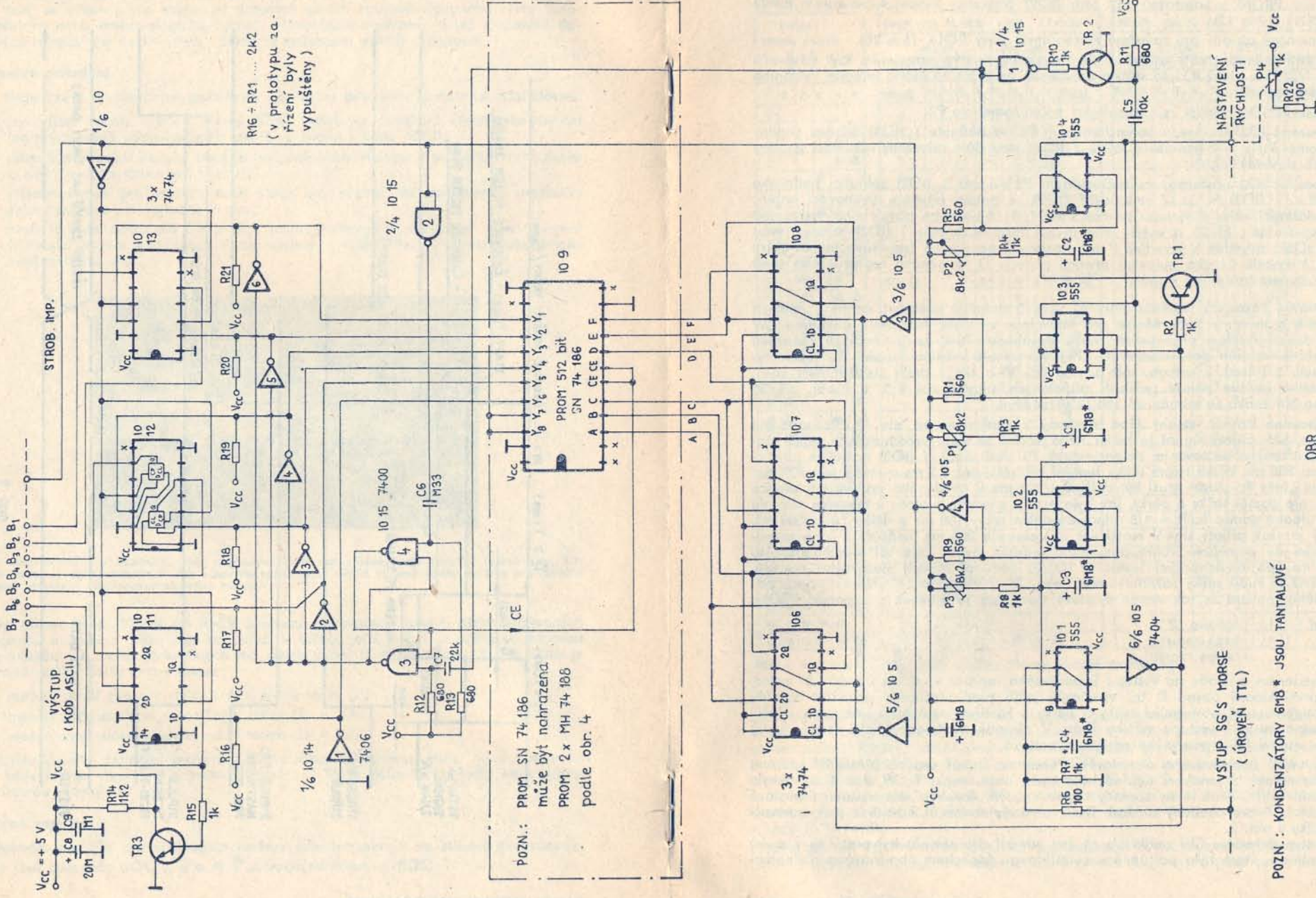
Popis zapojení

Dekodér pro CW má následující funkční uzly (viz obr. 1 na střední dvoustraně):

- a) čtyři časovače (IO1, 2, 3 a 4) s pomocnými inventory (IO5);



OBR. 2



b) posuvný registr sestávající ze šesti klopných obvodů typu D (IO6, 7 a 8), paměti PROM s kapacitou 512 bitů (IO9) a šestice klopných obvodů typu D (IO11, 12 a 13);

c) pomocné obvody pro zavedení mezery mezi slovy (IO14, 15 a 10).

Relativní jednoduchosti zařízení bylo dosaženo vtipným zapojením čtyř časovačů typu NE555, z nichž IO1 se stálým zpožděním asi 4 ms za čelem impulsu vstupního signálu spouští:

– časovač IO4 určující T_s , nastavitelný potenciometrem P2;

– časovač IO3 nastavený potenciometrem P1 na hodnotu T (IO3) určující vhodný poměr T_t/T_c – z impulsů o délce T (IO3) jsou dále odvozeny taktovací impulsy pro posuvný registr;

– časovač IO2 nastavený potenciometrem P3 na čas T (IO2) splňující podmínku $T_i < T$ (IO2) $< T_z$. Z impulsu T (IO2) je potom odvozen strobovací impuls ovládající zápis z výstupů paměti PROM do 6-bitového paralelního výstupního registru ($6 \times FF/D$) a vnější zobrazovací zařízení. Impuls T (IO2) je invertován v IO5/5 a veden k vývodům P pro nastavení posuvného (adresovacího) registru a k vývodu CL pro nulování prvního obvodu D zmíněného registru ještě před nástupem vstupního signálu.

Nastavení časovačů potenciometry P1, 2 a 3 definuje základní vztahy v délkách signálů a mezer v kódu Morse pro libovolnou rychlost. Nastavení dekodéru CW pro danou rychlost přijímaných znaků dosáhneme tím, že u všech tří časovačů souběžně vnějším potenciometrem (P4) na panelu měníme napětí na jejich vývodech 5 (ofset) v rozsahu od 0,5 do 5,0 V a tím i délky nastavených časů. Obsáhne se tím poměr rychlostí přijímaných signálů asi 1:5, tj. např. od 30 (nebo 50) znaků za minutu do 150 (250) zn./min.

Popisované časové vztahy lépe vyniknou z diagramu na obr. 2. Rozhodování o tom, zda přijatý signál je tečka nebo čárka, se děje vyhodnocením jejich poměru určeného nastavením potenciometru P1. Je-li např. T (IO3) nastaven pomocí P1 na 200 ms, délka trvání tečky T_t musí být větší než 4,5 ms a menší než 200 ms; trvání čárky T_c potom musí být delší než 200 ms. Z uvedeného vyplývá i tolerance v % pro poměr tečky a čárky, jak bylo psáno v úvodu, protože v takovém případě pro ideální poměr $T_c/T_t = 1/3$ odpovídá délka tečky 100 ms a délka čárky 300 ms. Když je však přijatý signál kratší než nastavených 200 ms, nedojde k jeho zaznamenání do paměťové buňky posuvného registru, neboť čelo taktovacího impulsu 200 ms (po předcházející inverzi v IO5/3) překloupí obvody posuvného registru, v němž se tudíž tečky zaznamenávají jako „0“, čárky jako „1“. Na výstupech posuvného registru se tak vytvoří 6-bitové slovo, jež je adresou pro paměť PROM.

Např.:	písmeno „Z“				
	obsah registru	1	0	1	1
	výstupy registru	F	E	D	C
					B
					A

V uvedeném příkladu na výstupu E posuvného registru musí být úroveň „0“ proto, že první klopný obvod D byl vynulován ještě před nástupem vstupního signálu a zmíněnou „0“ postupující tečky a čárky s každým taktovacím impulsem „tlačí“ o jedno místo k výstupu vyššího řádu. V případě 6-bitových znaků (např. Z, =) první nulový bit z posuvného registru vypadává.

O nutnosti popisovaného obvodového řešení se čtenář snadno přesvědčí sporem: kdyby nulový bit znakům nepředcházel, pak např. znaky A, W, J a 1 by nebylo možné rozlišit, protože by zaplnily registr stejným obsahem. Na výstupu F zůstává úroveň „1“ pro uvedený příklad. Další příklady si čtenář odvodí z programovací tabulky v obr. 3.

Prototyp dekodéru CW podle obr. 1 (na střední dvoustraně) byl postaven z prvků stavebnice, která byla postupně a se střídavým úspěchem obměňována a doplňo-

OBR. 3 Programovací tabulka MH 74 188

Vnitřní adresa paměti				
□ = 0 (tečka)				
● = 1 (čárka)				
Č.	E	D	C	A
0				
1				●
2				●
3			●	●
4		●		
5		●		●
6		●	●	
7		●	●	●
8	●			
9	●			●
10	●	●		
11	●	●	●	●
12	●	●		
13	●	●	●	
14	●	●	●	●
15	●	●	●	●
16	●			
17	●			●
18	●		●	
19	●	●	●	●
20	●	●		
21	●	●	●	●
22	●	●	●	●
23	●	●	●	●
24	●	●		●
25	●	●		●
26	●	●	●	
27	●	●	●	●
28	●	●	●	●
29	●	●	●	●
30	●	●	●	●
31	●	●	●	●

PROM MH 74 188 F = 0 (10 9)									
KÓD: VSTUP					VÝSTUP				
M I O R S E					A S C I I I				
PRÍKAZ	Y ₈	Y ₇	Y ₆	Y ₅	Y ₄	Y ₃	Y ₂	Y ₁	POZN.
5			1	1	0	1	0	1	
4			1	1	0	1	0	0	
3			1	1	0	0	1	1	*
[			0	1	1	0	1	1	*
\			0	1	1	1	0	0	SK-KONEC
J			0	1	1	1	0	1	*
2			1	1	0	0	1	0	
†			0	1	1	1	1	0	AS-ČEKEJ
									*
MEZERA	1	0	0	0	0	0	0	0	AN-KONEC VTB.
!	1	0	0	0	0	0	1	1	*
?	1	1	1	1	1	1	1	1	IF-1
-	0	1	1	1	1	1	1	1	*
\$	1	0	0	1	0	0	0	0	*
f	1	1	0	0	0	1			
6	1	1	0	1	1	0			
=	1	0	1	1	1	1			
/	1	0	1	1	1	1			IF-KONEK
%	1	0	0	1	0	1			*
&	1	0	0	1	1	0			*
.	1	0	1	1	1	1			AAA-ZACATEK
(	1	0	1	0	0	0			NN-VYTVANÍ
)	1	0	1	0	0	1			*
7	1	1	0	1	1	1			
*	1	0	1	0	1	0			
+	1	0	1	0	1	1			*
,	1	0	1	1	0	0			
8	1	1	1	0	0	0			
-	1	0	1	1	0	1			
9	1	1	1	0	0	1			
8	1	1	0	0	0	0			

PROM MH 74 188 F = 1 (10 9A)									
KÓD: VSTUP					VÝSTUP				
M I O R S E					A S C I I I				
PRÍKAZ	Y ₈	Y ₇	Y ₆	Y ₅	Y ₄	Y ₃	Y ₂	Y ₁	POZN.
H	0	0	1	0	0	0			
V	0	1	0	1	1	0			
F	0	0	0	1	1	0			
#	1	0	0	0	1	0			*
L	0	0	1	1	0	0			
#	1	0	0	0	1	1			*
P	0	1	0	0	0	0			
J	0	0	1	0	1	0			
B	0	0	0	0	1	0			
X	0	1	1	0	0	0			
C	0	0	0	0	1	1			
Y	0	1	1	0	0	1			
Z	0	1	1	0	1	0			
Q	0	1	0	0	0	1			
:	0	1	0	1	1	1			
;	1	1	0	1	1	1			
S	0	1	0	0	1	1			
U	0	1	0	1	0	1			
R	0	1	0	0	1	0			
W	0	1	0	1	1	1			
D	0	0	0	1	1	0			
K	0	0	1	0	1	1			
G	0	0	0	1	1	1			
O	0	0	1	1	1	1			
I	0	0	1	0	0	1			
A	0	0	0	0	0	1			
N	0	0	1	1	1	0			
M	0	0	1	1	0	1			
E	0	0	0	1	0	1			
T	0	1	0	1	0	0			
>	0	0	1	1	1	1			
<	0	1	1	1	1	1			

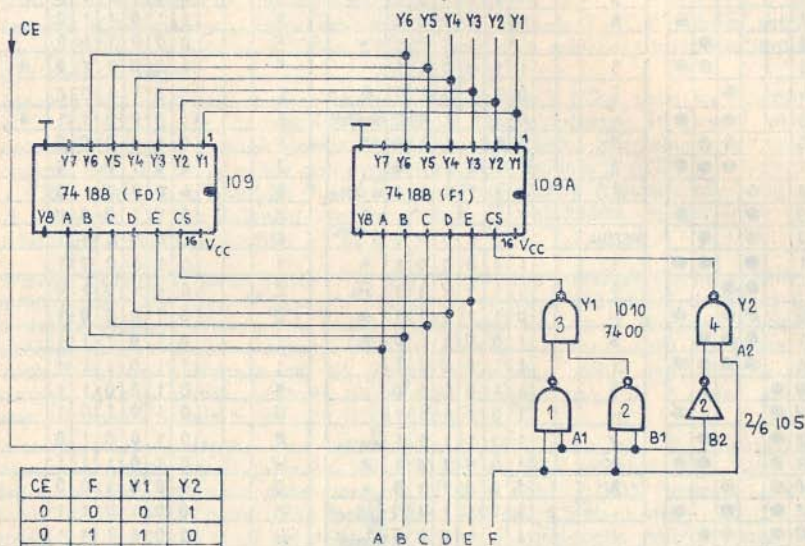
Pozn.: * označené znaky nejsou v kódu Morse závazně definovány

vána. Jedním z doplňků je obvod na nuceně zavedení mezery mezi slovy. Zatímco dosud uveřejněné obdobné konstrukce používají k vyslání znaku „mezera“ změnu adresy paměti PROM, navrhl jsem a vyzkoušel opačný princip, tj. nucení „mezery“ (v kódu ASCII 100 000) na výstup paměti PROM pomocí šesti invertorů 7406 s otevřenými kolektory (IO14) a ovládacího obvodu RS (IO15) spouštěného impulsem Ts (mezera) a „strobe“ (znaky). Při zavedení mezery je paměť PROM blokována úrovní „1“ z obvodu RS přivedenou na vývody 6, 7 u 74186 (podobně jako na vývody 15 u 74188).

Získání paměti PROM 74188 je přece jen snadnější a pravděpodobnější než získání (a úspěšné naprogramování) paměti SN74186. Na obr. 4 jsem proto navrhl

obvodové řešení se dvěma 74188 a v něm jsou nakreslené jen části odlišné od zapojení na obr. 1 (na střední dvoustraně). Upozorňuji, že tato modifikace nebyla zatím vyzkoušena (pro všeobecný nedostatek paměti PROM). Shledá-li pozorný čtenář chyby v návrhu zapojení nebo dojde-li ve svém laborování k novým poznatkům, jistě najde způsob, jak to sdělit ostatním.

K náhradě v prototypu použitého 6-bitového výstupního registru 74174 sestávajícího ze šesti F-F typu D se společným nulováním nutno u nás použít 3 × 7474



PRÁVĚDOSTNÍ TABULKA FUNKCÍ -

CS = 0 - 74188 JE PRŮCHOZÍ - PRO ŘÍZENÍ PRŮCHODNOSTI PROM PODLE ÚROVNĚ ADR. BITU F

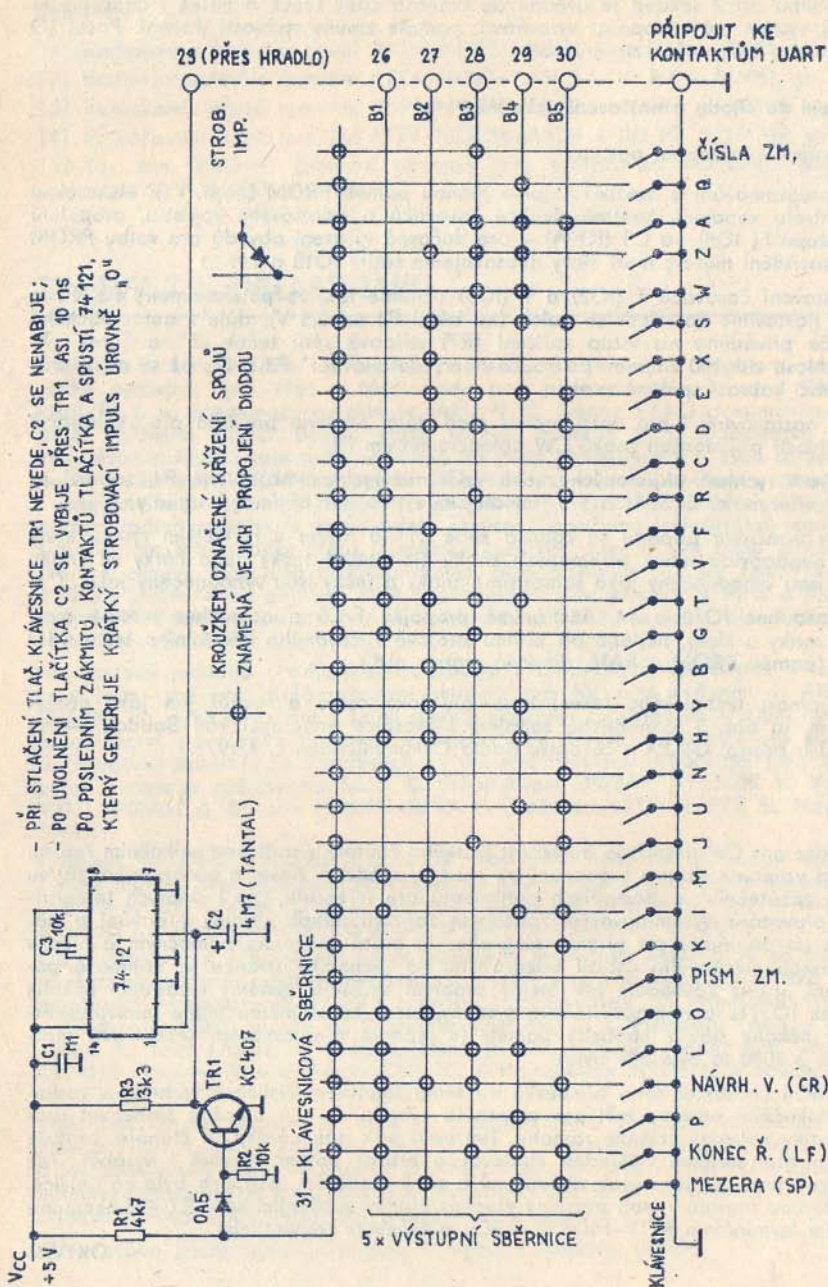
CS = 1 - 74188 JE BLOKOVÁNA - PRO ZAVÁDĚNÍ MEZERY MEZI SLOVY

OBR. 4

(IO11, 12 a 13), i když je to méně elegantnější a více pracné. Finančně náročnější by však bylo použití 8-bitového registru 8211 z řady obvodů k mikroprocesoru 8080. Ze známé tabulky kódu ASCII je zřejmé, že 7. bit je inverzí 6. bitu a uvedeno inverzi zajišťuje tranzistor TR3. Vyšetření obsah paměti PROM lze využít několika způsoby. Např.: výstupy Y7 a Y8 mohou ovládat klopný obvod s indikací, není-li přijatý znak obsažen v základní definici Morseovy abecedy. Jiný námět spočívá v přidání obvodu pro modulaci jasu vybraných znaků.

Na úrovni námětu uvedu ještě jiné řešení obvodu pro zavádění mezislovní mezery. IO14 (tj. 7406) může být nahrazen částečně vadnou, ale jinak nepoužitelnou pamětí PROM 74188 obsahující v některém ze 32 slov na výstupu jeden bit YA = 1 a pět bitů Y, B, C, D, F = 0. Otevřené kolektory uvedené třetí paměti PROM připojíme paralelně k výstupům PROM F0 a F1 tak, aby se na výstupu objevil znak „mezer“ (tj. 1, 0, 0, 0, 0, 0) na povel z obvodu RS vedený na vývod CS u PROM. Adresa zmíněného slova je vytvořena připojením adresových vstupů A až F k napětí +5 V nebo na zem.

Podstatným zdokonalením dekodéru CW by byl obvod pro automatizovanou kalibraci rychlosti přijímaných na začátku každé konkrétní relace. Princip není složitý.



OBR. 5

V průběhu asi 2 sekund je uveden do činnosti čítač teček a čárek i čítač mezer a celý systém má schopnost vyrovnávat pomalé změny rychlostí dávání. Počet IO v dekodéru by se však ztrojnásobil.

Uvedení do chodu a nastavení dekodéru

Doporučuji následující postup:

- naprogramování a osazení nejprve jednou pamětí PROM (např. F1), elektrickou kontrolu zapojení, kontrolu funkce časovačů a adresového registru, propojení výstupu F (IO8) na CS (IO9A) – pro dočasné vyřazení obvodů pro volbu PROM a zavádění mezery mezi slovy neosazujeme zatím IO10 a 14;
- nastavení časovačů T (IO2) a T (IO3) učiníme tak, že potenciometry P3, P1 a P4 nastavíme do středních poloh (na běžci P4 asi 3,5 V), dále z automatického klíče přivádíme na vstup zařízení (R7) střídavě sérii teček „E“ a čárek „T“ rychlostí asi 100 zn./min. při současném „dotahování“ P3 a P1, až se na zobrazači zobrazí správné znaky;
- při nastavování i pro další provoz platí dále uvedená pravidla pro „kalibraci“ rychlostí přijímaných znaků CW potenciometrem P4:
 - je-li rychlost přijímaných znaků vyšší než rychlost nastavená P4, zobrazí se série znaků E, S, H a 5 v pomalejším rytmu než přijímané signály;
 - v opačném případě se zobrazí série „T“ a mezer v rychlejším rytmu, který neodpovídá rytmu přijímaných znaků (jednotlivé tečky nebo čárky ve znaku jsou vyhodnoceny jako samostatné znaky a tečky jsou vyhodnoceny jako „T“);
 - osadíme IO10 a 14, odstraníme propojku F-CS a nastavíme mezery mezi znaky a slovy, nejlépe při příjmu strojově kličovaného kontrolního textu z IO (paměti PROM a RAM, diodová matice atd.)

Pro úplnost technického řešení terminálu jako celku a rovněž jen jako námět uvádím na obr. 5 jednoduché zapojení klávesnice generující kód Baudot, kterou navrhl a popsal G3LPX v časopisu Radio Communication č. 4/1977.

Závěr

Dekodér pro CW nesnižuje důležitost lidského činitele v radiokomunikačním řetězu. Dosud vznesené dotazy k popsanému modulu svědčí o živém a oprávněném zájmu nejen začátečníků a domnělých antitalentů pro telegrafii, ale i dobrých telegrafních provozářů. Nesmlouvavým způsobem zařízení odhalí slabiny v dávání a pomáhá (či doplňuje) při příjmu telegrafie. Je proto zařízením pomocným a nikoliv náhražkou sluchového ústrojí telegrafisty. Po technické stránce je zajímavé porovnání, jakým způsobem řeší stejný problém složitější systémy vyžadující několik desítek IO TTL a mikropočítačové systémy, které ke stejnému účelu musejí rezervovat několik slov z kapacity paměti (v jednom programovém řešení pro malý systém s 8080 to bylo 281 bytů).

Inspirační charakter série příspěvků na téma uplatnění číslicové techniky v radiokomunikačním provozu měl pro autora tu výhodu, že mu umožnil zpracovat problematiku nezvykle velkého rozsahu. Tím vyšší pak jsou nároky na čtenáře, protože jsou nuceni nejprve důkladně studovat a teprve potom zkoušet i vyrábět. Tak docílené úspěchy jsou však zasloužené a přejí čtenářům, aby jich bylo co nejvíce. V seznamu literatury jsou uvedeny všechny články zabývající se v RZ radiokomunikačním terminálem RTTY–MORSE–ASCII a článkem souvisejícím.

OK1VJG

Literatura:

- [1] Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – I; RZ č. 3/1981, str. 14
- [2] Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – II; RZ č. 5/1981, str. 5
- [3] Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – III; RZ č. 9/1981, str. 12
- [4] Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII – IV; RZ č. 1/1982, str. 14
- [5] Ing. Ján Grečner: Televizní přijímač jako zobrazovací jednotka; Sdělovací technika č. 4/1981, str. 143

ZPRÁVY Z I. OBLASTI IARU

Exekutiva I. oblasti IARU se poprvé po loňské konferenci v Brightonu sešla ve druhé polovině října 1981 v Mainheadu pod předsednictvím L. v. d. Nadorta PA0LOU a za přítomnosti prezidenta IARU N. B. Eatona VE3CJ a tajemníka IARU R. L. Baldwina W1RU. Během svého jednání pověřila C. E. Godsmarka G5CO vykonáváním funkce tajemníka exekutivy do příští konference v r. 1984 za zeměleho R. F. Stevense G2BVN. V dalším se zabývala realizací usnesení a doporučení z brightonské konference, stykem s vedením IARU, činností pracovní skupiny pro pomoc radioamatérům v rozvojových zemích, finančními záležitostmi spojenými s posledním mistrovstvím světa v radioamatérském orientačním běhu a celkovou finanční situací. Exekutiva vyslovila protest proti návrhům FCC na změny v povolenacích podmínkách amatérů USA pro telefonní část pásma 14 MHz a rozhodla o udělení čestného uznání pro J. Znidaršice YU3AA za jeho pětadvacetiletou činnost v rámci IARU.

Na základě jednoho z přijatých doporučení z brightonské konference v loňském roce byla vytvořena stálá pracovní skupina pro KV pod vedením J. Allawaye G3FKM. Po výzvě obsažené v jejím prvním oběžníku ze srpna m. r. všem členským organizacím, jmenovalo do konce minulého roku prvních 16 z nich své zástupce do pracovní skupiny. Ze socialistických radioamatérských organizací jsou zastoupeny: Federace radiosportu SSSR B. Stěpanovem UW3AX, RK NDR K. Voigtem Y21TL, MRASZ A. Batoem HA6NN, BFRA P. Dračevem LZ1BC a PZK St. Nowakem SP9UH.

I. oblast IARU má v současné době 12 pracovních nebo koordinačních skupin a z nich skupinu pro rychlotelegrafii vede G. Craiu YO3RF, pro elektromagnetickou sluchitelnost H. Cichon SP9ZD, pro radioamatérský orientační běh mezinárodní rozhodčí Kr. Slomczyński SP5HS a pro družice A. Gschwindt HA5WH.

Od r. 1969 do r. 1981 stoupl počet členských organizací IARU z 34 na 51, a to představuje v počtu amatérských koncesí zvýšení ze 40 na 140 tisíc. – Irská radioamatérská organizace IRIS bude v červnu t. r. oslavovat 50. výročí svého vzniku. – Předsedou NRRL se pro další období opět stal L. R. Heyrdahl LA6A a tajemníkem A. Torp LA9NT. – V Portugalsku je čele nového vedení REP W. Porto CT1AUR a tajemníkem P. Lopes CT1ATC. – Prezidentem RSGB se v novém funkčním období stal Jack Anthony G3KQF.

Vedení družinové koordinační skupiny I. oblasti IARU rozeslalo v předposledním loňském čísle buletinu Region 1 News dopis všem členským organizacím I. oblasti a jak konstatoval tajemník skupiny G3AAJ při své návštěvě u HA5WH v Budapešti, nereagovala zatím na něj žádná z organizací, které se při konferenci v Brightonu přihlásily ke spolupráci ve zmíněné koordinační skupině.

(Zpracováno podle buletinu Region 1 News z prosince 1981.)

RZ



REFERENČNÍ OBĚHY NA SOBOTY V DUBNU

(tabulkách je uvedeno označení družice, datum, číslo oběhu, UTC a °W)

A-O-8				17. 4.	20975	0112	87
3. 4.	20779	0008	72	24. 4.	21072	0001	71
10. 4.	20877	0040	80	1. 5.	21170	0033	79

A-O-9				17. 4.	2911	0020	149
3. 4.	2699	0025	147	24. 4.	3017	0015	150
10. 4.	2805	0023	148	1. 5.	3123	0008	150

RS3				17. 4.	1465	0025	354
3. 4.	1295	0037	336	24. 4.	1550	0019	3
10. 4.	1380	0031	345	1. 5.	1635	0014	11

RS4				17. 4.	1455	0153	28
3. 4.	1286	0136	2	24. 4.	1539	0103	26
10. 4.	1371	0045	0	1. 5.	1624	0012	25

RS5				17. 4.	1453	0147	24
3. 4.	1284	0102	351	24. 4.	1537	0110	25
10. 4.	1368	0025	353	1. 5.	1621	0033	27

RS6				17. 4.	1463	0118	21
3. 4.	1293	0055	354	24. 4.	1548	0129	35
10. 4.	1378	0106	8	1. 5.	1633	0140	49

RS7				17. 4.	1457	0103	340
3. 4.	1288	0119	323	24. 4.	1542	0155	4
10. 4.	1372	0012	317	1. 5.	1626	0048	358

RS8				17. 4.	1450	0053	10
3. 4.	1282	0133	358	24. 4.	1534	0034	16
10. 4.	1366	0113	4	1. 5.	1618	0014	22

OK1BMW



Do galerie našich úspěšných radioamatérů jistě patří i Eduard Melcer OK3TCA z RK OK3KEG v Bánovcích nad Bebravou. Vyslovené tvrzení dokážeme např. tím, že jeho provozní aktivita v pásmech KV mu přinesla nejen diplomy 5BDXCC, 5BWAC a W-1000-U, ale i jako našemu prvnímu radioamatérovi a sedmému Evropanovi diplom 5BWAZ a jako prvnímu u nás se mu podařilo získat diplom 5BWAS a zařadit se tak mezi méně než 10 evropských radioamatérů, kteří se vlastnictvím uvedeného diplomu mohou pochlubit. Není jistě náhoda, že stanice OK3TCA vyhrála v roce 1977 kategorii jednotlivců v podzemní soutěži k MCSSP a její operátor se určitě zasloužil i o vítězství svého radioklubu v kategorii kolektivních stanic ve stejné soutěži v roce 1979.

HELVETIA CONTEST 1982

Závod probíhá od 1500 UTC 24. 4. do 1500 UTC 25. 4. 1982 CW a FONE ve všech pásmech od 160 do 10 m. Kód: RS nebo RST a pořadové číslo spojení od 001. Stanice HB přidávají ještě dvoupísmenný znak kantonu: ZH BE LU UR SZ OW NW GL ZG FR SO BS BL SH AR AI SG GR AG TG TI VD VS NE GE JU. Každé spojení se stanicí HB se počítá 3 body

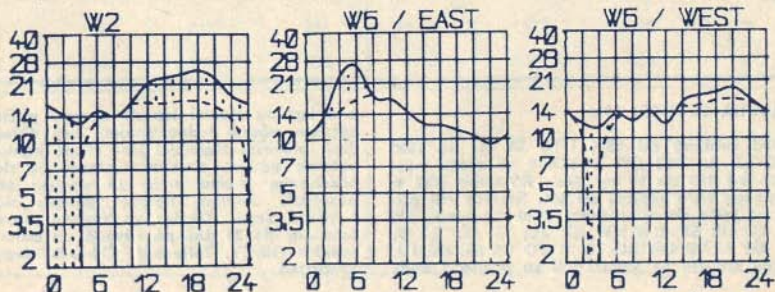
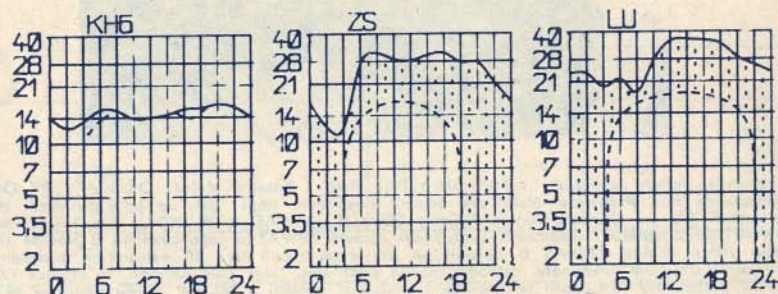
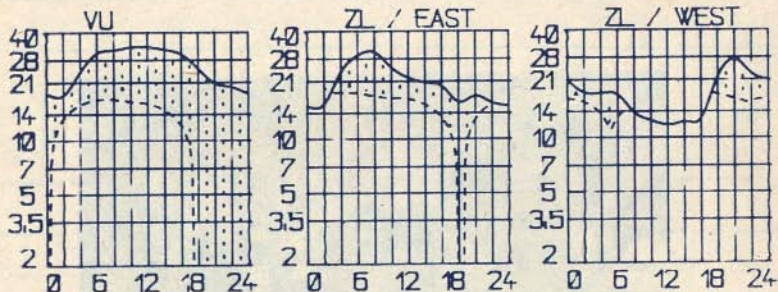
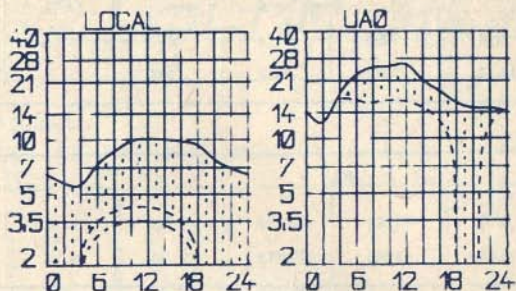
a s každou stanicí lze do závodu počítat na každém pásmu jedno spojení bez ohledu na druh provozu. Násobičů jsou různé kantony na každém pásmu. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobičů. Diplom obdrží nejlepší účastník z každé země. Deníky ze závodu musejí být odeslány do 30 dnů po závodech na adresu: G. Stalder HB9ZY, Tellenhof, CH-6045 Meggen 8, Švýcarsko.

RRZ

PŘEDPOVĚď SÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC DUBEN 1982

Pomalejší denní chody vyjádřené ploššími křivkami proti březnu budou v dubnu příčinou delších dob otevření vyšších pásem do většiny směrů a současně i mírného omezení desítky, která nebude každý den vhodná k provozu DX. Na dolních pásmech ubudou možnosti spojení po severní polokouli, ale za to se budou objevovat signály od protinožců, jimž začíná zima.

OK1AOJ





VKV



SEMINÁŘ TECHNIKY UHF/SHF 1982

Pořádá jej z pověření komise VKV při ČURRA radioklub OK1KCR při ZO Svazarmu Chrudim v prostoru autokempinku Konopáč u Heřmanova Městce ve dnech 15. a 16. května 1982. Na program jsou technické přednášky o zařízeních pro pásma 433, 1296, 2304 MHz a 10 GHz, dále technické zajímavosti o zařízení pro 145 MHz a měření parametrů přivezených zařízení. V pátek se uskuteční minikontest v pásmu 145 MHz a v sobotu 15. května společenský večer při reprodukováné hudbě. Přihlášky k účasti posílejte na adresu: Radioklub Svazarmu OK1KCR, pošt. schr. 11, 537 01 Chrudim. Blíží podrobnosti bude ve svých zpravodajských relacích přinášet OK1CRA. OK1AIJ

A1 CONTEST 1981

145 MHz – stále QTH:

OK1KRQ	55589	OK3CFN	18730	OK1MWI	10046	OK2BME	5385	OK1DAP	3382
OK1KRA	52827	OK1ACF	15632	OK2KMB	9971	OK2AQK	5368	OK1SC	2794
OK1OA	48301	OK2LG	13155	OK3CNW	9694	OK2KOG	4892	OK1DKM	2505
OK1KHI	40046	OK1GA	12249	OK1FAV	9425	OK1KRY	4777	OK3KFF	2393
OK1HAG	38679	OK1DFG	11080	OK2KWU	8596	OK1KMU	4711	OK1AHX	2096
OK1KPJ	36516	OK1KGD	10903	OK2BFI	8554	OK3KVF	4413	OK1VOF	1941
OK1MG	26885	OK1QI	10821	OK3CCC	8451	OK3CPY	4269	OK1DGB	1407
OK1KPA	23143	OK1VKA	10810	OK2EC	8097	OK3KNM	3756	OK2KVS	1406
OK1AFN	22410	OK1WDR	10712	OK2BQR	7550	OK2BKA	3747	OK1AIJ	1119
OK1ATQ	19201	OK2KJT	10545	OK3CFL	7520	OK1EX	3436	OK2SBJ	65

145 MHz – přechodné QTH:

OK1KRG	73893	OK1AOV	39178	OK1KPL	24854	OK1KWN	13407	OL5BAH	6201
OK1KVK	66812	OK1KCB	37102	OK2KTE	22377	OK1KEL	12394	OK1JKT	5447
OK1KKH	57512	OK3KCM	35301	OK1KRI	19463	OK1DEF	9247	OK1OXP	4048
OK2BDS	49589	OK3RMW	28236	OK1PG	18759	OK1GN	8526	OK1KQT	4024
OK1KKI	49541	OK1KSF	26441	OK1KIR	17906	OK5CRK	8393	OK1DJW	3436
OK1AR	44165	OK2RGC	25724	OK2VMD	17223	OK2KCE	7831	OK2KFM	1808
OK2KZR	40402	OK1KPL	24854	OK2TX	14952	OK1KOB	7732		

Diskvalifikované stanice: OK3KPV – nepravdivé údaje v deníku, OK1ASA – nesprávně uváděný čas. Pretek vyhodnotil RK OK3KCM. OK3TJ

ČESKOSLOVENSKÉ DIPLOMY ZA SPOJENÍ NA VKV

Podmínky československých diplomů, které lze získat za spojení v pásmech VKV, nebyly už delší dobu uveřejněny, a to působí potíže hlavně mladším radioamatérům, kteří neznají přesně podmínky pro jejich získání i všechny náležitosti žádosti o ně. Během letošního roku přinese RZ i některé podmínky zahraničních diplomů za práci na VKV.

VKV 100 OK

Žadatel musí mít QSL alespoň od 100 různých stanic OK, které potvrzují oboustranná spojení v pásmu 145 MHz. Stejný diplom lze získat i za oboustranná spojení v pásmu 433 MHz. Pozn.: za jedinou stanicí platí i ta, které někdy změnila svůj prefix, např. OK2QI a OK1QI. Spojení pro diplom mohou být navázána z libovolného QTH. V pásmu 145 MHz platí spojení i přes aktivní převaděče, ale taková jsou v pásmu 433 MHz neplatná.

K žádosti o diplom je nutné předložit QSL seřazené podle abecedy a jejich seznam s podrobnými daty o spojení (nejlépe na formuláři

žádosti o diplom, o něž si lze napsat na adresu URK). Spojení pro diplom (QSL) nejsou časově omezena a žádosti se posílají na adresu: Ústřední radioklub ČSSR, diplomová služba, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Braník. DOPLNOVACÍ ZNÁMKY VKV 200, 300, 400, 500, 750 A 1000 OK

Známky mohou získat držitelé diplomu VKV 100 OK nebo o ně mohou žádat současně s žádostí o diplom. Žadatel musí mít potřebný počet QSL potvrzující oboustranná spojení buď z pásma 145 MHz nebo z pásma 433 MHz. Spojení pro získání doplňovacích známek mohou být navázána z libovolného QTH žadatele. V pásmu 145 MHz jsou platná i spojení

přes aktivní převaděče. Neplatí však v pásmu 433 MHz. Součástí žádosti o doplňovací známky je i abecední seznam všech QSL. K žádosti o některou doplňovací známku se nepřikládají QSL, ale vydavatel má právo si je vyžádat. Žádost musí obsahovat číslo diplomu, pokud byl již získán dříve a čestné prohlášení, že všechny údaje v příloženém seznamu jsou pravdivé. Žádosti o doplňovací známky se posílají na stejnou adresu jako u diplomu VKV 100 OK.

VKV 120 QRA A VKV 150 QRA

Diplomy a jejich doplňovací známky vydává URK ČSSR jen pro československé stanice za spojení s československými stanicemi za podmínek:

- diplom VKV 120 QRA je za spojení v pásmu VKV ze stálého QTH žadatele a má doplňovací známky VKV 160 QRA a VKV 200 QRA;
- diplom VKV 150 QRA je za spojení v pásmu VKV z přechodného (přechodných) QTH žadatele a má doplňovací známky VKV 200 QRA, VKV 250 QRA, VKV 300 QRA a VKV 350 QRA.

Podkladem žádosti o diplom mohou být jen QSL za spojení po 1. 1. 1969 a v žádném případě do diplomu neplatí QSL za spojení přes aktivní převaděče. QSL od stejné stanice je možné použít tolikrát, z kolika různých čtverců stanice pracovala. Druh provozu podle povolených podmínek. Počítá se i vlastní velký a malý čtverec QTH.

Diplomy a jejich doplňovací známky lze získat za následujících podmínek:

- VKV 120 QRA (VKV 160 QRA, VKV 200 QRA) - za spojení ze stálého QTH žadatele potvrzená QSL s československými stanicemi ze 120 (160, 200) různých malých čtverců QTH v nejméně 6 (8, 10) velkých čtvercích QTH;

- VKV 150 QRA (VKV 200 QRA, VKV 250 QRA, VKV 300 QRA, VKV 350 QRA) - za spojení z přechodného QTH žadatele potvrzená QSL s československými stanicemi ze 150 (200, 250, 300, 350) různých malých čtverců QTH v nejméně 8 (9, 10, 11, 12) velkých čtvercích QTH.

Malé čtverce QTH se rozlišují jen podle dvojcíslí a nikoliv podle posledního malého písmena.

O diplomy a doplňovací známky se podávají žádosti na obvyklých formuláři, které lze získat v URK ČSSR.

Listky QSL se v seznamu uvádějí abecedně podle velkého čtverce QTH a numericky podle malého čtverce QTH a musejí být seřazené podle seznamu. K žádostem o diplomy se QSL PŘIKLÁDAJÍ.

Platné jsou jen úplně vyplněné a neopravené listky QSL, v nichž je čtverec QTH uveden odesílatelem listku a nikoliv adresátem. Listky vzbuzující oprávněnou pochybnost nebudou uznány. Rozhodnutí diplomového manažera komise VKV je konečné.

Žádosti o diplomy nebo doplňovací známky se posílají na adresu: URK ČSSR, diplomová služba, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 - Braník.

SLOVENSKO

Diplom Slovensko bude vydán stanicím, které splnily následující podmínky v některém z pásem VKV počínaje pásmem 145 MHz. Neplatí pro něj spojení přes aktivní převaděče.

- stanice OK2 a OK3 musejí předložit seznam spojení a QSL za spojení s 15 okresy SSR po 1. 1. 1976; stanice OK1 musejí předložit seznam spojení a QSL za spojení se stanicemi v 10 okresech SSR po 1. 1. 1976;
- žádost se seznamem listků a QSL se posílají na adresu: SÚRRA, nám. L. Štúra 1, 801 00 Bratislava. OKIVAM



Diplomy VKV 100 OK byly v roce 1981 vydány s pořadovými čísly 386 až 421 stanicím: OK1ALS+200, OK1VKV+200, OK1ARD, OK1AYD, DC3YA, OK1AOE, OK2KQ, OK1HCE, OK1VSJ, OK1DGT, OK1DKS+200+300, OK1KBV, OK1AR+200 až 500, OK1DMX+200, Y25HN, OL5BAA+200, OK1VK, OK1VLK, OK2VMG, OESXVL, OK1AAU, OK2VKF, OL3AXS, OK1KZD+200 a 300, OK1DEU, OK1VHV, OE1AFW, OK1KEI, Y25IL, OK2STO, OK1DDA, OK1KLV+200 a 300, OL1VAN+200, DM2AIO, OK1BBW a OK1VMF.

Doplňovací známku VKV 500 OK obdržel OK1DCI a doplňovací známku VKV 750 OK OK1VZR. Diplom VKV 120 QRA č. 17 obdržel OK2VKF a doplňovací známku VKV 160 QRA OK1VAM. I v souvislosti s diplomy připomínáme, abyste nezapomněli posílat svá hlášení do žebříčků čtverců QTH, ODX a MDX na adresu: Ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4.

OKIVAM

DUF
WAC 3.5
WAS
WAA
WBE
BERTA

OTC
50MHz

DXCC
WACE
WASM
H 22
WAP
WAE

FA8iH

DOCTEUR ARTIGUE

- Les Jasers -

ALGER

QTH
36° 39' 16" N
03° 40' 34" E
ZONE 33



Čas od času informuje RZ o spojeních v pásmu 50 MHz, která v něm navazují radioamatéři v zemích, kde je jim stále ještě povoleno a o spojeních crossband 50/28 MHz, která s nimi navazují ti méně šťastní. Dnešním snímkem se vracíme do historie druhé poloviny čtyřicátých let po II. světové válce, kdy i u nás amatéři pracovali na kmitočtech kolem 50 MHz. Je to snímek titulní strany QSL, který za své telegrafické spojení 3. června 1948 obdržel Mirek OK1FF od alžírské stanice FA8iH. Uvedené spojení je pravděpodobně našim nejdelším oboustranným spojením v pásmu 50 MHz. FA8iH byl ve zminěné době aktivní i na dalších pásmech VKV a např. byl držitelem evropského rekordu na 145 MHz svým spojením s 11BBB na vzdálenost 1320 km a světového rekordu v pásmu 433 MHz spojením s F9BG při QRB 830 km.

VKV U NÁS A V ZAHRANICÍ

• Čtvrtou stanicí u nás, která navázala spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu a druhou v pásmu 145 MHz, se 10. ledna t. r. stala OK1OA svým úspěšným spojením se stanicí K1WHS. Jirka při svém telegrafním spojení používal vysílač s 2× 4CX250 a u antény 2× F9FT předzesilovač s BFT66, který má míru šumu 1 dB. Úspěšné spojení, během něhož byla stanice K1WHS slyšet až 559 dokazuje, že k podobným pokusům by se mělo u nás odhodlat více stanic a pro začátek bude určitě vhodné, když si jako protějšky vyberou ty, o nichž je známo, že používají špičkové vybavení.

• Mezi 16. květnem až 7. srpem 1981 bylo v SSSR 27 dní, kdy mezní kmitočty spradické vrstvy E vystoupil nad 144 MHz a z oblasti pro nás snad nejzajímavějších pracovaly stanice: UD6DFD, UK6LDZ, UO5OGX, UO5LP, RO5-OAA, UA6HJV, RA6HAG, UA6HFY a další. UA3PBY pracoval 14. 6. s UA9LAQ, UA9CKW a UV9DI. Jsou to prvá spojení Es mezi UA3 a UA9. Ve stejné době byla také uskutečněna první spojení UB5-GU, UA3-4U1, UA6-SV, UO5-9H1 a UD6-YU.

• S UD6 nebylo dosud od nás navázáno spojení na VKV a pracuje odamtud UD6DFD, který již měl několik spojení s evropskými stanicemi. 7. 6. 1981 při výskytu vrstvy Es navázal

v průběhu 158 minut 22 spojení s YU, 20 s LZ a 11 s YO. Snad se to někomu z nás podaří letos.

• Podle tabulky v časopisu Radio má v UA4 nejvíce zemí na 145 MHz UK4NAA 14 a čtvrců UA4UK 52. Na 433 MHz pracují UA4UK, UK4NAA a UA4SF. V UA3 východně od Moskvy má nejvíce zemí na 145 MHz UA3TCF 34 a čtvrců UA3ACY 170. Na 433 MHz tam má nejvíce zemí UA3MBJ 8 a čtvrců UK3AAC 45. V UA9 má nejvíce čtvrců UA9GL 96 před UA9FAD 53 a UA9FBZ 47.

• Z Afriky, kam dosud nebylo od nás na 145 MHz a výše navázáno spojení, byly v Evropě při Es 10. 7. 1981 zaslechnuty stanice CN8BA z WT24h a EA9HW z XV. Téhož dne byl slyšet i ZB2BL (XW64g).

• Podle tabulky z časopisu DUBUS má nejvíce čtvrců na 145 MHz SM7AED 408, na 433 MHz DL7YC 150, na 1296 MHz PA0EZ 59, na 2304 MHz DL7QY, OK1KIR a PA0EZ 21, na 5650 MHz DL7QY 4 a v pásmu 10 GHz 16ZAU 14.

• Doposud jsem nedostal žádné informace o podmínkách DX z konce července m. r. Zárnou výjimkou byl Karel OK1AOE, který s vysílačem 5 W (!) udělal mnoho spojení s DL, F, G, PA, ON i dalšími. A tak předpokládány souhrn zřejmě nebude a totéž bude asi platit o polární záři ve druhé polovině r. 1981.

• OK3CDR informuje, že od začátku letošního roku je v OE každou druhou středu v měsíci od 1700 do 2300 UTC aktiv v pásmech UHF a

SHF. Výsledek je dán součinem počtu spojení, čtvrcí QTH a prefixů OE. Deníky se posílají na OE1KTC. OK1PG

RTTY

RADIÓALNOPISNÁ TECHNIKA

Máme možnost využívat pro rubriku informace ze skandinávského bulletinu SARTG-News. Obsahuje v posledním ročníku řadu zkušeností s provozem dálkopisného stroje T-100. Snad se i u nás brzy objeví první kusy mezi amatéry. Pokud by někdo mohl pomoci s překlady ze švédštiny, přihlaste se!

V bulletinech BARTG z června a září 1981 jsou články o programu pro mikropočítač PET k dekodování RTTY (jak v assembleru, tak ve strojovém kódu). Podobný program zpracoval i J. Drexler z RK OK1KLL pro počítač s mikroprocesorem 6802. Programy pro dekodování u různých mikropočítačů vyšly v posledních letech v řadě časopisů. TESLA Rožnov zpracovala pro mikroprocesor 8080A systém s označením MIRA. Ten by mohl být základem pro jednotné řešení amatérského mikropočítače, o němž jsem se zmíňoval v minulé rubrice.

ZÁVODY A PROVOZ

Jak jsme očekávali, získala stanice OK3KFF pěkné 4. místo v závodě SARTG a mile překvapil i OK3-27010 svým vítězstvím v kategorii pro RP. Nejvíce tím asi překvapil H. Ballenbergera z DL, který zatím jako konkurenta znal pouze J. Dědiče. Ivane, gratulujeme a „vydržet“! Z páté části závodu DAFG KK máme výsledky: OK1KPU na 5. místě, OK1WEQ na 8. místě. Mezi RP je J. Dědič na 3. až 4. místě a V. Česák na 7. Ve třetí části závodu DARC Corona je pouze V. Česák mezi RP na 6. místě. V závodě Flash Contest NA-SA ve dnech 28. a 29. 3. 1981 je stanice OK3RMW na 10. místě a OK2BJT na 12. místě. Kategorii RP vyhrál H. Ballenberger, OK1-11857 je 3. a OK1-20677 je 4. Rovněž byly vyhlášeny výsledky závodů 5 kontinentů RTTY (IATG) – vítězem je I2DML se 130 body ze tří závodů, z našich je OK3RMW na 9. místě se 69 body za pouze dva závody, OK2BJT na 12. místě se 63 body, OK1KPU na 19. místě s 39 body za jediný závod, OK3KIL na 20. místě se 37 body, OK3VŠZ na 22. místě s 33 body a OK3-RJB na 30. místě s 24 body rovněž za účast v jediném závodě.

Z bližších se závodů upozorňujeme na další části závodu Corona: 2. část 2. května, 3. část 4. září a 4. část 11. listopadu, vždy od 1100 do 1700 UTC na 28 MHz. Výzva je CQ CORONA TEST, předává se RST/číslo spojení/jméno operátora. Za spojení je 1 bod, násobící je součet zemí podle DXCC včetně distriktů VE, VK a W. Deníky se posílají na: DF7FB, P.O.Box 1147, D-6455 Erlensee, NSR.

Několik adres stanic DX, které pracují provozem RTTY:

ZL2TT – R. E. Wills, C/22 Robinson St., Wellington, New Zealand

LU3EQ – E. Reclusa, San Martin 34, 7000 Tandil, BA, Argentina

5N0DOG – via W4FRU
FG7AK – Y. Kerguen, P.O.B. 35, 97190 Le Gosier, Guadeloupe

TR8WR – via F6ERG

YJ8TT – A. Cheung, P.O.Box 63, Espiritu Santo, Vanuatu, New Hebrides

C5ACL – L. Poladura, P.O.Box 254, Banjul, Gambia

3A2EE – J. Bardos, 49 Ave. Hector Otto, Monaco

Stanice OK1KPU pracovala provozem RTTY s SV1DU/5 – Rhodos, KL7HFU, TR8WR (vyskytuje se výhradně na 28 MHz) a slyšeli FK8AH.

BULLETIN RTTY

Oficiální stanice ARRL W1AW vysílá informace provozem RTTY denně od pondělí do pátku v 0200, 0500, 2300 UTC (v pondělí a pátek i v 1600 UTC) na kmitočtech 3625, 7095, 14 096, 21 095 a 28 095 kHz. Ve zprávách jsou informace o expedicích DX, predikce družic apod. Vysílá se v kódu MTA č. 2 rychlostí 45,45 Bd, ale celé zprávy jsou opakovány i v MTA č. 5, tj. ASCII.

Rakouské zprávy se provozem RTTY vysílají 1. a 3. sobotu a 1. a 3. neděli v měsíci na 7,040 a 145 810 MHz. V sobotu je začátek ve 1230 UTC a v neděli z 0900 UTC. Upozornění: jako mají v OE odlišné kmitočty převaděčů, tak i při zmíněném zpravodajském vysílání se používá rychlost 50 Bd! Na 40 m vysílá zprávy OE3XNB a na 2 m OE3KK.

Děkují za informace OK1KPU, OK3CNJ, OK1-11857, OK327010 a zprávy o RTTY pište na adresu: Ing. Zd. Procházka, V průčelí 1651, 149 00 Praha 4.

OK1NW

INZERCE

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

Koupím RX Körting KST i nefungující a bez elektronky, ale mechanicky v pořádku a jakýkoliv počet výměnných cívkových šuplíků k HRO nebo KST i bez cívek, ale též mechanicky v pořádku. F. Venci, Dobrovského 697, 351 24 Hranice u Aše.

Prodám čísl. hodiny TTL – budík – spínač (1400,-); konvertor CCIR-OIRT (100,-); dek. palc. přep. 6-míst. (60,-); motor 110–220 V/30 W st ss 6300 ot. (50,-); rámečky, vany URS (à 10,-); ant. teleskop. 55 cm pro FM 2 m (50,-); nedokončený tuner AR 1–6/1977 s kompletní mech. (500,-); zdroje (300,-); čísl. stupnice (1200,-); Texan (1200,-); ind. pole, nadlad., vybuz. nf (300,-); vše v chodu chybí díl ví-mf; generátor nf s měř. kmitočtu do 150 kHz (500,-); 2 ks kláv. z kalkuláčky 32-tlač. (80,-); gen. vol. značky RZ 2/1977 – paměť nahraji (800,-) a koupím x-taly 1,6; 2,5; 66,3 a 71,65 MHz. F. Andrlík, Sokolovská 109, 323 19 Plzeň.

Kúpím RM 551, RM 33 alebo RBM-1 – popis stavu+rena. Miroslav Horník, Leninova 34, 919 43 Čífer.

Kdo prodá (nebo půjčí na měsíc proti záloze k prostudování) Funkamateure r. 1979, 1980 a Jahrbuch 1979, 1980, 1981. Alois Mareš, Ratibořice 24, 391 42 Tábor.

Koupím BF245, 256, MSY34, BFY90, AF239S; IO A273, A1274, MAA723, A290, MBA810S, MDA2020, SN7447, D147, SN74196; LED DL707, VQB71, LQ410; x-tal 1 MHz; filtry SFW10, 7MA, SFE10, 7MA, SPF10700A190; miniaturní cívková těliska z mf; průchodkové kondenzátory 2n2 a 3n3. H. Adamiec, 735 43 Albrechtice u Č. Těšína 202.

Koupím novější Callbook DX i W, TDA1053, TDA1061, GU29, GI30, Aripot 50 až 100 kΩ, U121D (NDR). J. Kolařík, Leninova 969, 768 24 Hulín.

Koupím RX R-314, K13A, ESM 180, FMW 1691 atd. Aleš Vacek, Husova 121, 664 01 Bílovice nad Svitavou.

Koupím dlp stroj nejraději RFT i s děrovačem. Martin Sedláč, Na Jezerce 31, 140 00 Praha 4, tel. 43 20 22.

Prodám kompl. mech. na Atlas 1,6–30 MHz – v provozu dig. stup., nf, zdroje, odděl. st., převod lad., paměť klíč 1024 bez pastičky. Osobní odběr. Stanislav Dufek, Nejedlého 1946, 544 01 Dvůr Králové n. L.

Koupím RX E10aK, R 4, R 5. Zdeněk Černý, Tržní 1151, 386 01 Strakonice I.

Prodám RX Leningrad 002 – DV, 2x SV, 1 + 4 KV, VKV s kompl. dokumentací (1200,-); poloaut. klíč podle AR 2/78 (600,-); oživený dekodér podle AR 6/77 s 131OP (300,-); Omega I (250,-); Vielfachmesser III (400,-); GU50, ZM-1020, 1080T (à 50,-); 6F32, 2227L, 4Z1L, 4P1L, 12Z1L (à 5,-). V. Hanák, Sv. Čecha 586, 551 01 Jaroměř - Pražské předm.

Kúpím SRA-1H, SP643, P8000, KD514A, kvartál R-105, R-109, dokum. UW3D1, sov. EMF 500 kHz/SSB + x-taly Kvarc, obrazovku B1054 a B754. Ferdinand Dirnbach, 966 61 Hordúša Hámre č. 297.

Koupím tranzistory BF244C, BF245, 2N3866, 2N5109 a MC13509, xtal 12 MHz. Zdeněk Puchinger, B. Martínů 30, 773 00 Olomouc-Týneček.

Koupím x-taly L00, L10, L20, popř. jiné 12 až 12,2 MHz – větší i menší množství. Jan Svarec, Nad závěrkou 19; 1106, 169 00 Praha 6.

Prodám RX K 12 s konvertorem pro 2 m v bezvadném stavu (2000,-); TX 2 m 20 W/AM (700,-) a stabilizovaný zdroj TESLA BS 275 (400,-). K. Vlasák, Rytířova 784, 140 18 Praha 4-Lhotka, telefon 46 86 62.

Koupím EL10, MWeC, E 52, RFT 188 – popis, cena. Petr Mazanec, Hrusická 2523, 141 00 Praha 4.

Koupím SN7413, SN74121, x-tal 3500 kHz a signální generátor do 30 MHz. Rud. Staigl, Stalínova 842, 763 61 Napajedla.

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

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

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

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

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

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

TESLA

VÁM RADÍ



Všechny výrobky – moderní celotranzistorové televizory, radio-přijímače, magnetofony apod. – jsou v prodejnách TESLA řádně zahořovány a přezkoušeny, takže nekupujete „zajíce v pytli“. Zkušený technik výrobky odborně předvede, vysvětlí obsluhu a doporučí vhodné příslušenství. Poradí i radioamatérům s výběrem součástek a náhradních dílů, které jsou v prodejnách TESLA přehledně vystaveny. Technická informace a poradenská služba je bezplatně poskytována i nekupujícím!

NA VAŠI NÁVŠTĚVU SE TĚŠÍ

PRODEJNY TESLA

RADIOAMATÉRSKÝ



zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 4/1982



OBSAH

Vyhodnocení soutěže MČSP 1981	1	Nizkofrekvenční filtr do přijímače	13
První letošní zasedání ŮRRA	3	OSCAR	16
Povolovací podmínky platí pro všechny	4	KV závody a soutěže	17
Ze světa	5	VKV	20
Jsou zřejmě první na světě	6	RTTY	21
Anténním experimentátorům	7	RP-RO	22
Provoz, závody a technika při používání vysílačů s malými výkony	9	Diplomy	23

LETOŠNÍ VYKROČENÍ ČŮRRA

První letošní zasedání ČŮRRA se uskutečnilo koncem ledna v Praze a mělo dvě části. V té první a slavnostnější byly vyhlášeny výsledky soutěže „10 konkrétních činů“, do níž se přihlásilo 181 radioamatérských kolektivů, vyhodnocené splnění svých závazků po ukončení soutěže poslalo 140 kolektivů a z nich 118 splnilo všechny vyhlášené soutěžní podmínky. Pro 48 ze zmíněných 118 úspěšně absolvování soutěže přineslo získání věcných cen v podobě transceiverů Otava, Boubín, přijímačů Pionýr a dalších. Politickovýchovná komise ČŮRRA spolu se soutěží vyhodnotila i uzavřené a splněné závazky a na tom základě sestavila i pořadí největší úspěšnosti ORRA, které má v čele ORRA Opava, Příbram a České Budějovice. V letošním roce připravuje uvedená komise ČŮRRA podmínky socialistické soutěže pro příští rok, která bude vyhlášena na počest svazarmovských sjezdů v r. 1983. ČŮRRA vyhodnotila podíl českých a moravských amatérů na loňské soutěži v pásmech KV i VKV k MČSP a vítězným kolektivům i jednotlivcům předala diplomy a putovní poháry. Z odměněných RK OK1KIR a OK2-22130 převzali poháry do trvalého držení, protože obsadili první místa ve svých kategoriích třikrát za sebou.

Druhé pracovní části zasedání se zúčastnil i nový tajemník ŮRRA pplk. Ján Ponický. Během ní byl rozdělen materiál, delegování členové ČŮRRA na jednotlivé letošní akce, pro něž bylo současně projednáno finanční zabezpečení. Rada hodnotila průběh zatím posledního školení v Božkově pro své členy, předsedy KRRR a pracovníky KV Svazarmu, o němž jsme již v RZ přinesli zmínku. Školení bylo hodnoceno kladně a nebyly k němu podstatnější připomínky. Členové rady byli informováni dále o práci středisek talentované mládeže a zabezpečení jejich činnosti. Rada ještě schválila diplom k 50. výročí stávky v Mostu a doporučila návrhy na udělení titulu mistr sportu pro J. Krále OK2RZ, J. Klátíla OK2JI a J. Hauerlanda OK2PGG. OK2-13164

V posledních letech pravidelně přinášíme dubnová čísla RZ informace o slavnostních vyhodnoceních soutěže MČSP na ŮV SČSP. Také v letošním roce nečiníme výjimku mimo článku na str. 1 a 2 máme na obálce snímek okamžiku, kdy Zdeně Vondrákové OK2BBI blahopřál k prvnímu místu v kategorii operátorek tajemník ŮV SČSP dr. J. Hondlík.

VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE MČSP 1981

Už poosmé byla v únoru t. r. slavnostně vyhodnocena v Praze soutěž, kterou v souvislosti s výročími VRSR společně pořádají Svazarm a SČSP. Za přítomnosti místopředsedy ÚV Svazarmu generálporučíka ing. J. Cincára a tajemníka ÚV SČSP dr. J. Hondlíka i dalších funkcionářů obou organizací bylo na ÚV SČSP odměněno celkem 16 nejlepších účastníků loňské soutěže ze sedmi soutěžních kategorií.

V kategorii kolektivních stanic v pásmech KV mezi 121 hodnocenými stanicemi zvítězila OK3KFF bratislavského RK Omega před OK1KQJ z Holýšova a OK1KLH z Týnu nad Vltavou. Kategorie jednotlivců na KV měla 206 hodnocených, mezi nimiž se na prvních třech místech umístili J. Sagitarius OK2BTI, který tak opakoval své prvenství z r. 1980, I. Matějček OK1AJN a St. Hürka OK1MF. 24 hodnocených měla kategorie RP a v ní byl nejlepší J. Rácz OK3-26694 před předloňským vítězem. J. Velebou OK2-22130 a J. Beranem OK2-22995. Pro loňský ročník soutěže byly poprvé vyhlášeny samostatné kategorie operátorek a mládeže do 19 let. Tu první vyhrála Zdena Vondráková OK2BBI a druhou VI. Hampl OL4BBP. Zbývající soutěžní kategorie postihují práci na VKV a v kategorii stanic soutěžících v pásmu 145 MHz byla mezi 182 hodnocenými první stanice OK1KHI z Roztok u Prahy, druhá byla stanice OK1KKH z Kutné Hory (předloňský vítěz) a třetí OK2KAU z Českého Těšína. V soutěžní kategorii pro pásma 433 MHz a vyšší bylo celkem hodnoceno 38 stanic a mezi nimi své několikaleté prvenství obhájila stanice OK1-KIR z Prahy 5 před P. Sirem OK1AIY (předloni třetí) a vítězem kategorie 145 MHz OK1KHI. Celkové výsledky jsou uveřejněny z kategorií VKV v RZ č. 2/1982 na str. 24 a z kategorií KV v dnešní rubrice „KV závody a soutěže“. Díky účinné a vytrvalé propagaci v minulém roce se soutěžního ročníku 1981 zúčastnilo 571 stanic, což představuje v kategorii vysílačů zvýšení počtu soutěžících o 61 % a v kategorii vysílačů na VKV o 66 %.



Při zahájení přednesl jeden z úvodních projevů místopředseda ÚV Svazarmu ČSSR generálporučík ing. J. Cincár, který na pravém snímku blahopřeje ke druhému místu mezi RP J. Velebovi OK2-22130, od něhož vlevo stojí vítěz kategorie J. Rácz OK3-26694.

Kategorię registrovaných posluchačů takový přírůstek v počtu účastníků nezaznamenala, protože u ní došlo ke zvýšení počtu účastníků jen o 4 %. Pokud jde o vyjádření vzájemného poměru mezi počty soutěžících v pásmech KV mezi OK1, OK2 a OK3, tak pro jednotlivé oblasti našeho státu příslušejí čísla 228, 99 a 45, v pásmech VKV je to 162, 40 a 18.

V úvodních projevech i pozdější diskusi byla oceněna nejen rekordní účast soutěžících v ročníku 1981, ale i výrazný posun v kvalitě u spojení na VKV se sovětskými stanicemi. Naopak nesouhlasného ocenění se dostalo těm spojením na KV, která se ze soutěžních spojení přeměnila ve spojení závodní bez hlubšího obsahu. V souvislosti s budoucími ročníky soutěže bylo zdůrazněno, že letošní ročník bude probíhat v období oslav 65. výročí VRSR i 60. výročí vzniku SSSR a ročník 1983 v roce 60. výročí organizované radioamatérské činnosti u nás. Doufejme, že v příštích ročních soutěže k MCSP stoupne počet účastníků nejen v téměř tradiční kategorii RP, ale i v nově zavedených kategoriích pro radioamatérky a mládež do 19 let, tj. pro OL.

RZ



První vždy odměněným blahopřál tajemník ÚV SCSP dr. J. Honzlík. Vlevo nahoře vítězi mezi OL VI. Hamplovi OL4BBP, vpravo nahoře Č. Valáškoví OK1AKF, který pro OK1KIR přebíral ocenění za 1. a 3. místo v kategoriích VKV a dole nejlepšímu RP J. Ráčzovi OK3-26694, což s úsměvem sleduje předseda ÚRRA dr. L. Ondříš OK3EM.

PRVNÍ LETOŠNÍ ZASEDÁNÍ ÚRRA

16. února t. r. zasedala letos poprvé ÚRRA za přítomnosti místopředsedy ÚV Svazarmu generálporučíka ing. J. Cínčára. Po zahájení a uvítání přítomných předsedou ÚRRA RNDr. L. Ondříšem, CS., OK3EM byl zkontrolován zápis z předcházejícího jednání a schválen s připomínkou o doplnění komise výpočetní techniky zástupcem podniku Radiotechnika. V následujícím jednání byly projednány výsledky politicko-výchovné práce v radioamatérství i činnost příslušné komise ÚRRA, přičemž bylo zdůrazněno, že stanovené cíle kladou důraz na soustavnou práci s mládeží předbraneckého i braneckého věku se zaměřením na výchovu třídně uvědomělých a přesvědčených obránců socialistické vlasti, a to včetně radioamatérů, kteří již od 15 let pracují na amatérských pásmech. V posledně uvedených souvislostech jde o to, aby každý amatér znal nejen svá práva, ale především své povinnosti vůči společnosti a důstojně reprezentoval CSSR před celým světem. Dosahované výsledky potvrzují jejich dobrou kázeň i uvědomělost a dobré jméno naší branné organizace na celém světě. S tím ruku v ruce musí jít snaha o trvalé zvyšování společenské vážnosti našich základních organizací i radioklubů. To je možné jen rozšiřováním aktivity i přitažlivosti v naší činnosti mezi mládeží a tím současně plnit požadavek masovosti. Pro závažnost ideového, masového a branného působení musíme platňovat svůj vliv na co největší počet mladých a spolu s ostatními organizacemi NF i školami na ně jednotně působit. Materiál PVK ÚRRA, z něhož byly citovány hlavní myšlenky, bude ještě doplněn a předán národním radám radioamatérství k realizaci do VII. sjezdu Svazarmu.

V dalším jednání byly členové ÚRRA seznámeni s obsahem dohody mezi FMEP a ÚV Svazarmu, která byla podepsána 2. února 1982, o níž první informaci přineslo minulé číslo Radioamatérského zpravodaje a o které se časopis později ještě zmíní v souvislosti s konkrétními prováděcími plány i se zkušenostmi a poznatky ze svazarmovského hnutí a koncernů FMEP. Vzhledem ke změnám pravidel pro mezinárodní a vnitrostátní soutěže v MVT dochází i k potřebě novelizace podmínek pro získávání všech výkonostních tříd. První návrh ÚRRA projednala a schválila s tím, že bude spolu s dalšími změnami JBSK v termínu zpracován a předložen ke schválení sekretariátu ÚV Svazarmu.

Program jednání ÚRRA pokračoval předložením informace o přípravě 10. zasedání ÚV Svazarmu, které bude v říjnu t. r. projednávat rozvoj polytechnické výchovy ve Svazarmu. Vědeckotechnický rozvoj se s ohledem k významu násilných prostředků politiky děje ve vojenství rychleji a intenzivněji než v oblasti ekonomiky. Možná soudobá válka si vynucuje podstatně zdokonalit a na všech stupních rozvinout odbornou a technickou přípravu vojáků i všech občanů. Společenský význam pracovní problematiky i polytechnické výchovy mládeže a ostatních občanů spočívá v tom, že se zdokonalí jejich příprava k dalšímu rozšiřování sociálního osvození dělnické třídy a všech pracujících, které přinesla socialistická revoluce i účinnější podíl občanů na celosvětovém zápasu mezi socialismem a kapitalismem včetně zabezpečení země a celé socialistické soustavy pro případ ozbrojené obrany socialismu.

Na závěr zasedání byl schválen návrh širší nominace reprezentantů v ROB, MVT, telegrafii a VKV, podle předložených dokladů ÚRRA doporučila udělení titulů MS, ZMS i povolení zvýšeného výkonu a schválila seznam vyhodnocovatelů závodů a soutěží v pásmech KV i VKV v r. 1982.

pplk. J. Ponický, ved. odb. radioamatérství ÚV Svazarmu

POVOLOVACÍ PODMÍNKY PLATÍ PRO VŠECHNY

Kdo pracuje nebo alespoň poslouchá na radioamatérských pásmech dobře ví, jak jsou našimi radioamatéry dodržovány povolovací podmínky a to včetně jejich technických ustanovení. Mnozí jistě dají za pravdu komisi KOS, že je ve zmíněném směru ještě co zlepšovat. Vyskytují se stále nedostatky, na něž již byla řada amatérů upozorněna tzv. „žlutým QSL“ či o nich psal radioamatérský tisk. Protože ne všichni odebírají Radioamatérský zpravodaj, případně nechtou příliš pečlivě články související s dodržováním povolovacích podmínek, bylo by vhodné využít zasedání ORRA, KRRA, krajských i okresních radioamatérských setkání k tomu, aby do jejich programu byla zařazena informace o dodržování povolovacích podmínek s poukazem na zjištěné provozní nedostatky.

Stále dochází k porušování ustanovení § 19 odst. 3 povolovacích podmínek, když se při vysílání z přechodného stanoviště opomíjí při telefonickém provozu slovo „lomeno“ před písmenem „P“, které v takových případech doplňuje značku. Vznikají tak neskutečné volací znaky nebo jejich zkomoleniny. Jako příklad lze uvést OK1AATP nebo OK3YTP. Ve druhém případě není dokonce jisté, zda jde o OK3-YT/P nebo OK3YTP. Také časté nehláskování volacího znaku některými operátory při provozu SSB často způsobuje záměnu a s tím i problémy v agendě QSL. Porovnejme znění sufixů ve volacích znacích bez hláskování a zvláště s přihlednutím k různým kvalitám modulací: ABH-ADH, BMF-BMS, BSG-BFG, DDS-BDS, BDF-DDF, SFS-SSS-SFF-SSF apod. Při telegrafním provozu některé stanice používají elektronické klíče, ale efekt, kterého by se s nimi mělo dosáhnout, tj. dokonalého dávání, je někdy právě opačný. Několikeré opakování volacího znaku je tak různorodé, že si lze vybrat podle libosti.

§ 20 pojednává o vysílání od jiného držitele povolení zcela jasně. I tak řada stanic používá znaky v obráceném pořadí a někdy ještě oba doplňuje nesprávně „/P“. Někteří si také nedělají těžkou hlavu s § 13, který jasně definuje možný obsah amatérského vysílání. V rozporu se 3. odstavcem stejného paragrafu je i to, když se operátor na pásmu ptá, je-li někdo na kmitočtu, aniž se sám představí volacím znakem. Porušením povolovacích podmínek je samozřejmě i vysílání mimo amatérská pásma např. třetí harmonickou oscilátoru s kmitočtem 1,75 MHz. Dochází tak k případům, že třetí harmonická v okolí kmitočtu 5,2 MHz má srovnatelnou intenzitu s žádanou druhou harmonickou v pásmu 3,5 MHz.

Také stabilita amatérských vysílačů má přesná pravidla a v povolovacích podmínkách o nich jasně hovoří § 24, který stanoví tolerance stability, jež dále uvádí me v přepočtu s přesností = 2 0/0 za 1 minutu.

1,75 MHz	do 10 W	180 Hz	nad 10 W	—
3,5 MHz		360 Hz		180 Hz
7 MHz		700 Hz		350 Hz
14 MHz		1400 Hz		700 Hz
21 MHz		2100 Hz		1050 Hz
28 MHz		2800 Hz		1400 Hz
145 MHz		7200 Hz		3600 Hz
433 MHz		21,6 kHz		10,8 kHz
1296 MHz		129,6 kHz		64,8 kHz
2304 MHz		230,4 kHz		115,2 kHz

OK1CH, komise KOS při ČÚRRA



● První mezinárodní radioamatérská konference o tiskové komunikaci se z iniciativy I. oblasti IARU uskutečnila v minulém roce v Cefalu u Padovy. Kromě delegátů mnoha členských radioamatérských organizací I. oblasti IARU z Evropy a Afriky JM1UXU zastupoval JARL a vedení IARU bylo reprezentováno přítomností W1XX. Italská aktivita v uvedeném směru využití amatérské komunikace už při konferenci I. oblasti IARU v Brightonu a při organizování zmíněné specializované konference vycházela z dobrých zkušeností ARI po zemětřesení v listopadu 1980. Italská poštovní správa ocenila humánní radioamatérskou iniciativu příležitostným poštovním razítkem.

● Časopis Funkamateur začal od č. 1/1982 otiskovat sériál o Yagihových anténách pro amatéry. Hned v první části o zisku antén se pustil autor Y23RD do potírání „gumových decibelů“ a na několika známých typech antén ukázal nadsazené ziskové údaje, které jsou o anténách šířeny a bohužel konzumenty i přijímány. Článek v každém případě stojí za přečtení a pokud má někdo možnost, tak i v jeho závěru uvedená literatura.

● Už 19 let nedovolují barmské státní orgány provoz radioamatérských stanic. I když v poslední době pracují stanice XZ5A a XZ9A se souhlasem místních správních orgánů v Kawthoolii, nelze QSL od nich použít pro DXCC.

● V žebříčkách DX na VKV měly jugoslávské stanice před koncem minulého roku následující výsledky: 145 MHz – YU2IQ 51 zemí a 293 čtverců; 433 MHz – YU2RGC 20 zemí a 51 čtverců; 1296 MHz – YU2RGC 6 zemí a 6 čtverců; 10 GHz – YU3JN 3 země a 13 čtverců.

● V minulém roce bylo informováno vedení REF generálním ředitelstvím telekomunikací francouzských spojů o tom, že od 1. 1. 1982 mají francouzští radioamatéři povolena pásma 1,8 MHz (dosud je měli k dispozici pouze při světových závodech) a 10 MHz. Pásem 18 a 24 MHz by se mohli dočkat asi ve druhé polovině r. 1983.

● Trofej EURD s č. 1 za radiodálnopisná spojení s 50 evropskými zeměmi a 250 evropskými prefixy získal Jürgen Schlenger DK5WJ, kterému je 27 let, koncesi má od r. 1972 a o RTTY se začal zajímat v r. 1977. Do jeho radiodálnopisného vybavení patří i v RZ zmíněné zařízení Theta 7000 a k jeho dalšímu zájmu o výpočetní techniku minipočítač TRS-80 s tiskárnou (jeho popis zájemci naleznou ve Sdělovací technice č. 3/1982 na str. 104).

● Také ÚRK ČSSR obdržel od vedení francouzské radioamatérské organizace REF dopis se sdělením, že se ve Francii uvažuje o přidělení pásma 28 až 28,310 MHz pro občanské radiostanice a proto žádají naše stanice o větší aktivitu ve spojení v uvedeném pásmu s tamními stanicemi, jež by mohla přispět k jeho zachování francouzským amatérům. – Podle informace v časopisu QSP č. 2/1982 měly nejlepší rakouské stanice ke konci minulého roku v soutěži DXCC skóre: MIX – OE1ER 362, OE1FT 346 a OE1FF 344; CW – OE3EVA 166, OE1KJW 125 a OE1TKW 125; FONE – OE2EGL 331, OE7UDH 325 a OE1FF 324. – Mezi informacemi únorové rubriky „The month of the air“ v časopisu Radio Communication bylo i sdělení o tom, že již byly slyšeny indické stanice s prefixem AU2, který je v souladu s přidělením prefixu AU Indii od ITU.

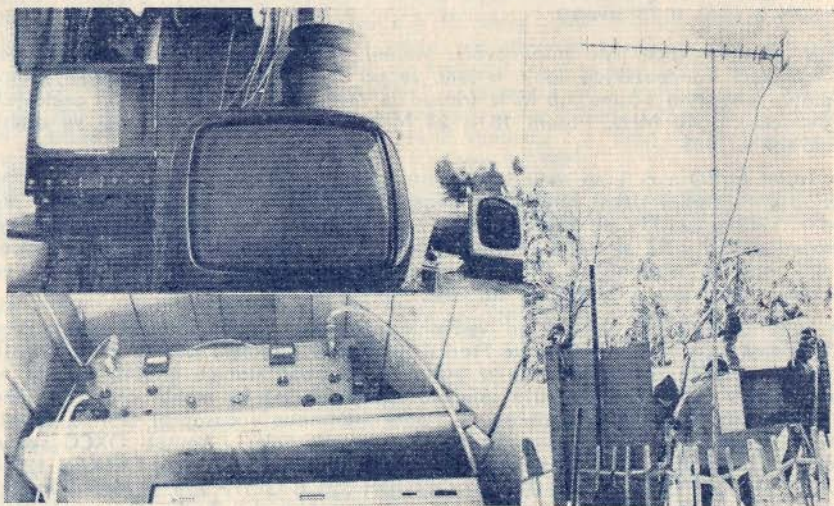
(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.)

RZ

JSOU ZŘEJMĚ PRVNÍ NA SVĚTĚ

V lednové části kalendáře mezinárodní lyžařské federace FIS má své pevné místo Ski-Interkritérium, což jsou unikátní mezinárodní závody ve sjezdových disciplínách pro žákovské kategorie, které mají dvě části s krátkou přestávkou mezi nimi. Ta první probíhá ve Vrátné dolině a druhá v Říčkách. Při letošním a jubilejním XX. ročníku unikátnost celé akce povýšili východočeští radioamatéři z radioklubu OK1KUO v osobách ing. Sloupenského OK1MWW, ing. Čevony OK1MUO, A. Siedla OK1VOF a ing. Páchy tím, že se postarali pravděpodobně o světovou premiéru v technickém zabezpečení při závodě v Říčkách. Dnes už je téměř normální, že výsledky různých závodů zpracovává počítač, ale novátorství jmenovaných spočívá v tom, že údaje z počítače převedené na signál video pro obrazovkové terminály doplnili synchronizačními impulsy, tím získali úplný televizní obrazový signál a jím modulovali vysíláč v pásmu 433 MHz. Potom už scházelo jen snadno či obtížněji naladit na kmitočet vysíláče potřebný počet běžných televizních přijímačů a okamžitě byla k dispozici možnost kdekoliv v místě závodů sledovat např. průběžné změny ve výsledcích, údaje o závodnících či kompletní výsledkové listiny. Na první pohled jistě jednoduché, ale jen ti s technickým přehledem jsou schopni posoudit, co náročné technické práce a umu bylo nutno vynaložit pro získání výsledného efektu.

Výpočetní systém byl zapůjčen z Výzkumného ústavu bavlnářského, v němž byl vyvinut pro sledování textilních strojů. Při zpracovávání výsledků lyžařských závodů je schopen produkovat tisky všech sestav pro závody podle předpisů FIS, dokáže měřit závodní časy nebo používat údaje z časomíry ČSTV – hodiny Heuer, obsahuje monitor pro komentátora s možností sledovat průběžné pořadí o 10 závodnících od libovolného místa a údaje o třech závodnících, kteří jako poslední prošli cílem.



Na levém horním snímku je zobrazovač AZJ 6416, nad ním v molitanu jednoúčelový modulovaný první stupeň vysíláče a zcela vlevo monitor ČST. V horní části levého dolního snímku je koncový stupeň vysíláče pro pásmo 433 MHz. Na pravém snímku je TVP Satelit s anténou 12Y u výsledkové tabule na startu.

Dále systém dovoluje současně sledovat celkem 255 závodníků v 98 kategoriích s tím, že jedna kategorie právě závodí a další se současně může tisknout. Po stránce technického vybavení je systém založen na mikroprocesoru 8080 a pro závod používal paměť RAM 24 kilobytů a pro vlastní program paměť EPROM 2708. Zdrojem signálu video pro otevřený televizní okruh byl zobrazovač AZJ 6416 a po již zmíněném doplnění synchronizační směsí byl tak získaným úplným televizním signálem modulován jednoúčelový vysílač a jím buzen koncový stupeň s výkonem 1 W, který je jinak schopný při CW nebo SSB dát výkon až 17 W. Z vysílače byla napájena anténa 12Y.

Radioklub OK1KUO svým činem vhodně využil zvláštní povolení pro ATV, které vlastní a povolovací podmínky dodržoval např. i tím, že v každém vysílaném obrazu byl vložen text TEST OK1KUO/P. Je pochopitelné, že výsledný efekt z práce východočeských amatérů měl i náležitý ohlas. Jako propagační informaci o práci našich radioamatérů jej naše veřejnost mohla spatřit prostřednictvím televizního přenosu z říčské části Ski-Interkritéria. Kromě toho skupina zahraničních účastníků sestávající z technického delegáta FIS a vedoucích zahraničních družstev ústy svého mluvčího prohlásila, že s něčím podobným, tj. bezdrátovým přenosem s televizním zobrazením údajů z výpočetního střediska, se ještě nesetkala a zmíněné vybavení nemají ani soutěže o světové poháry. Usteckoorlíčtí radioamatéři svým dokonalým experimentem úspěšně navázali na vynikající obecně prospěšnou činnost svých předchůdců při loňské a předloňské akci proti obaleči modřínovému ve východních Čechách. Aby zpráva o nich byla úplná, musíme ještě dodat, že v jejich „pracovní náplni“ byly i technické prostředky spojení mezi různými stanovišti při závodě, jako např. startéři, spojky apod., dále se svými informacemi přes převaděč OK0F zasloužili i o to, že včas za hustého sněžení dojeli na místo závodů všichni televizní pracovníci, kteří tam měli být.

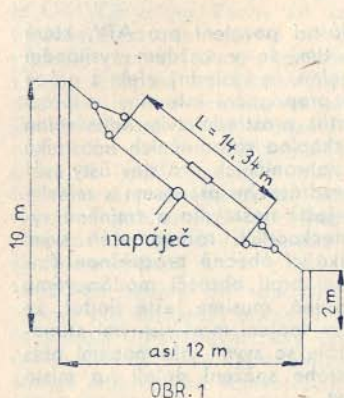
OK1WEQ, foto ing. Martinec

ANTÉNNÍM EXPERIMENTÁTORŮM

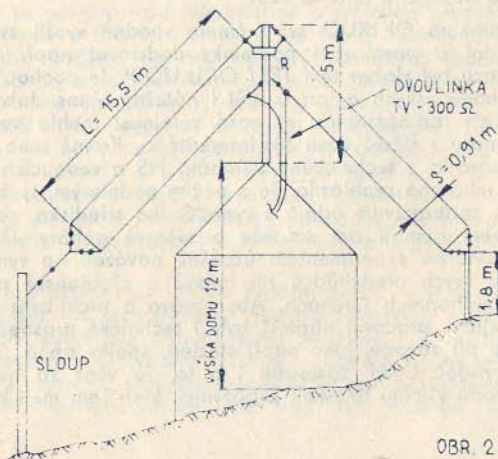
Těm, kteří si uvědomují, že anténa je nejlepší zesilovač a rádí s nimi experimentují, doporučuji k vyzkoušení anténu, jež pravděpodobně ještě nikým v dále popsané verzi nebyla použita a která dává slibné výsledky. Jde v podstatě o anténu T2FD, která byla popsána v RZ č. 1–2/1972 na str. 11 a 12 od OK1BY podle knihy „Elektronisches Jahrbuch für den Funkamateure“ z r. 1966 od DM2ABK i později v AR podle britského časopisu Radio Communication č. 5/1975. Donucen okolnostmi a veden myšlenkou o budoucím využití všech pásem KV včetně nových, soustředil jsem pozornost právě na ni – obr. 1.

K výpočtu její délky je udáván vzorec $L = 100\,000/f$, v němž délka antény vyjde v metrech a kmitočet je dosazován v kHz pro nejnižší pásmo, ve kterém by anténa měla pracovat. Rozteč obou vodičů antény S by měla být setina vlnové délky. V původním provedení jsem s ní nebyl příliš spokojen, protože nesplňovala mé očekávání možná proto, že nebyla nad dobrou zemí nebo byla příliš zastíněna okolními budovami. To bylo v mém přechodném QTH v jižních Čechách a ve spojení s vysílačem o příkonu 20 W. Ani ve stálém QTH to nebylo lepší, protože o dobré zemi se tam nedá vůbec hovořit a kolem domu mám k dispozici jen 10 metrů na každou stranu a neochotné sousedy. Mechanické provedení navíc komplikují těžké odpory v jejím středu. Uvažoval jsem nad různými provedeními antén a napadlo mě vyzkoušet ji ve tvaru, jaký má např. anténa „inverted V“. Tím se dostaly těžké odpory v jejím středu na stožár a oba její konce směřovaly šikmo k zemi (viz obr. 2).

Netrpělivě jsem očekával výsledky v podobě prvních spojení a nad všechna očekávání bylo všechno dobré, zvláště v pásmech 80 a 40 m. Musím však upozornit, že proti rozměrům uvedeným na obr. 1 byla celková délka antény 31 m. tj. asi dvojnásobná a vzdálenost mezi jejími dráty 91 cm. S Evropou byla navazována bez problémů spojení se 40 W a téměř vždy a na všech pásmech byly reporty S 8 až 9. Ale při spojeních se stanicemi DX to už bylo horší i se 120 W, reporty byly okolo S 5 a celý výsledek neodpovídal podmínkám šíření, ale i tady jsou příležitosti k experimentování.



OBR. 1



OBR. 2

Je pochopitelné, že i anténa T2FD má určité nevýhody. K nim patří pohlcení určité části výkonu vysílače středovými odpory, které mají být dimenzovány na 1/3 výkonu vysílače. Souhrnem svých vlastností anténa nevyhoví všem požadavkům DX-mana, ale až přijdou všechna nová pásma KV, bude pro mnohé problém je obsáhnout jedním typem antény a navíc lze kalkulovat s tím, že s nimi se zmenší i tlačnice v pásmech dosavadních a budou se snadněji navazovat spojení i s menšími výkony. Kromě toho širokopásmová anténa bude vždy umožňovat spojení právě v pásmu s nejlepšími podmínkami šíření. V provedení s celkovou délkou 31 m pracuje anténa bez problémů ve všech pásmech od 3,5 do 28 MHz, ale nemohu dosvědčit, že souhlasí tvrzení o dobrých výsledcích s ní i v pásmu 160 m. K dalším výhodám antény patří možnost kontroly jejího elektrického stavu přímo od vysílače stejnosměrným měřením a navíc se její širokopásmovost neprojevila nepříznivě ani rušením televize, ale tady to bude zřejmě i díky potlačení harmonických kmitočtů už přímo ve vysílači. CSV se ve všech pásmech pohybuje v rozmezí od 1 do 1,2. Zakončovací odpory ve středu antény mají mít o něco větší hodnotu než je impedance napáječe a v mém případě měla odporová kombinace výslednou hodnotu 350 Ω při napájení antény běžnou televizní dvoulinkou.

Jsem ochoten odpovědět na všechny dotazy na pásmu nebo písemně (Jindřich Pichl, Pod Havlínem 761, 255 01 Zbraslav n. Vlt.). Provéřovat anténu amatérskými prostředky není úkol snadný a můj věk (72) i manželka mně příliš bujně experimentování nedovolují. Budu vděčen za všechny sdělené výsledky. OK1CG

Pozn. red.,

Uvedené anténě se teď věnuje určitá pozornost i v zahraničí a např. článek o ní přinesl časopis cq-DL č. 10/1981 od DK4DV. Ten ji používá v původním provedení

a napájí ji koaxiálním kabelem 60Ω přes symetrizující impedanční transformátor s vzestupným poměrem 1 : 6. Také on pro ni uvádí širokopásmovost 1 : 5, tj. od 6 do 30 MHz. Jako čtenářský ohlas na zmíněný článek přinesl stejný časopis v č. 12/1981 dva krátké příspěvky. V prvním DK9FN uvádí, že při zakončení odporem 340Ω a napájení koaxiálním kabelem 75Ω přes impedanční transformátor 1 : 6 byl v pásmech 7 až 28 MHz změřen CSV 1,1; 1,3; 1,0 a 1,1. Anténa byla přitom umístěna mezi dvěma stožáry s výškou 11 a 2 m. Jako druhý se k anténě vyjádřil OE8AK (DJ0TR), který především uvedl na správnou míru název antény T2FD vzniklý ze zkratky TTFD (tilted terminated folded dipole), což znamená nakloněný skládaný dipól a za nesprávné označil rozepsání zkratky ve formě „terminated twin folded dipole“. Navíc uvedl, že poprvé byla zmíněná anténa popsána v časopisu QST č. 6/1949 a název T2FD byl pro ni poprvé použit v časopisu CQ č. 11/1951.

V každém případě je nutné anténu T2FD považovat za širokopásmovou anténu pokud jde o průběh její impedance, ale kompromisní řešení vzhledem k jejím vyzářovacím vlastnostem a k tomu DK9FN ještě podotýká, že bude vhodná jako prozatímní řešení v prvním období po amatérské aktivaci všech nových pásem KV. K předcházejícím řádkům bychom ještě rádi podotkli, že v článku diskutovaný typ antény by pravděpodobně byl velmi případný např. k provozu z letních táborů talentované radioamatérské mládeže, čímž by se třeba vyřešil i problém stavby více antén pro různá pásma KV. Jiné její vhodné využití by se např. našlo u příležitostného demonstračního vysílání během různých radioamatérských výstav, kde i tam by vynikla její univerzálnost pro více krátkovlnných pásem.

PROVOZ, ZÁVODY A TECHNIKA PŘI POUŽÍVÁNÍ VYSÍLAČŮ S MALÝMI VÝKONY

Provoz a závody QRP

Světová federace QRP – WQF – dnes sdružuje následující kluby QRP a organizace: sekci QRP při DL AGCW, G-QRP-Club, JARL QRP Club, EAB QRP DX Club, VK QRPp CW Club, QRP ARCI, Michigan QRP Club, Gruppo QRP do Brasil, Benelux QRP Club, QRP klub Celje (YU3), tzn. všechny světadíly. Jugoslávský QRP klub z Celje, který požádal o členství jako zatím poslední, sdružuje amatéry se zájmem o provoz s QRP v Celje, z nichž nejaktivnější jsou YU3TFW, TPQ, EOP a UQR. Doufají, že brzy obdrží pro svůj klub koncesi se značkou YU3QRP. Letošní rok má být rokem nábory nových členů do členských klubů WQF.

Kmitočty QRP v novém pásmu 10 MHz jsou prozatím navrženy následovně: 10,106 MHz pro Evropu a 10,115 MHz pro Ameriku. Po získání zkušeností s používáním nového pásma bude snad určen celosvětový volací kmitočet QRP, jak je tomu ve všech ostatních amatérských pásmech.

Místo populárního závodu AGCW Summer QRP Contest bude od r. 1982 pořádán celosvětový závod QRP pod záštitou WQF. Závod s názvem WQF SUMMER QRP CONTEST (světový polní den QRP) proběhne od 1500 UTC 17. 7. do 1500 UTC 18. 7. 1982. Stanice s jedním operátorem v něm musejí mít alespoň 8-hodinovou přestávku rozdělenou nanejvýš na 2 části. Stanice s více operátory mohou pracovat po celých 24 hodin. Pásma: 1,8 až 28 MHz se zvláštním důrazem na mezinárodní kmitočty QRP: 1810 a 1850, 3560, 7030 a 7040, 14 060, 21 060 a 28 060 ± 10 kHz. Soutěžní kód: RST, pořadové číslo spojení od 001 a kategorie, např. 569001/1A. Stanice řízené krystalem (nikoliv VXO) udávají X za RST.

Kategorie: 1 – jeden operátor; 2 – více operátorů;
A – 2 W příkon nebo 1 W výkon vř, stálé QTH;

- B – 10 W příkon nebo 5 W výkon vf, stálé QTH;
- C – 2 W příkon nebo 1 W výkon vf, přechodné QTH;
- D – 10 W příkon nebo 5 W výkon vf, přechodné QTH;
- E – QRO s příkonem více než 10 W nebo výkonem vf přes 5 W.

Pro kategorie A až D jsou uvedené příkony nebo výkony maximálně dovolené. Např. stanice s příkonem 3 W ze stálého QTH bude patřit do kategorie B, s výkonem vf 6 W do kategorie E apod.

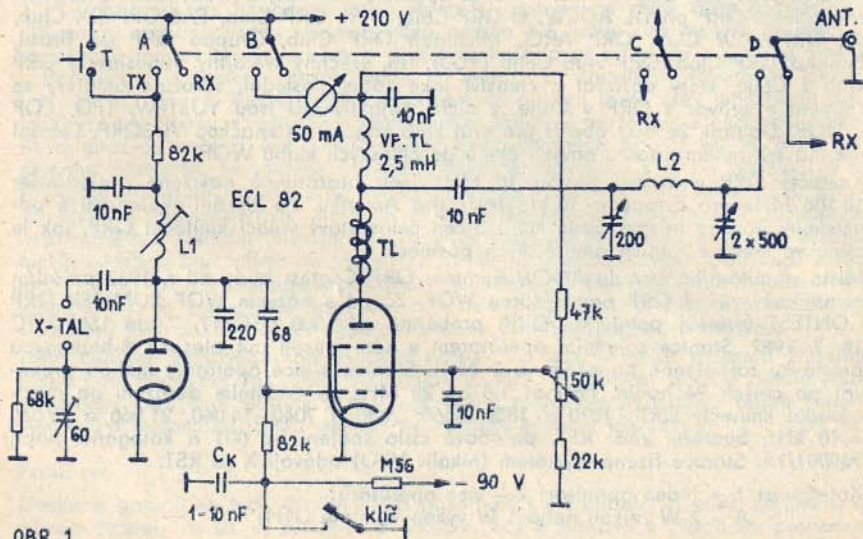
Body za spojení: 2 body za spojení mezi dvěma stanicemi QRP (kat. A až D); 1 bod za spojení mezi stanicemi QRP a QRO. S každou stanicí je možno navázat na každém pásmu jedno platné soutěžní spojení. Násobiče: 1 za vlastní zem, 2 za každou další zem podle DXCC v Evropě; 3 za každou zem DXCC mimo vlastní kontinent. Navíc se jako zvláštní země počítají číselné ditrikty JA, PY, W, VE, VK, ZL a ZS. Zvláštní body pro krystalem řízené stanice: stanice používající je více než 3 krystaly na jediném pásmu (ne VXO) obdrží dvojnásobek bodů za každé spojení a totéž platí i pro stanice, které s nimi naváží spojení. Konečný výsledek je dán vynásobením součtu násobičů a součtu bodů za spojení na každém pásmu zvlášť a sečtením celkových výsledků z jednotlivých pásem.

Diplomy udělí DL AGCW celkovým vítězům a vítězům z jednotlivých pásem, QRP ARCI udělí zvláštní diplomy vítězným stanicím z přechodných QTH a jednotlivé kluby WGF udělí diplomy stanicím s nejvyšším počtem bodů ze svých řad.

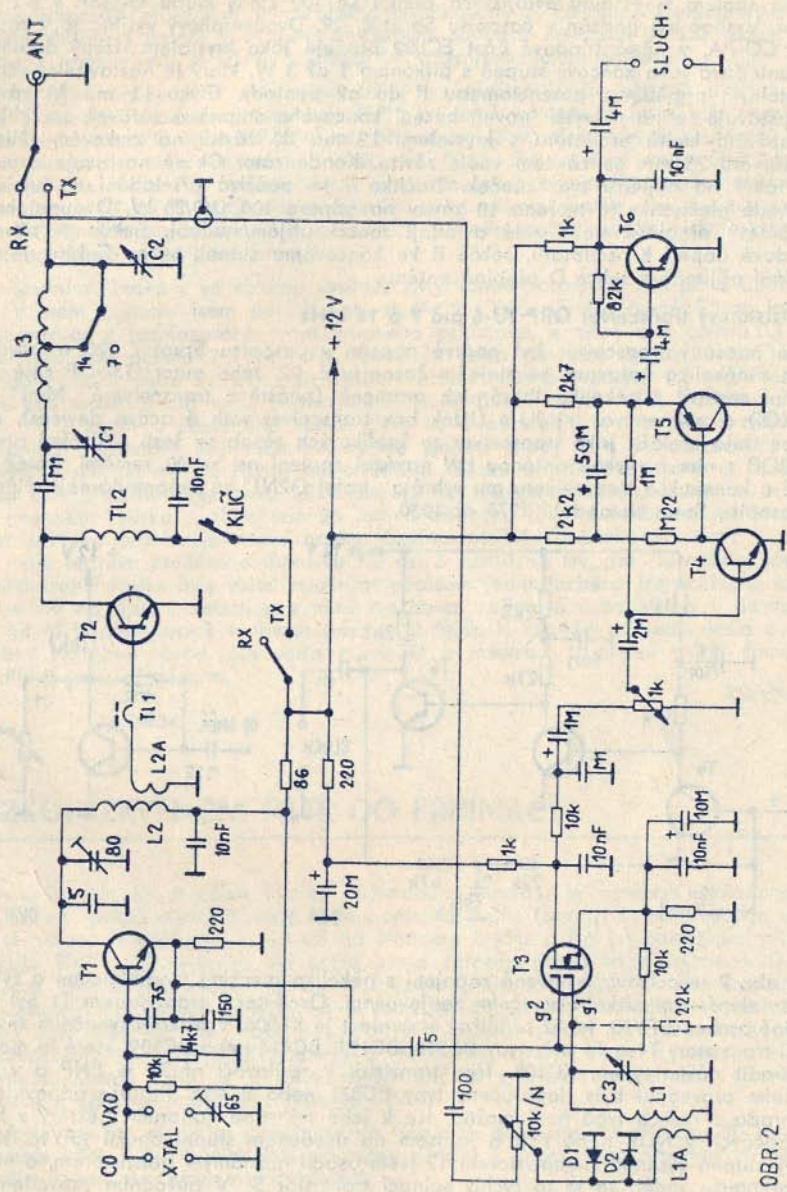
Soutěžní deníky se posílají na následující adresy. Stanice ze stálých QTH: S. Hari DK9FN, Spessartstr. 80, D-6453 Seligenstadt, NSR. Stanice z přechodných QTH na: W. Dickerson WA2JOC, 352 Crampton Drive, Monroe, Michigan 48161, USA.

Jednoelektronkový vysílač QRP s elektronkou ECL82 pro 3,5 MHz

Bude trvat ještě delší dobu, než se u nás přestanou užívat elektronkové přijímače a právě pro jejich uživatele z řad začátečníků nebo i zájemců o vysílání s QRP přináším popis jednoduchého dvoustupňového vysílače s elektronkou ECL82, který je řízen krystalem (obr. 1). Úvod s úvahou o elektronkových přijímačích byl napsán proto, že vysílače s malým příkonem lze napájet z přijímače, protože úprava přepínání zdroje pro dvojí využití je jednoduchá.



OBR. 1

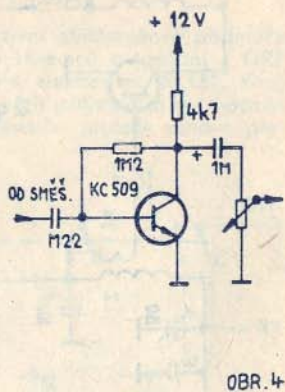
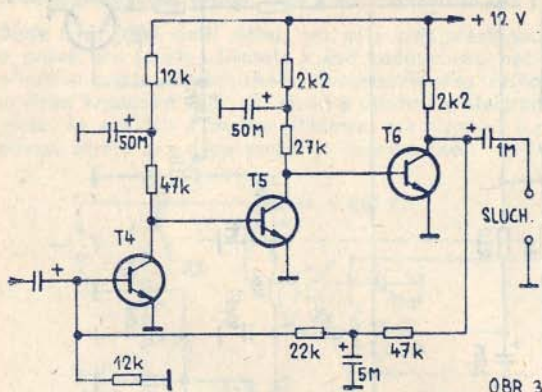


OBR. 2

Jednoduchý vysílač, jehož zapojení je na obr. 1, si postavil G3SYC a navázal s ním spojení s většinou evropských zemí i se 100 členy klubu G-QRP v pásmu 80 m. Vysílač byl popsán v časopisu Sprat č. 29. Dvoustupňový vysílač je v zapojení CO-PA, v němž triodová část ECL82 pracuje jako krystalem řízený oscilátor a pentodová jako koncový stupeň s příkonem 1 až 3 W, který je nastavitelný regulovatelným napětím z potenciometru P do g2 pentody. Cívka L1 má 40 závitů a nastavuje se na nejvyšší úroveň buzení koncového stupně a zároveň spolehlivé nasazování kmitů oscilátoru s krystalem. L2 má 30 závitů na cívkovém tělisku o průměru 25 mm se závitem vedle závitů. Kondenzátor Ck se nastavuje experimentálně na nejlepší tvar značek. Tlačítko T se používá při ladění a tlumivka v anodě elektronky je tvořena 10 závitů na odporu $100 \Omega/0,25 \text{ W}$. Dvupolohový čtyřpólový přepínač nebo relé ovládají funkci příjem/vysílání. Sekce A přivádí anodové napětí k oscilátoru, sekce B ke koncovému stupni, sekce C blokuje při vysílání přijímač a sekce D přepíná anténu.

Tranzistorový transceiver QRP JU-6 pro 7 a 14 MHz

Dále popsáný transceiver byl poprvé popsán v časopisu Sprat č. 20 a později opět s několika úpravami ve stejném časopisu č. 27. Jeho autor G3DOP celé zapojení sestavil z několika literárních pramenů (zvláště z transceiverů „Mini“ od W7ZOI) a pojmenoval jej JU-6 (JUnk box transceiver with 6 active devices), což by se dalo přeložit jako transceiver ze šuplíkových zásob se šesti aktivními prvky. G3DOP s ním a nízkou anténou LW navázal spojení asi se 40 zeměmi včetně W i VE a konstrukce transceiveru mu vyhrála „trofej G2NJ“ za nejpoblárnější článek v časopisu Sprat za období 1978 až 1980.



Na obr. 2 je celkové upravené zapojení s několika menšími modifikacemi a zvláště se zlepšeným nízkofrekvenčním zesilovačem. Oscilátor s tranzistorem T1 byl původně osazen BFY50, jehož přibližný ekvivalent je KF506. V nízkofrekvenčním zesilovači tranzistory T4 a T6 byly typy BC318, BC171, BC414 nebo BC109, které je možné nahradit naším typem KC508. Třetí tranzistor v zesilovači nf T5 je PNP a v původním provedení byly doporučeny typy BC321 nebo BC416. Protože odpovídající náhrada z našich typů není možná, lze k jeho náhradě doporučit některý z typů vyráběných v NDR nebo PLR a já jsem na uvedeném stupni použil KFY18. Koncový stupeň vysílače s tranzistorem T2 jsem osadil neznámým tranzistorem, o němž jsem pouze věděl, že je to rychlý spínací tranzistor Si. V původním provedení je koncový stupeň vysílače osazen typem 2N3053, s nímž má vysílač příkon 0,7 až 1,5 W. Z našich typů je možné použít např. KSY34 apod. Konečně zbývá ještě

se zmínit o směšovači s tranzistorem T3. Tam je použit dvoubázový FET 40673 a je možné tam použít i 40841 nebo některý ze západoevropských typů řady BF900 a jak dokazují zkušenosti konstruktérů publikované v časopisu Funkamateu je dalším vhodným typem k osazení směšovače sovětský tranzistor KP350. Koaxiální výstup z transceiveru je veden k článku LC přizpůsobujícímu anténu.

Pro ty, kteří neuspěli s nízkofrekvenčním zesilovačem podle obr. 2, uvádím na obr. 3 zapojení pouze s tranzistory NPN, v němž lze použít na všech stupních naše tranzistory KC nebo KF. V obou případech je vhodné, aby k zesilovači použitá sluchátka měla impedanci větší než 80 Ω . Pro zvýšení celkového nízkofrekvenčního zesílení je možné vřadit mezi směšovač a nízkofrekvenční zesilovač s tranzistory T4 až T6 další nízkofrekvenční předzesilovač podle obr. 4 s tranzistorem KC509. Místo popisovaného zesilovače je také možné použít nízkofrekvenční zesilovač např. ze zařízení Tramp.

V původním článku π ve výstupu vysílače byly kondenzátory C1 100 pF a C2 1000 pF. V mém případě jsem použil malé duály 2×500 pF. Na místě C3 je ladící kondenzátor z rozhlasového tranzistorového přijímače, s nímž a s cívkou L1 se obsáhnu obě pásma 7 i 14 MHz. Cívka L1 měla původně 22 závitů na jádru Amidon T-50-2, které lze nahradit naším z hmoty N05 o průměru 10 mm. Protože však náš materiál má vyšší permeabilitu, bude počet závitů nižší. Vazební cívka L1A má 2 závitů u studeného konce cívky L1 a paralelně k nim jsou k ochraně vstupního tranzistoru přijímače dvě rychlé spínací diody Si v antiparalelním zapojení. Cívka L2 má 11 závitů na cívkovém tělísku o průměru 8 mm a vazební cívka L2A 5 závitů přes cívku L2. Cívka L3 ve výstupním článku π má 20 závitů na cívkovém tělísku s průměrem 25 mm a odbočku pro 14 MHz asi na 10. závit; přesnou polohu je nutné nalézt experimentálně. Tlumivku T1 tvoří 1 závit na malé feritové perličce a tlumivku T12 asi 5 závitů na tzv. „nf“ toroidním jádru. Předcházející řádky byly velmi stručným popisem jednoduchého transceiveru, který je možné napájet z baterií a s nímž lze konat zajímavé experimenty v pásmech 7 i 14 MHz a případně v novém pásmu 10 MHz. V žádném případě nešlo o podrobný stavební návod, ale spíše o námět a inspiraci k vlastní tvůrčí činnosti, modifikacím a zlepšením.

OK1DKW

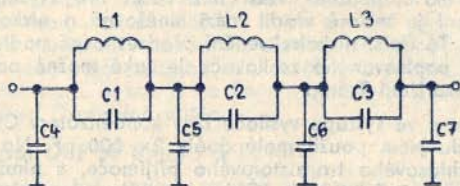
NÍZKOFREKVENČNÍ FILTR DO PŘIJÍMAČE

Jednou z cest ke zlepšení kvality přijímaného signálu je omezení nežádoucích kmitočtů v nízkofrekvenční části. Dále popisovaný filtr (obr. 1) je konstruován jako dolní propust s poklesem o -3 dB na kmitočtu 3 kHz a lze jej použít pro příjem signálů SSB i CW a může být proto trvale zařazen přímo za detektorem. Dolní propust je navržena jako pasívní sedmipólový eliptický filtr, jehož výhodou je zanedbatelné zvlnění v propustném pásmu, velké potlačení nežádoucích kmitočtů, strmý bok křivky a i ten fakt, že je v něm použito pouze tří cívek. Proti tomu kondenzátory ve filtru mají hodnoty mimo normalizované řady a musejí se sestavovat. Kromě toho je u filtru nutno počítat s určitým průchozím útlumem. Vstupní a výstupní impedance filtru je 4700 Ω .

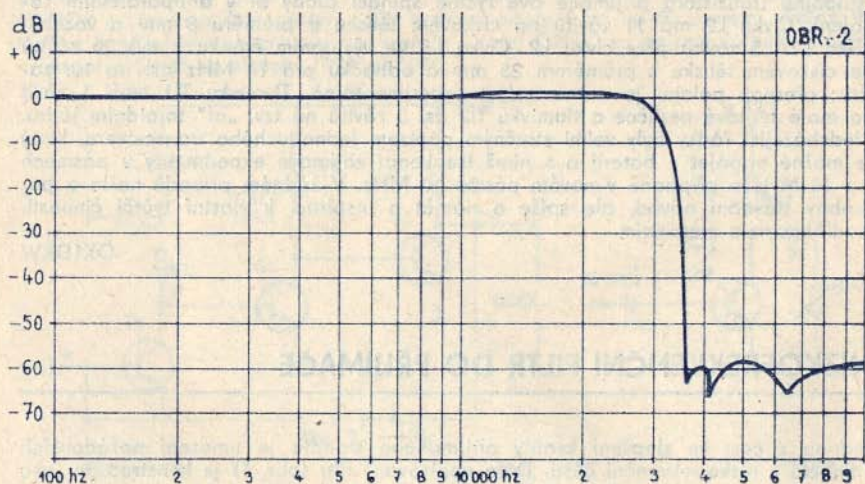
Ve filtru použité cívky jsou navinuty na tělískách do feritových hříčků \varnothing 10 mm z hmoty H22 s AL = 400. Pro případné použití i jiných typů hříčkových jader uvádím vzorec pro výpočet indukčnosti

$$L = AL \cdot 10^{-6} \cdot N^2 \text{ [mH, počet závitů].}$$

Kondenzátory ve filtru jsou styroflexové či jiné s podobným kvalitním dielektrikem a hodnoty je nutné dodržet v rozmezí 5%, abychom podstatně neovlivnili vlastnosti filtru. Průchozí útlum filtru je 7,5 dB na kmitočtu 1 kHz. Při konstrukci postupujeme tak, že nejdříve sestavíme paralelní obvody L1C1, L2C2, L3C3 a změříme jejich rezonanční kmitočty a případně je nastavíme. Potom sestavíme celý filtr a změříme jeho kmitočtovou charakteristiku, která je graficky vynesena na obr. 2. V průběhu jsou dobře patrné rezonanční kmitočty jednotlivých paralelních obvodů, které leží v nepropustném pásmu.



OBR. 1



Tab. 1a. Rezonanční kmitočty paralelních obvodů

$f(L1C1) = 6,48 \text{ kHz}$	$f(L2C2) = 3,52 \text{ kHz}$	$f(L3C3) = 4,08 \text{ kHz}$
------------------------------	------------------------------	------------------------------

Tab. 1b. Údaje civek ve filtru

$L1 = 231 \text{ mH} - 760 \text{ záv. drátem } \varnothing 0,08 \text{ mm CuL}$
$L2 = 146 \text{ mH} - 605 \text{ záv. drátem } \varnothing 0,08 \text{ mm CuL}$
$L3 = 168 \text{ mH} - 650 \text{ záv. drátem } \varnothing 0,08 \text{ mm CuL}$

Tab. 1c. Hodnoty kondenzátorů ve filtru

C1 = 2,61 nF	C3 = 9 nF	C5 = 26,3 nF	C7 = 19,7 nF
C2 = 13,6 nF	C4 = 24,3 nF	C6 = 22,5 nF	

V praxi byl filtr použit v zařízení FT-225RD. Ve zmíněném transceiveru je na desce SSB IF UNIT umístěn za detektorem pro SSB/CW zesilovač osazený tranzistorem Q05 a za ním emitorový sledovač zapojený jako dolní propust (tranzistor Q06). Uvedená polní propust nemá příliš strmý bok křivky, protože u ní leží potlačení -3 dB na 3,6 kHz, -10 dB na 6 kHz a -15 dB na 10 kHz. V dnešním článku popisovaný filtr byl zařazen mezi vývod 29 desky SSB IF UNIT a horní konec potenciometru AF GAIN (VR1A). Do série se vstupem filtru zařadíme odpor 2k7, abychom přizpůsobili vstupní impedanci filtru. Výstup filtru je zatížen potenciometrem VR1A o hodnotě 10 kΩ. Hodnota potenciometru neměla podstatný vliv na průběh filtru a pouze se zvětšilo zvlnění v propustném pásmu na úroveň ± 1,5 dB, což je hodnota zanedbatelná. Umístění filtru do zařízení se děje pouze přerušením jednoho vodiče v kabelové formě a bez zásahu do desek s plošnými spoji, a to je jistě výhodou. Filtr můžeme umístit v pravé horní části zařízení blízko potenciometru s označením AF GAIN. Podobným způsobem lze v článku popisovaný filtr umístit i do dalších používaných zařízení. OK1AIB

KONEČNĚ JASNO

Následujícími řádky bych rád uvedl na pravou míru tvrzení otištěná v Radioamatérském zpravodaji č. 11-12/1981 v článku nazvaném „Poznámka k amatérské historii“.

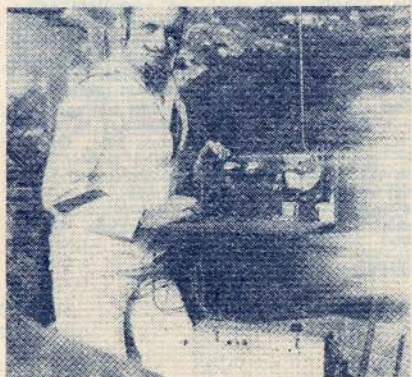
Tam citovaná zjištění vypadají možná věrohodně, zvláště poslední z nich o malé stanici HAM. Bohužel při zkoumání původu výrazu „ham“ se věnovali badatelé pouze západní sféře a opomínali projít zápisky a vzpomínky současníků na génia Járu Cimrmana. Je prokázán fakt, že všestranný Jára Cimrman již před datem uvedeným v článku konal četné pokusy s radiovým spojením, zvláště při svém pobytu v jihozápadních Čechách v okolí Domažlic. Pro své pokusy si vybral především vrch Čerchov (viz snímek), který svou nadmořskou výškou umožňoval velký dosah Mistrova vysílání.

Aby Mistr rozlišil své pokusy, které považoval za amatérské, od profesionálního vysílání a poněvadž díky delšímu pobytu na Chodsku i po studiu folklóru Chodů hovořil chodským nářečím, označoval svoji stanici při vysílání jako „hamatérskou“. Z toho později vznikla zkratka „ham“ podle vzoru December - Dec.

Myslím, že tím je navždy vyřešena otáz-

ka vzniku výrazu „ham“ a může nás těšit, že naši, ač tehdy ještě neorganizovaní amatéři, přispěli svou hřívnou do celosvětového amatérského hnutí.

73 de ham OK1AVT



Na jediném dochovaném snímku z období Mistrova vysílání v tehdejší soudním okresu Domažlice je mimo pokusné aparatury pro radioelektrické vysílání a jednoho z prvních RP Josefa Sladkého částečně zachycen i Mistr (vpravo), bohužel však v okamžiku, kdy se ještě nestačil ustálit před objektivem, protože ho při běhu od fotoaparátu předběhla samospoušť.

PROVOZ PŘES PŘEVADĚČE DRUŽIC RS

Obsáhlou zprávu přispěl do rubriky Ondřej OK3AU. Po téměř dvouměsíčním vyřazení z provozu v důsledku silného rušení jiskřením v elektrovodné síti byla závada odstraněna a Ondřej je opět plně QRV. Jen během jednoho týdne navázal přes družice RS kolem 800 spojení, celkem jich má na 900 se stanicemi z 38 zemí a 3 kontinentů. Díky poměrně vysoké oběžné dráze družic lze pracovat na vzdálenost až 8400 km a tak v jeho deníku jsou i pěkná spojení DX: VFESXU, JA7IE, UA0LFK (Vladivostok), K1KTU, W1NU, K2BZ1, VE2LI, UI8ADY, UM8MAD, UO5OGX, UD6DFD atd. a slyšel ještě KV4FZ, N4AR, W0CA a FV7AS. Vypuštění družic RS způsobilo zvýšení zájmu o družicové převaděče na celém světě a Ondřej napočítal přes převaděče družic přes 40 zemí. Tuzemská aktivita také vzrostla a provozu se věnuje nejméně 14 stanic OK: 1ANS, 1BMW, 1DJW, 1MGW, 2AQK, 2BBT, 2PGM, 2WCK, 3AU, 3CLM, 3LU, 3TAF a 3KAG. Družice pracují spolehlivě a podle měření OK3AU lze výkonem 60 W ERP vybudit družicový převaděč na údaj telemetrického kanálu „K“ 68, což je asi 925 mW výkonu vř. Takový signál je slyšet na dipól až RST 599.

„Robot“ v RS5 je obvykle rušen převaděči FM z kanálu R 9. Může uložit do paměti jen 64 navázaných spojení a občas se proto stane, že se jeho paměť zaplní. Potom sice kanál odpovídá přenáší signály (145,830/29,330 MHz), ale „robot“ neodpovídá. Po odvysílání seznamu na povel pozemské stanice se paměť uvolní k další činnosti a odpovídá pokračuje v provozu. Kolem 20. února „robot“ RS5 udával číslo spojení 840 a RS7 kolem 650. Dne 15. 2. během oběhu č. 725 vysílal „robot“ přehled stanic č. 682 až 745. Jedna pětina stanic je z Evropy. Provoz přes odpovídá se zřejmě líbí, např. N4AR je v seznamu 10×, ON6UG 8× atd. Podle informací fidei stanice RS3A lze též do palubní paměti uložit zprávu (oběžník) o délce 20 slov (celkem 100 znaků). Dále je možné vykonávat 56 povelů uložených do paměti. Povelů vysílanými z paluby družice

mohou být řízeny pomocné ovládací pozemské stanice, které pak zpětně ovládají provoz jednotlivých družic. Výstupní výkon převaděčů je až 2,5 W (telemetrický kanál „K“ 99). V družicích RS5 a RS7 jsou pravidelně zapnuté odpovídáče a jen občas převaděče. Převaděče RS6 a RS8 jsou zapnuté téměř nepřetržitě.

Zprávy o činnosti, hlášení do žebříčku a první pozorování družic RS posílá OK1-17323, OK3-CPV, OK1AYE a OK2AQK. Z dopisu Zdeňka OK2WCK uvádím, že hadoninské radiokluby OK2KHD a OK2KOO urychleně zbrojí na družicové převaděče (anténa HB9CV pro 29 MHz, 7Q pro 145 MHz, vysílač FT-225RD), Zdeněk sám pracuje se zařízením: transceiver 5 W+ +PA s GU29 - 25 W vř, anténa 10Y, tranzistorový konvertor +EK10 s krystalovým filtrem, anténa drát 10 m.

K PREDIKCÍM

V zájmu úspory tiskové plochy budeme nadále otiskovat tabulku referenčních oběhů ve zkráceném tvaru, a to vždy jen pro sobotu uprostřed a na konci měsíce. Vážnější provozní problémy by neměly nastat. Dráhy družic RS jsou velmi stabilní, u družic A-O-8 a zejména A-O-9 mají dlouhodobé predikce jen informativní charakter a splnění přesnosti v rozmezí ± 10 minut lze považovat za úspěch. U A-O-9 se např. během ledna a února značně zpomalilo zkracování oběžné doby a tak původní predikce předcházely skutečné časy až o 20 minut. Také predikce v síti AMSAT byly chybné. Zkracování oběžné doby a separace drah v tabulce jsou počítány podle odhadnutých vztahů, neboť v jarních měsících lze očekávat opět rychlejší zkracování oběžné doby (N je číslo oběhu):

$$T [\text{min}] \approx 95,40407 - N \cdot 10^{-4} \quad \text{s/deg} \\ \text{s/deg záp. [oběh]} = 23,8377 - N \cdot 1,747 \cdot 10^{-5}$$

Pro A-O-8 jsou použity vztahy

$$T [\text{min}] = 103,23536 - N \cdot 2,534 \cdot 10^{-6} \\ \text{s/deg záp. [oběh]} = 25,80873 - N \cdot 3,894 \cdot 10^{-7}$$

REFERENČNÍ OBĚHY NA KVĚTEN

Dr.	Dne	oběh	UTC	°W
A-O-8	15. 5.	21366	0139	99
	29. 5.	21561	0059	90
A-O-9	15. 5.	3335	0134	165
	29. 5.	3547	0127	165
RS3	15. 5.	1805	0002	29
	29. 5.	1976	0149	76
RS4	15. 5.	1792	0030	51
	29. 5.	1961	0048	77
RS5	15. 5.	1790	0118	59
	29. 5.	1958	0003	62

RS6	15. 5.	1802	0003	46
	29. 5.	1972	0025	73
RS7	15. 5.	1795	0032	15
	29. 5.	1964	0016	32
RS8	15. 5.	1787	0134	63
	29. 5.	1955	0055	75

OK1BMW

KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

DIPLOM LIDICE-LEZAKY

O diplom vydávaný ke 40. výročí tragických událostí může požádat každá československá stanice, která získá 40 bodů za následujících podmínek:

- spojení s kolektivní stanicí okresu Kladno v období od 7. do 13. června 1982 a spojení s kolektivní stanicí okresu Chrudim v období od 21. do 27. června 1982 platí za 3 body;
- spojení s ostatními stanicemi z uvedených okresů a v uvedených termínech platí za 1 bod;
- spojení se stanicí OK5MIR v období od 7. do 27. června 1982 platí za 5 bodů (stanice OK5MIR bude pracovat z okresu Kladno i okresu Chrudim ve stejných termínech);
- spojení s toutéž stanicí je možno opakovat na jiném pásmu.

Zádsti s výpisem potřebných údajů o spojení a potvrzené dalšími dvěma radioamatéry je nutné poslat nejpozději do 31. srpna 1982 na adresu: Antonín Kříž, Bulharská 2205, 272 10 Kladno 2. Diplom je vydáván zdarma a platí pro něj spojení na KV i VKV včetně těch přes převaděče a bez ohledu na druh provozu. Bodová hodnota spojení na VKV je dvojnásobná. OK1AJI

ZÁVOD LIDICE-LEZÁKY

Závod pořádaný ORRA Kladno a Chrudim ke 40. výročí tragických událostí probíhá od 0400 do 0600 UTC 19. června 1982 v pásmech 1,8; 3,5 a 145 MHz v kmitočtových úsecích podle všeobecných podmínek provozu CW a FONE. Kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001 a okresní znak, např.: 589001FCR. Bodování: každé platné spojení se stanicí z okresu Kladno a Chrudim - 3 body; každé platné spojení s ostatními stanicemi - 1 bod. Násobičie: každý okres bez ohledu na pásmo a druh provozu. Celkový výsledek: vynásobením součtu bodů za spojení součtem násobičie. Soutěžní kategorie:

- jednotlivci OL 1,8 MHz;
- jednotlivci OK 1,8 MHz;
- jednotlivci 3,5 MHz;
- jednotlivci 145 MHz;
- jednotlivci všechna pásma;
- stanice s více operátory a kolektivní stanice - všechna pásma.

Deníky: do 14 dnů po závodě na adresu: Radioklub Chrudim, pošt. schr. 11, 537 01 Chrudim. Diplomy: obdrží tři první stanice v každé kategorii a každá další stanice, která získá alespoň 25 % bodů z výsledku vítězné stanice. V závodě platí všeobecné podmínky pro závody KV a VKV. OK1AJI

ZE ZAHRANIČNÍCH ZÁVODŮ KV

V celosvětovém pořadí kategorie jednotlivců části FONE v závodě IARU RADIO-SPORT CHAMPIONSHIP 1981 obsadil OK2BKR pod příležitostnou značkou OK6DX druhé místo za HA5NP a v kategorii stanic s více operátory stanice OK1KSO osmé místo. Podrobnější výsledky přinese následující číslo RZ. V závodě AUSTRIAN 160 m CONTEST 1981 zvítězila mezi 60 hodnocenými stanicemi OK3KFF a v kategorii RP obsadili OK2-19826 a OK1-19973 druhé a třetí místo.

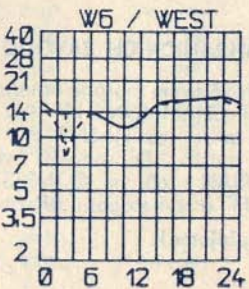
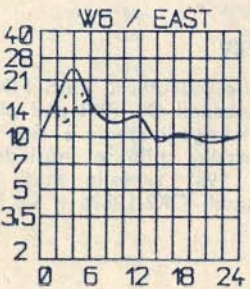
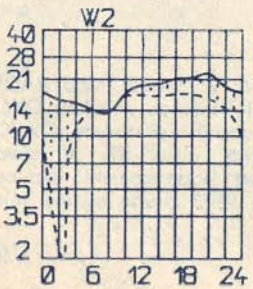
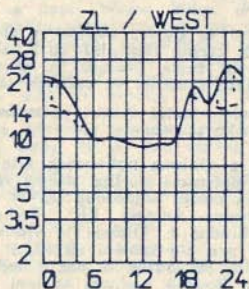
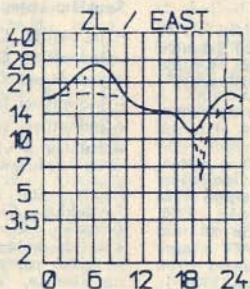
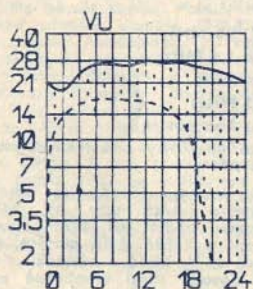
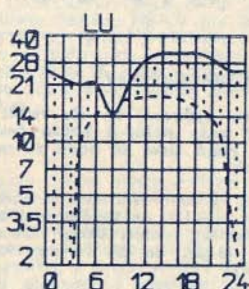
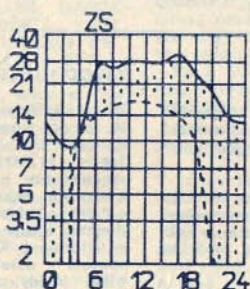
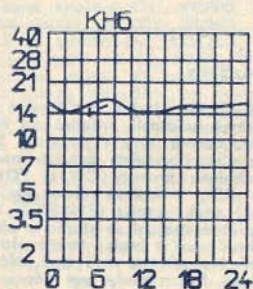
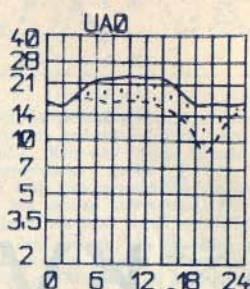
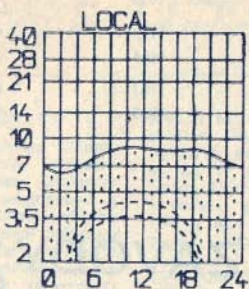
Blahopřejeme!

RRZ

PREDPOVĚD ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC KVĚTEN 1982

Počínaje dnešním číslem RZ je upraven algoritmus výpočtu hodnot LUF tak, aby lépe respektoval děje v nízké ionosféře po západu Slunce a tedy i přesněji udával možné doby otevření jednotlivých směrů v dolních pásmech KV. V ionosféře panuje již léto, denní hodnoty MUF jsou nižší a průběhy plošší, což negativně postihuje hlavně desítku. Horní pásma KV ožijí zejména signály bližších stanic díky výskytům sporadické vrstvy E, jejíž vliv není v křivkách uvažován.

OK1AOJ



SOUTĚZ MCSP 1981

OK3KFF	3647	OK1KHI	854	OK1KDO	562	OK1KPA	382	OK1KCU	324
OK1KQJ	3326	OK3KFO	740	OK3KAG	533	OK2KFJ	382	OK2KYC	320
OK1KJLH	1114	OK2KEX	713	OK2KCC	468	OK3XC	381	OK2KFU	318
OK2KWU	1110	OK1KSO	676	OK3VSZ	456	OK3RXA	348	OK1OPT	317
OK2RAB	928	OK3KAP	570	OK2KTE	389	OK3KJJ	325	OK1KYS	308

OK3RKA 302, OK1KSH 296, OK1KPX 285, OK1KPP 269, OK1KWP 240, OK3KGQ 240, OK2KYK 235, OK1KQZ 215, OK1KMP 212, OK3KWM 209, OK3RJB 206, OK1KGA 188, OK2KOD 183, OK1KUA 165, OK1KPL 164, OK1KPZ 151, OK2KHS 149, OK2KLD 148, OK2KBH 144, OK1KZD 137, OK3KFV 134, OK1KKT 130, OK1KLO 123, OK2KSV 112, OK1KKH, OK2KQO 111, OK1KWN 110, OK2KZO 103, OK2KFF 102, OK2KNN, OK2KZR 98, OK1KAY, OK3KXF 95, OK3KIC 94, OK2KQB 93, OK1KHB 90, OK1SD 89, OK1KFQ, OK1KRI 82, OK1KNF 81, OK3KDY 78, OK1KQH 77, OK1KPB, OK1KRG 76, OK1KQZ 75, OK1KNA 74, OK1KRH 73, OK1KRZ 72, OK3KBP 70, OK1KDE 65, OK1KRQ 63, OK2KVI 60, OK1KJL 56, OK1KFX, OK1OFA 55, OK1KAM, OK1OXP 53, OK2KGP, OK1KAZ 47, OK3KGV 46, OK1OFD 45, OK1KJA 43, OK2KHD 40, OK1KVV 39, OK1KCP, OK1KPI 38, OK1OFJ 36, OK1OFK 35, OK1KSE 33, OK1KDC, OK2KJT 32, OK1KIR, OK2KNJ 30, OK1KJO 28, OK2KRR 25, OK1KRJ 23, OK3KSQ 20, OK1KQI 18, OK1KQP 15, OK1KAO, OK1KJD, OK1KWP 13, OK2KOO 12, OK2KZG, OK3RRE 11, OK1KBI, OK2KBR 10, OK1KIT, OK2KYZ, OK1KWJ 9, OK1KBC 8, OK1KSZ, OK2KYD 6, OK1KBL, OK2KFR 5, OK1KUT 2.

Stanice YL:

OK2BBI	451	OK2DGG	68	OK2PJK	66	OK2UA	41	OK1DDL	4
--------	-----	--------	----	--------	----	-------	----	--------	---

Stanice OL:

OL4BBP	42	OL1BBR	23	OL2BCC	22	OL4AXT	20	OL6BCS	5
OL6BAT	27								

Jednotlivci:

OK2BTI	4300	OK2BUW	1301	OK2PDE	904	OK1KZ	730	OK1APB	625
OK1AJN	2733	OK2QX	1268	OK1IQ	875	OK1DCF	725	OK1ATT	623
OK1MF	2310	OK2BLG	1008	OK1PDQ	807	OK1BOM	691	OK3PQ	554
OK3CFP	1579	OK2BRP	1001	OK2ABU	781	OK3CAN	684	OK1AOU	528
OK2BKR	1348	OK1JGM	953	OK1TA	747	OK1ALQ	639	OK2BBI	451

OK1AVD 425, OK3OM 388, OK1XG 355, OK1VO, OK2EC 340, OK2BEW 336, OK2BCI 328, OK2HI 314, OK2DB 296, OK3FON 295, OK3AUI 260, OK1DMJ 233, OK2BBP 230, OK1MAS 216, OK2BJT 188, OK3IV 185, OK1FNN 177, OK1AHR 165, OK3CDN 160, OK1XR 158, OK2JK 156, OK1JBB, OK3CQD 154, OK2BSG 153, OK3EK 152, OK1AHQ 149, OK2BEH 146, OK2BFN 141, OK3CLR 139, OK3CGR 137, OK2UD 136, OK2BMA 134, OK1DKR 132, OK1DEB, OK3TAY 128, OK1MAC 121, OK1FAM, OK3ZWX 120, OK2SW 118, OK2BGR 115, OK1ARL 114, OK2NN 111, OK1AWH, OK2AG 110, OK2BHM 109, OK1DMH, OK2BUJ 107, OK2LN 105, OK3TKM 103, OK1TN, OK2BJU, OK2BLD, OK2PDD 101, OK2BAJ 98, OK1MIW 97, OK1AGA 96, OK2YN 94, OK1AMI, OK1BP 93, OK2BJR 92, OK1AVE, OK3CIB 91, OK1AHX, OK1BAG 86, OK1AHS 82, OK1BSL 78, OK1AMU 77, OK1JCH 76, OK2BWH, OK3CAQ, OK3CCA 73, OK2BAQ 72, OK1AXH, OK2YAX 71, OK2PBG 70, OK2DGG 68, OK2PJK 66, OK1QH, OK2KR 65, OK2SOD 64, OK1AEV, OK1JAN 63, OK2PAE 62, OK1AMS, OK1MIZ 60, OK1AAV 56, OK2BSQ 55, OK1WT 54, OK1FIM 53, OK1DEC 51, OK1AIA, OK1AMF, OK1DKD 50, OK1ANO, OK1JMS 48, OK1DCX 45, OK1AJZ, OK1ANG 43, OL4BBP 42, OK2OQ, OK2UA, OK3CGW 41, OK1AXK 40, OK1DOT, OK2BEN 38, OK1US, OK2TG 37, OK1MZO 35, OK1DDU 33, OK1AR, OK2PEX, OK3TOA 32, OK1MG, OK1ZD, OK1ANN, OK1DHA 30, OK1AFF 28, OK1AV, OK1DG, OL6BAT 27, OK1ATZ, OK2BUE 26, OK2PFA 25, OL1BBR, OK2BDB 23, OK1JST, OK2PDY, OL2BC 22, OK1JVT 21, OK1ED, OK1GK, OK1DDW, OK3YBR, OL4AXT 20, OK2BPI, OK2SWD 19, OK1ARD 17, OK1FAI 16, OK1AVU 15, OK1JWA, OK1JZZ 14, OK1DKO, OK1DZD 13, OK1ABF, OK1AYW, OK1DAV, OK1FBP, OK1JRU 12, OK2VIW 11, OK1EP, OK1PR, OK1ASQ, OK1MNV, OK2PGB 10, OK1AVI, OK2BCA, OK2PDT 9, OK2BHV 8, OK1AZI, OK1DIJ, OK1DKS 7, OK1AII, OK1AVE, OK1DCE, OK2BNN, OK1JFR 6, OK1AGN, OK1AVS, OK1DCU, OK1JHR, OK1JIM, OK2BNX, OK2TBC, OL6BCS 5, OK1AYH, OK1DDL, OK1MSO 4, OK2BGH 3, OK1OO, OK2BAV 2, OK1YR 1.

Posluchači:

OK3-26694	1828	OK1-26933	339	OK1-20949	185	OK1-20817	84	OK1-22299	27
OK2-22130	1093	OK3-26041	313	OK3-27106	157	OK2-17762	75	OK1-22314	20
OK2-22995	638	OK2-22300	304	OK2-22567	142	OK1-4095	69	OK1-20991	15
OK1-21629	479	OK2-18895	244	OK3-8391	142	OK1-22869	66	OK1-22398	4
OK1-19973	467	OK1-1957	187	OK1-18707	102	OK2-22498	47		URRA

TEST 160 - 1982

4. január:

OK1KRY	47	OK1KTW	42	OL2AXW	40	OK3RKA	39	OK2SWD	29
OK1DTN	46	OK1KZD	42	OL4BEV	40	OK1DIV	37	OK3KXO	20
OK3RJB	45	OL6BAT	41	OK2PAW	39	OK1KYP	32	OK3YAB	19

Denníky neposlali: OK1OPT, OL1AYV, OL6BCG a OL7BAU.

15. január:

OK5MVT	50	OK2PAW	44	OK2PDT	43	OL5BCV	42	OL6BCD	33
OK1DIV	45	OK3KYV	44	OL2BCC	43	OK1KZD	38	OL3YAB	26
OL6BAT	45	OK1KTW	43	OL3RKA	42	OK1KYP	37		

Denníky neposlali: OL4BEV, OK1KRQ, OL1BAO.

OK3CQA



II. SUBREGIONALNÍ ZÁVOD 1982

Závod probíhá od 1400 UTC 1. května 1982 do 1400 UTC 2. května 1982. 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. Provoz: A1, A3, A3j a F3. Kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001 a čtverec QTH. Bodování: za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod. Deníky se všemi náležitostmi formulářů „VKV soutěžní deník“ vyplněné ve všech rubrikách se posílají do 10 dnů po závodě na adresu ÚRK ČSSR v Praze. Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“.

ZÁVOD K MEZINÁRODNÍMU DNI DĚTÍ 1982

Závod probíhá v sobotu 5. června od 1100 do 1300 UTC v pásmu 145 MHz. Soutěžít mohou z libovolného QTH pouze operátoři, kteří v den konání závodu ještě nedosáhli 18. rok věku. Závodí operátoři tř. C, D a stanice OL v kategoriích: I - maximální výkon vysílače 25 W, pro stanice OL 10 W, provoz A1, A3, A3j a F3; II - maximální výkon vysílače 1 W, provoz A1 a F3 (např. zařízení Boubín a podobné amatérské konstrukce). Ve II. kategorii není dovoleno používat zařízení typu FT-221,

FT-225 a podobné, a to ani s redukováním výkonem! PROVOZEM F3 je během závodu dovoleno pracovat pouze v kmitočtových úsecích 144,500-144,900 a 145,300-145,550 MHz. Kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001 a čtverec QTH. Bodování: za spojení se stanicí ve vlastním velkém čtverci 2 body, v sousedním pásmu velkých čtverců 3 body a za spojení v dalších pásech velkých čtverců vždy o 1 bod více. Součet bodů za spojení se vynásobí počtem různých velkých čtverců, s nimiž bylo v závodě pracováno a tím je dán výsledek stanice. Spojení je možno navazovat i se stanicemi, které nesoutěží a nepředávají pořadové číslo spojení. V závodě nejsou dovolena spojení uskutečněná přes převaděče, a to ani za účelem domluvy spojení přímého! Deníky na formulářích „VKV soutěžní deník“ vyplněné pravdivě ve všech rubrikách se posílají do 10 dnů po závodě na adresu ÚRK ČSSR v Praze. Titulní strana deníku musí navíc obsahovat seznam soutěžících operátorů a data jejich narození.

ZÁDÁME VO NAŠICH KOLEKTIVNÍCH STANIC, ABY V CO NEJVĚTŠÍ MÍŘE UMOŽNILI MLADÝM OPERÁTORŮM ÚČAST V ZÁVODU!

OK1MG

PROVOZNI AKTIV 1981

Stálé QTH - 12. kolo:

OK1OA	3507	OK1VZR	492	OK2BME	390	OK1DOK	260	OK1DXX	140
OK1KA	904	OK2RGC	480	OK3COF	378	OL6BCE	200	OK2KYZ	99
OK2KK	864	OK2BAR	462	OK2VKF	372	OK1KOK	180	OK1VMK	64
OK1ATQ	840	OK2BAZ	406	OK2KMB	315	OK2VPA	156	OK2VMT	46
OK1DJM	568	OK1MHJ	400	OK1KKI	287				

Přechodné QTH - 12. kolo:

OK2KLN	756	OK2KHT	195	OK2KNJ	114	OK1MG	
--------	-----	--------	-----	--------	-----	-------	--

● Ve dnech 5. a 6. února bylo další "světové okno" pro EME a ani tentokrát v něm nechyběla stanice OK1KIR. V pásmu 433 MHz pro ni nově země a světadily představovala spojení s YV5ZZ a VK6ZT, nově země F2TU, VE4ME a dále byla úspěšná spojení s LX1DB, K2UYH a K4QIF. Pro WAC 433 MHz jim už schází jen Afrika. V pásmu 1296 MHz operátoři stanice OK1KIR měli spojení s PA0SSB, K4QIF a po nich jim přestal pracovat vysílač. Proto už jen slyšeli LX1DB, DJ4AV, I2COR, SM4DHN, W8GBI a WB5LOA.

● Za minimální vybavení ke spojení EME označila rubrika pro VKV v časopisu QST č. 12/1981 čtveřici antén Yagi o délkách 3,5 až 6 m v pásmu 145 MHz a pro 433 MHz osm antén Yagi s délkami 3 až 3,5 m. Systémy by měly mít CSV nižší než 1,5 a napáječ k nim ztráty do 1 dB. Předzesilovače přijímačů by měly mít míru šumu 1 až 2 dB pro 145 MHz a 1 dB či méně v pásmu 433 MHz. Výkony vysílačů v obou pásmech by měly být řádově stovky wattů.

● Také v Jugoslávii se rozmáhá na VKV provoz EME. Během jednoho z posledních závodů pro zmíněný druh šíření aktivně pracovala 14 tamních stanic a z toho 6 bylo posluhačských. V září a říjnu m. r. navázala stanice YU1AW 41 spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu, z nichž 4 byly v pásmu 145 MHz, ostatní v pásmu 433 MHz a z uvedeného počtu spojení bylo 10 SSB. YU1AW se také zúčastnil evropského "kroužku" EME, který provozem SSB vytvořily stanice I5MSH, DL9KR a YU1AW. Před koncem loňského roku byla aktivní a navazování spojení EME v pásmu 433 MHz i stanice YU1VE a podařilo se jí navázat i první spojení na 145 MHz s K1WHS. Šestí spojeními v pásmu 145 MHz EME se může pochlubit

stanice YU7PXB a k dalším aktivním stanicím patří ještě YU3CAB a YU3USB.

● Odrazem signálů VKV od měsíčního povrchu nazývají spojení už i první radioamatérky. 11. a 12. listopadu m. r. to byla Branka z RK YU1PKW, která měla spojení s DL9KR, I5MSH a K2UYH. Z dalších se lze při "měsíčních spojeních" na pásmech potkat s G4KGC (manželka G3WGD) a Lee K5FF (manželka W5FF).

● V listopadu minulého roku bylo i v Rakousku navázáno první spojení EME v pásmu 145 MHz mezi stanicemi OE6AP a VE7BQH (Graz - North Vancouver 8590 km). OE6AP používal anténu 4x 10Y, vysílač FT-101 - transvertor - PA s 4CX250B, pro příjem měl u antény zesilovač s BF981, U VE7BQH byla kolinéární anténa se 160 prvky (snímek viz RZ č. 1/1982, str. 29), vysílač Swan 350 - PA s 4CX1000A a pro příjem předzesilovač s tranzistorem řízeným polem GaAs D432.

● Zatím poslední stanici, jež shromáždila potřebné QSL pro WAC 433 MHz, se stala G3YGF, která ke spojení EME používá anténu o průměru 9 m. Její protějšky na tom jsou s anténí výstavou následovně: JA6CZD 9 m, VK5ML 6 m, W7GBI 7,6 m, ZESJJ 9,75 m, DL9KR 16x 10Y a YV5ZZ 16x 21Y. V této souvislosti ještě poznamenáváme, že pro spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu používá stanice I5MSH parabolickou anténu o průměru 11 m.

● Sportovní rubrika jugoslávského časopisu Radioamater přináší pravidelně informace o spojení EME a v č. 2/1982 informovala o tom, že koncem minulého roku byla odrazem od Měsíce s dobrým signálem slyšena první maďarská stanice, kterou byla HG1YA. OK1VCW



RTTY



ZAVODY A SOUTĚŽE RTTY

V celkovém pořadí DAFG KK 1981 se stal vítězem DL2TU, z našich stanic je OK1KPU na 4. místě a OK1WEQ na 9. místě. Celkově bylo hodnoceno 30 stanic. Mezi 16 posluchači se vítězem stal H. Ballenberger z NSR a z našich je J. Dědič na 4. místě, V. Česák na 6. a J. Marišler na 9. místě. Výsledky WAEDC RTTY 1981: v kategorii stanic s více operátory zvítězila LZ1KDP a na 10. místě se umístila OK3RJB. Kategorii jednotlivců s 90 hodnocenými vyhrál I5FZI a z našich byl na 32. místě OK2BJT. Posluhačskou kategorii vyhrál dvacítiletý (!) dánský RP Stig Kahr, který se posluhačskou činností zabývá od listopadu 1980. Z našich jsou OK1-20677 na 7. a OK1-21478 na 10. místě.

Z budoucích závodů jsou nejbližší VK/LZ/Oceania RTTY Contest, jehož 1. část probíhá od 0000 do 0800 UTC 12. 6., 2. část od 1600 do 2400 UTC ve stejný den a 3. část od 0800 do 1600 UTC 13. června 1982. SARTG WW RTTY Contest má první část od 0000 do 0800 UTC 14. 8., 2. část je od 1600 do 2400 UTC stejný den a 3. část od 0800 do 1600 UTC 15. 8. 1982. Podrobnější znění podmínek sdělí vedoucí rubriky včetně informací o sumárním listu deníku (ing. Zd. Pocházka, V. Průčelí 1651, 149 00 Praha 4).

Další příležitostí je nově vypsaná soutěž v tzv. radiodálnopisném umění - 1. evropský ART CONTEST, který pořádá DARC. Soutěž probíhá od 1. února do 31. května 1982 a v uvedené době je nutné poslat: a) vyřetovanou pětistopou pásku, b) pět kopii, c) potvrzení

od protistanice, že obrázek s názvem ... byl předán provozem RTTY během doby konání závodu, a to vše na adresu K. Zielski, P.O.Box 1147, D-6455 Erlensee, NSR. Ale pozor, příspěvek musí být pochopitelně originální dílo

soutěžícího. Přihlásit lze i více příspěvků. Podrobnější informace, tj. počet znaků na řádku, délka pásky, označení atd. podá OK1WEQ nebo OK1NW.

OK1NW

RP-RO

OK MARATON 1981

Kolektivní stanice – listopad:

OK1KQJ	5672	OK2KTE	1768	OK1KPP	1578	OK3KFO	1261	OK3KWM	956
OK2KWU	3145	OK1KSH	1734	OK3KEU	1427	OK1ONA	1141	OK1KLO	882
OK3KEX	2421	OK3KJF	1646	OK1OPT	1312	OK1KPA	1065	OK1OFH	873

OK3KJJ 800, OK3RRF 767, OK3KGQ 755, OK1ONC 657, OK3KKF 575, OK1KRQ 570, OK2KQB 546, OK1KMP 540, OK2KQX 531, OK2KZR 520, OK1KWN 421, OK2KHS 420, OK2KZO 400, OK1OFK 388, OK1KUH 327, OK1KKI 321, OK1KCB 313, OK2KMB 312, OK1OFA, OK1KLD 299, OK1ORA 259, OK2-KIW 229, OK2KFR 209, OK1KQI 195, OK3KSG 175, OK2KVI 150, OK2KLN 148, OK2KAJ 142.

Kolektivní stanice – prosinec:

OK2KJT	2735	OK1OPT	1784	OK3RRF	950	OK2KAJ	768	OK1KSH	666
OK1KHI	2620	OK1ONI	1380	OK1KFB	829	OK2KQX	707	OK1KPP	663
OK3KEX	2161	OK3KFO	1170	OK3RMW	785	OK1KZD	690	OK1OAZ	660

OK3KJF 641, OK1KRJ 614, OK1KQJ 528, OK1KHA 245, OK1KQB 222, OK1KPU 194, OK1KQI 189, OK3KNS 183, OK1KOK 165, OK1KWN 158, OK2KMB 149, OK3KGG 137, OK2KZO 130, OK2KVI 72, OK1KMP 62, OK1KJP 60, OK2KIW 40.

RP – listopad:

OK1-1957	9987	OK1-22172	2001	OK3-17880	1320	OK2-10926	1227	OK1-21692	1070
OK1-26933	2927	OK2-2026	1783	OK1-19973	1272	OK2-22995	1085	OK3-26041	1009
OK1-20991	2070	OK1-11861	1549						

OK2-22404 873, OK1-20759 848, OK2-4857 847, OK2-17762 723, OK2-22065 605, OK2-19826 587, OK1-12100 499, OK3-8391 386, OK2-19457 375, OK1-19830 345, OK1-1299 328, OK1-18277, OK1-22401 275, OK1-14398 273, OK2-13124 217, OK1-22861 199, OK3-27176 172, OK1-22428 146, OK1-20509 140, OK2-2260 85, OK2-18895 67, OK2-20699 61, OK2-19938 60, OK3-27285 54, OK1-20829 31, OK2-19788 30, OK2-21468 21.

RP – prosinec:

OK1-1957	14217	OK2-20282	1500	OK1-21629	1176	OK2-19457	906	OK3-17588	844
OK2-2026	13086	OK1-22172	1350	OK1-20991	962	OK2-4857	863	OK1-7432	666
OK1-19973	2288	OK3-17880	1290						

OK1-18277 640, OK2-22064 601, OK2-18248 570, OK1-21873 411, OK3-9991 402, OK1-20318 260, OK3-27106 358, OK1-14398 300, OK1-22861 299, OK1-11861 285, OK2-13124 236, OK3-27176 204, OK2-20219 158, OK1-21011 156, OK2-16350 152, OK1-22454 149, OK1-1299 137, OK2-17762 125, OK2-22260 120, OK2-19788 115, OK1-20995 104, OK1-13469 96, OK1-22428 88, OK1-20829 84, OK3-27285 74, OK2-22995 69, OK2-22404 63, OK1-20581 60, OK1-20897 54, OK2-19826 45, OK2-7051 42, OK2-20699 25, OK1-15987 21, OK2-21468 18.

RP do 18 let – listopad:

OK1-22394	5516	OK1-22400	1764	OK1-21895	1036	OK1-22474	864	OK2-22856	636
OK1-22869	2396	OK1-20817	1488	OK1-22328	914	OK1-22398	710	OK1-22390	598
OK2-22509	1908	OK1-22396	1322						

OK1-22760 538, OK2-23054 432, OK2-21864 426, OK1-23116 312, OK1-22759 224, OK1-2556 161, OK1-22761 96, OK1-22763 80, OK1-23081 70, OK2-22510 66, OK1-23111 60, OK1-23114 58, OK1-23319 58, OK1-23116 46, OK1-23113 40, OK1-22397 36, OK1-23123 20, OK1-23124 14, OK2-22169 10.

RP do 18 let — prosinec:

OK1-22394	7824	OK1-22393	1988	OK1-21895	898	OK1-22398	768	OK2-22856	588
OK2-22509	5234	OK1-22474	1126	OK1-22328	890	OK1-22214	614	OK1-22760	540
OK1-22869	4126	OK1-21778	900						

OK2-23054 434, OK1-22522 370, OK2-21864 254, OK1-22215 180, OK2-22502 172, OK1-22299 152, OK1-23119 140, OK1-20817 138, OK1-22397 116, OK1-23114 98, OK1-20864 90, OK1-22396 70, OK1-23124 52, OK1-23113 40, OK3-27400 34, OK1-23319 32, OK3-27402 29, OK1-23116, OK1-23123, OK1-23126 28, OK1-23122 24, OK2-22196 8. OK2KMB

Letos probíhá již sedmý ročník OK maratónu pro kolektivní stánci, posluchače a OL. Stoupající počet účastníků soutěže svědčí o oblibě mezi mladými radioamatéry, kteří to dokazují i svým hodnocením a připomínkami v celoročních hlášeních a s některými z nich seznámím čtenáře při celkových výsledcích ročníku 1981. Nyní se věnuji odpovědím na některé dotazy těch, kteří teprve chtějí začít soutěžit. Do soutěže není nutné se přihlašovat a stačí vyžádat si od kolektivu OK2KMB formuláře měsíčních hlášení s uvedením, pro kterou kategorii formuláře mají být. Formuláře získáte napsáním na adresu: Radioklub OK2KMB, pošt. schr. 5, 676 16 Moravské Budějovice. V soutěži se hodnotí všechna spojení navzátná nebo slyšená během jednoho měsíce, a to na všech pásmech KV i VKV a všemi druhy provozu. Navzátná nebo odposlechnutá spojení za měsíc se sečtou a vynásobí počtem jednotlivých druhů provozu. K tak dosaženému výsledku se přičítá 30 bodů za každého operátora, který během měsíce navázal v kolektivní stanici alespoň 30 spojení včetně závodních. Další 30 bodů si lze připočítat za každý závod, kterého se zúčastníte. Do soutěže lze počítat body za jednotlivá spojení v závoděch PD mládeže na KV, PD mládeže na VKV, Závod tř. C a za každé kolo závodů Test 160 a Provozní aktiv. Soutěží ve věku do 15 let si započítávají dvojnásobek počtu bodů za provoz v kolektivní stanici i za účasti v závoděch.

Hlášení se posílají pravidelně každý měsíc a na konci roku si vyberete, které měsíce byly pro vás neúspěšnější. V soutěži bude hodno-

cen každý, kdo pošle alespoň 1 hlášení. Měsíční výsledky se sčítají a při celoročním součtení se sčítají výsledky v nejlepších sedmi měsících. Přídavné body za prefixy a čtverce QTH se počítají až na závěr na formuláři celoročního hlášení, které soutěžící obdrží od vyhodnocovatele v první polovině měsíce.

RP soutěží ve dvou kategoriích podle věku a proto každý z nich musí v prvním hlášení uvést datum narození. Ti, kteří začali soutěžit v kategorii do 18 let a během jednoho ročníku dosáhnou své plnoletosti, ročník soutěže ve zmíněné kategorii také dokončí. Každou stanici lze zaznamenat v libovolném počtu spojení a RP si do svého výsledku připočítávají i spojení, která navázali v kolektivní stanici, a to včetně přídavných bodů za prefixy, účast v závodech i za činnost operátora kolektivní stanice.

Stanice OL budou hodnoceny v kategorii RP pod svým pracovním číslem a do soutěže si mohou počítat i všechna spojení pod vlastní značkou i v kolektivní stanici. Pokud mají operátoři stanic OL zájem na samostatné kategorii pro ně, musí takový svůj požadavek poslat nejpozději do 15. srpna na adresu OK2KMB.

Všichni operátoři kolektivních stanic by se měli soutěže zúčastnit i v kategorii RP a pravidelně měsíčně posílat svá hlášení. Přejí všem letos hodně úspěchů v OK maratónu a těším se na hlášení. Na dotazy a připomínky obratem odpovím. Pište na adresu: Josef Čech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokýtnou. OK2-4857



MADARSKÝ DIPLOMOVÝ PROGRAM

● Dunajvárosi Ifjusági Napok — DIN — se vydává ve třech třídách:

- za spojení během jednoho roku,
- za spojení ve dvou různých letech,
- za spojení ve třech letech (v každém roce nutno splnit podmínky diplomu).

Spojení je nutné navázat v období od 22. dubna do 8. srpna s různými stanicemi HA/HG4, přičemž spojení se stanicemi KXG, KYH,

KYJ a KYV se hodnotí třemi body a se stanicemi KYP, YVJ, XF, XG, XH, XI, XJ, XN, XU, XV, XX, YI, VJ, YK, YL, YO, YP, YQ, YU, YV, YX a YZ se hodnotí dvěma body, spojení s každou jinou stanicí pak jedním bodem. Za spojení v pásmech KV je nutné získat 40 bodů a v pásmech VKV 20 bodů. Žádosti musejí být předloženy nejpozději do 31. května následujícího roku na adresu: Boór Jánosné HG4VI, P.O.Box 132, H-2401 Dunajváros, Maďarsko.

● Hungarian Castle Series — HCS — se vydává ve třech třídách za spojení od 1. 1. 1968.

K získání diplomu je nutné mít speciální QSL s jednotlivými hrady, které jsou v Maďarsku a jenž jsou očíslovány.

- Bronzový diplom za QSL s čísly 1–12 nebo 12–24 či 24–36,
- stříbrný za QSL s čísly 1–24 nebo 12–36,
- zlatý za všechny QSL s čísly 1–36.

QSL jsou přiděleny do jednotlivých číselných distriktů podle následujícího seznamu:

- HA1 – čísla 1, 7, 22, 25, 31;
 HA2 – čísla 6, 8, 12, 15, 21, 23, 30, 32, 35;
 HA3 – čísla 3, 14, 23, 30, 32, 33, 35;
 HA4 – čísla 17, 23, 30, 32, 35;
 HA5 – čísla 1, 13, 36;
 HA6 – čísla 4, 10, 11, 34;
 HA7 – čísla 2, 5, 19;
 HA8 – čísla 16, 20, 24;
 HA9 – čísla 18, 27, 28, 29;
 HA0 – čísla 9, 26, 29.

Zádoti o diplomy se posílají na adresu: Varga Ferenc HA7LT, P. O. Box 123, H-5001 Szolnok, Maďarsko.

● Hungarian Rummy Diplom – HRD se vydává ve třech třídách:

- hand rummy – za 14 QSL karetní hry různých čísel,
- za kompletní sérii karet jednoho druhu (např. kříže) + žolika stejné barvy,
- za kompletní karetní hru – 54 QSL.

Od jedné stanice je možno předložit dvě různé karty a platí spojení bez omezení data.

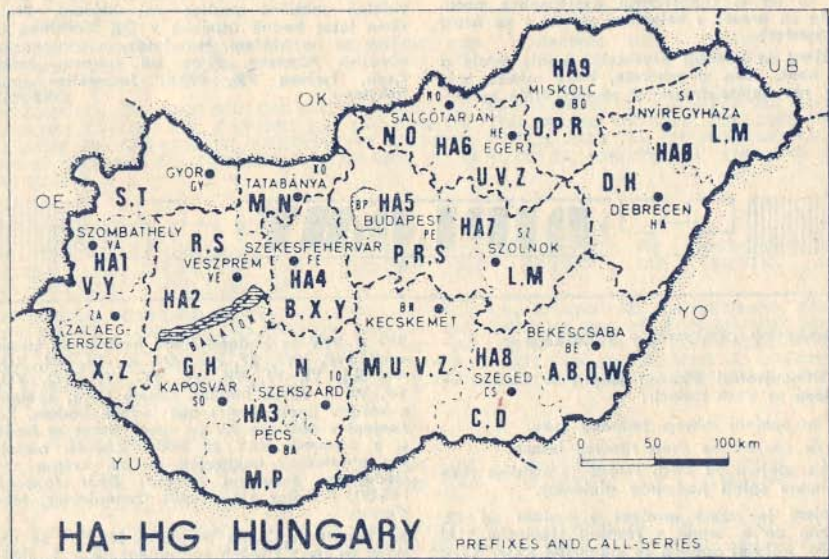
● Hungarian Rummy diplomu 108 – za předložení dvou úplných karetních her od různých stanic (celkem 108 stanic).

● Hungarian Canasta Diploma – HCD – za předložení QSL za tři kanasty (21 QSL) od různých stanic podle pravidel pro hru kanasta (kanasta obsahuje 7 stejných karet, např. 7 králů, 7 šestek atd.). Maximálně 3 karty mohou být nahrazeny normálními žoliky nebo tzv. malými žoliky (karta „2“), a to v každé kanastě. Pro diplomy HRD 108 a HCD platí spojení od 4. 4. 1980. Při spojení s dále uvedenými stanicemi je možno vyžádat libovolné chybějící karty: HA3GA, GB, GD, GH, GL, GM, GR, GW, HD, HF, HH, HM, HS, HV, HX, HY, KGC, KGL, KGR, KGU, KHU, KHČ, KHJ. Žádost a potvrzený seznam QSL se posílá na adresu: Dr. János Mihályfy HA3GA, P. O. Box 173, H-7401 Kaposvár, Maďarsko.

● Dunakanyar Diploma – DD může získat každá vysílající stanice i RP za spojení nebo poslech 20 stanic HA/HG7 po 1. 1. 1970. Potvrzený seznam QSL se posílá na adresu: P. R. A. SZ., P. O. Box 36, H-1387 Budapest, Maďarsko.

● Savaria Award mohou získat pouze amatéři vysílající za spojení s 20 stanicemi HA/HG1 od 1. 1. 1976. Potvrzený seznam QSL se posílá na adresu: Imre Vajda HA1YG, Bartók-Béla út. 24, H-9500 Celldömök, Maďarsko.

● Worked Hungarian Districts – WHD je diplom, který může získat každá koncesovaná stanice za spojení se 2 stanicemi alespoň v 8 číselných distriktech MLR. Žadatel musí



předložit potvrzený seznam QSL za spojení od 1. 1. 1958 na adresu: Lajos Szvitankó HA2RV, P. O. Box 69, H-8500 Pápa, Maďarsko.

● Pannónia Award je možné získat potvrzenými spojeními od 1. 1. 1966 za 3 spojení s různými stanicemi z každého distriktu HA1, HA2, HA3 a HA4, a to spojení s každým distriktem alespoň na dvou pásmech. Při spojeních na VKV je nutné předložit alespoň 1 QSL z každého distriktu. Žádosti spolu s QSL se posílají na adresu: Radioclub of Győr HA1KSA, P. O. Box 70, H-9001 Győr, Maďarsko.

● Szeged Festival Award je vydáván každoročně za spojení mezi 20. červencem až 20. srpnem a žadatel o diplom musí navázat tolik spojení, aby jejich bodový součet byl nejméně 10 bodů. Za spojení se stanicemi z QTH Szeged se počítají 2 body a za spojení se stanicemi HA8C, D, E, KC, KD a KE po 1 bodu. Žádosti se posílají na adresu: Imre Kelemen HA8CH, Klauzál-tér 3, H-6720 Szeged, Maďarsko.

● Videoton Award – VTA mohou získat stanice za spojení od 1. 1. 1969. Žadatel musí předložit speciální QSL od stanic HA4 s vyobrazením rozhlasových a televizních přijímačů firmy Videoton. Diplom se vydává v následujících třídách:

a) bronzový – za QSL se čtyřmi různými rozhlasovými přijímači,

b) stříbrný – za QSL se šesti různými přijímači TV,

c) zlatý – za získání obou předchozích.

Žádosti se posílají na adresu: Halmi Béla HA4YF, Ady Endre u. 7, H-8000 Szekesfehérvár, Maďarsko.

● Budapest Award – BPA se vydává za spojení se stanicemi HA5 od 1. 1. 1959. Je nutné navázat spojení se 75 různými stanicemi HA/HG5. Žádosti se posílají na adresu: Remox Radio Club, P. O. Box 64, H-1475 Budapest, Maďarsko.

● Balaton Diploma – BD se vydává za spojení se stanicemi podle dále uvedeného seznamu od 1. 1. 1967. Spojeními je nutné získat alespoň 30 bodů a spojení nejméně se 2 členy klubu. 5 body se hodnotí každé spojení se členem klubu: HA3KGJ, KHL, GI, GJ, GQ, HE, HL, HQ, HZ, IG, IK, IQ, IS, NG, HA4XW HA6NP HA8UA. 3 body se hodnotí spojení se stanicemi: HA1KXX XA, XX, ZY, HA2RQ, KRQ, KSC, YRC, SH, Y, HA3KHB, KHO, GG, GO, HK, HO, HU. 1 bodem se hodnotí spojení se stanicemi: HA1KZ, 1KXZ, HA2KR, 2KS, 2KT, HA3KG, 3KH, 3KI. a s jednotlivci HA1Z, 1X, HA2R, 2S, 2T, HA3G, 3H, a 3L. Žádosti se posílají na adresu: Turjányi Jozsef HA3GJ, P. O. Box 78, H-8601 Siofok, Maďarsko. OK2BKN

* * *

SCDX Club Award – vydává jihokaliifornský klub DX v nádherném provedení za spojení v pásmech od 160 do 10 m všemi druhy provozu po 1. 1. 1980. Diplom lze získat za spojení s 35 členy klubu, doplňovací známky bronzová, stříbrná a zlatá za spojení se 75, 100 a 125 členy klubu. Žádosti o diplom s potvrzeným seznamem QSL od URK a 10 IRC (známky a 2 IRC) se posílají na adresu: Norm Friedman W6ORD, 5400 Lindley Avenue 312, Encino, CA 91316 USA. Ten také za 2 IRC pošle seznam členů klubu SCDX a zájemci si též mohou napsat mně o půjčení.

OK2BKN



DOŠLO PO UZÁVĚRCE

WA2Y CONTEST 1980

V kategorii našich stanic s 1 operátorem bylo celkem hodnoceno 25 stanic a z nich nejlepší výsledky dosáhly OK3YK 20 925, OK2ABU 19 026, OK1PH 16 965. Sedm hodnocených stanic měla naše kategorie stanic s více operátory a mezi nimi nejlepší výsledek dosáhla OK1KJZ s 36 696 body. Mezi pěti hodnocenými RP byl nejlepší OK1-19973 s 18 300 body, který zároveň obsadil 9. místo v desítku nejlepších.

HELVETIA CONTEST 1981

V kategorii československých stanic bylo celkem hodnoceno 31 stanic, z nichž nejvíce bodů získaly OK1KQJ 23 814, OK1KPZ 18 126 a OK1AVD 17 325. Diplomy obdrželi stanice OK1KQJ a OK1AVD.

WAEDC 1981 – CW

V loňském ročníku se neumístila žádná naše stanice mezi nejlepšími deseti jednotlivci, mezi nimiž první místo obsadil Y24UK s 1 054 026 body a ani mezi nejlepšími šesti stanicemi s více operátory, kde byla první UK2BBB s 2 209 170 body. V kategorii stanic jednotlivců byly u nás nejlepší OK3CEM 311 535 b., OK1AVD 262 200 b., OK2UAS 225 776 b. a v kategorii stanic s více operátory OK1KSO 968 814 b., OK1KCU 374 223 b. a OK3KFO 288 164 b.

HA-QRP CONTEST 1981

1. YO5BIN 6853, 2. OK2BMA 3792, 3. OE1KWA 3690 a 6. OK3CQM 490 bodů.
Celkem hodnoceno 28 stanic kromě maďarských a z toho 8 našich.

RRZ



Stanice OK3KII navázala provozem RTTY spojení se stanicí 1A0KM (319. uznaná země pro DXCC) a proto přinášíme snímek lístku od ní. Je to stanice řádu maltských rytířů v Římě, odkud vysílá propagačně ve prospěch dětského fondu UNICEF zřízeného OSN.

ZMĚNA TERMINU VYPNUTÍ STANICE OMA

Správa radiokomunikací Praha se omlouvá čtenářům a uživatelům kmitočtového a časového normálu OMA, že informace o vypnutí stanice OMA uveřejněná v RZ 1/1982 na str. 18 měla dnes již neplatný termín. Pro zdárný průběh prací bylo nutno vypnutí posunout na dobu od 30. června 1982 do 30. listopadu 1982.

Ing. St. Urban, technicko-provozní náměstek

CQ-V 1982

Závod usporiada KRRR Východoslovenského kraje počas 1. júnového víkendu, tj. 5. a 6. júna v dvoch etapách: I. – v sobotu 5. júna 1982 od 1400 do 2400 UTC a II. – v nedelu 6. júna 1982 od 0000 do 1000 UTC. Ostatné podmienky sú zhodné s ročníkom 1981 – viď RZ 4/1981, str. 31. Pozn.: zmena doby súťaže ako aj vypustenie tzv. rýchlostnej etapy vyplýva z doporučenia komisie B konferencie I. oblasti IARU a početných pripomienok zo strany súťažiacich stanic v r. 1981. Doporučujeme podrobne si preštudovať podmienky minulého ročníku, aby ste sa vyhli prípadným nedorozumeniam.

OK3AU

INZERCE

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

Koupim měřicí ústrojí do DU 10 a dobrý dvojitý ladičí převod. Miroslav Říšíský, Dolnokubinská 1444, 393 01 Pelhřimov.

Prodám elektronky GU50 a G130 nepoužité a osciloskop LI-125, Vladimír Kejzlar, Kamenice 112, 547 00 Náchod.

Koupim ICL7107, ICM7225, ICM7216C a ICM-7226B. J. Loufek, Sluneční stráž 401, 541 01 Trutnov.

Predám TI-58C v zár. (6500,-). J. Teslovic, Kozmonautická 5, 821 02 Bratislava.

Predám TI-57 (3200,-), 7QR20 (110,-), čísla LED HO5082-7740 8 mm (a 100,-). M. Buzasi, Sečovská 10, 821 02 Bratislava.

Predám novú TI-59 v zárku (12 000,-). P. Maduda, Bystrého 1, 821 03 Bratislava.

Koupim sov. tranzistory K1809A, KT807B a K1503D - udejte cenu; kdo opraví sov. bat. TVP Elektronika - závada v napájecí části. Jaroslav Vondrák, Mezníkova 13, 674 01 Třebíč.

Koupim mechaniku, ladičí C a desky s plošnými spoji pro TCVR UW3DI. J. Semrád, Pukšice 2, 582 45 Uhelná Příbram.

Prodám 2 ks obrazovek AW-17-69 Lorenz -- nepoužité. L. Vacura, Slančova 1254, 180 00 Praha 8.

Kúpim kvalitný TCVR SSB na 2 m, alebo TX+RX. Oto Rajtar, 951 71 Veľčice 133.

Prodám TRX 3,5-21 MHz SSB/CW PA 80 W elektr. s možností rozšíření na ostatní pásma (5500,-) a dig. přednastavitelnou stupnici do 25 MHz. J. Mareček, 262 41 Bohuřín-Vysoká Pec č. 170.

Koupim ocel. pásek 6x2 mm; ant. díl RM-31; kond. z ant. dílu ZPR-31; DHR 5-100 μ A; dvouotvor. fer. jádra; C 500 pF/3 kV; x-taly 500 kHz (HC-6U, sov. apod.), 1279,687 kHz, 38,6667 MHz. Fr. Palas, pošt. schr. 50, 591 11 Zďár n. S.

Koupim x-tal 19,5 MHz nebo 9,75 MHz, případně s blízkým kmitočtem vhodným k dotazení krystalu. Jaroslav Běhal, Zámeček XII/3, 789 85 Mohelnice.

Koupim elky 6146, 6SH6, 6AU6, 6BN8, 6CB6 a zařízení pro 160 m. Zdeněk Půrok, Pravdova 1067/II, 342 01 Sušice.

Prodám RK r. 1968-75, RZ r. 1969-80, AR r. 1956-80 (ceny podle cen jednotlivých čísel); RM-31 v fb stavu včetně zdroje, ant. dílu, sluchátek, mikro, měřiče elektronek a náhr. elektronek (800,-); TRX MRRA 80 m/70 W nutno doladit - cena podle dohody; zesilovač TESLA AXK 201 v fb stavu - cena podle dohody; TRX Mini-zet rozpracovaný, po technické stránce úplný, nutno dokončit propojení - cena podle dohody. Josef Klíka, Gottwaldova 133, 251 01 Říčany.

Koupim v fb stavu Lambdu 5, RX pro VKV, staré inkurantní přijímače nebo i výměním za malou kameru TV, osciloskop, krystaly a IO. Antonín Konopík, Moravská 16, 430 00 Chomutov.

Prodám RX R3 se síf. zdr.; TCVR HW-12 se zdr.+dokum.; vrak RM-31, EK10, měřič LC TESLA. Willibald Picha, Dimitrova 2767/3, 400 12 Ústí nad Labem.

Prodám TX 433 MHz CO nebo vstup pro VFO, 2 dutiny inap. 100 W+zdroj v kompl. jednotce; EK10, Panadaptor, RM-31+síf. zdroj - ceny podle dohody. PhMr. M. Šašek, Vinařická 209, 273 09 Kladno-Svermov.

Výměním konvertor RTTY a dips stroj RFT za lineární PA all bands s nejméně 300 W trvalého výkonu rozumných rozměrů nebo PA koupím a konvertor prodám. Jiří Hold, Primátorská 49, 180 00 Praha 8.

Koupim RX 1,8-28 MHz s tov. filtrem osazený tr. a IO; x-taly 100 kHz ve skle Ø 14,5 mm, 500 kHz, 10,7; 16,345; 26,530; 26,545; 38,667; 15; 22; 22,5 MHz; EMF 9D-500-3V+x-taly LSB/USB a prodám digit. stupnic RZ 6/79 a AR 6-7/77; osazené desky vstup a mf AR 2-3/77; čítače 100 MHz ST 3/75 a RX AR 9-10/77; termostat od 0 do 100 °C citlivost 0,1 °C; časový spínač od 0 s do 60 hod.; 7410, S10, 50, 96, S112, 164, plastik 1 A/7805, 7812, 7912, 7915, KZZ45 a 47, BF900. R. Ruský, Hlavní náměstí 43, 794 00 Krnov.

Prodám 2 ks OS125/2000 (a 80,-), 2 ks RD27AS (a 30,-), 10 ks GU50 (a 25,-), 4 ks keram. batice pro GU50 (a 20,-); STR150/30, EF184, zCC802A (a 8,-); 1L33, 1L34 (a 6,-); ECC83, ECC82, ECC91, PCF82 (a 5,-); 6F32, EF22 (a 3,-); triál 3x450 pF (40,-), síťové trafo Rubin (80,-), trafo 220 V/24 V - 100 VA (120,-); 6 ks MH7490, 6 ks MH7475, 6 ks MH74141, 6 ks ZM1020 (900,-). Ladislav Lánik, Šmetanova 1742, 358 01 Kraslice.

Koupim RX R3 nebo R4. Radek Ulmann, 783 85 Šumvald č. 112.

Predám kompl. sadu x-talov+EMF 500 kHz+ x-tal 500 kHz na UW3DI. I. Dóczy, Urxová 13/B, 034 01 Ružomberok.

Koupim nutné filtry mf SPF455 A6 a B6 nebo podobné - výměním za IO TTL. L. Bárta, A. Krpce 2886, 701 00 Ostrava.

Koupim RX tranzistorový KV, monitor SSVT, IRC, radioamatérskou mapu světa, RZ do 1080, obvody ICM, ICL (i stavebnici); BFR14, 15, 34, 90; LCD, světelné diody a zobrazovače, DG12H1 a jiné přístroje i součástky - nabídněte. L. Kolářek, Marxova 1521, 251 01 Říčany.

Koupim fb x-talový konvertor 145 MHz nebo RX a prodám různé radiomateriál. J. Krákor, Brigádníkův 307, 100 00 Praha 10.

Prodám FT-250, zdroj. náhr. elky a další přísl. Podrobný seznam proti známé - pouze kompletní odběr. Jaromír Suchánek, Jiráskova předm. 623/III, 377 01 Jind. Hradec.

Prodám tranz. TCVR CW/SSB 12 V/10 W+lin. zesil. 50 W vč. bohatého příslušenství; RX R4 +zdroj a přísl. v fb stavu; 2 ks starších el. TX na součástky; rotátor tov. výroby 220 V nový; různé druhy antén; Avomet II, ohmmetr;

TESLA

VÁM RADÍ



Všechny výrobky — moderní celotranzistorové televizory, radio-přijímače, magnetofony apod. — jsou v prodejnách TESLA řádně zahořovány a přezkoušeny, takže nekupujete „zajíce v pytli“. Zkušený technik výrobky odborně předvede, vysvětlí obsluhu a doporučí vhodné příslušenství. Poradí i radioamatérům s výběrem součástek a náhradních dílů, které jsou v prodejnách TESLA přehledně vystaveny. Technická informace a poradenská služba je bezplatně poskytována i nekupujícím!

NA VAŠI NÁVŠTĚVU SE TĚŠÍ

PRODEJNY TESLA

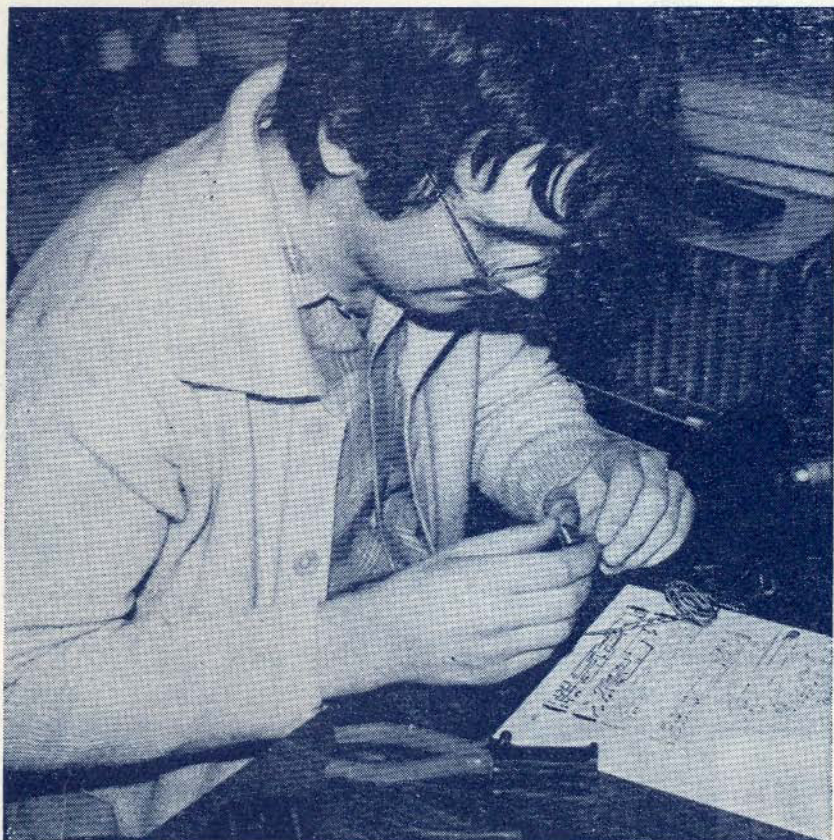
RADIOAMATÉRSKÝ



zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 5/1982



OBSAH

Přípravu se pro radioamatéry	1	OSCAR	15
Radiotechnické soutěže mládeže	2	Předpověď šíření v pásmech KV na měsíc červen 1982	17
Ze světa	4	KV závody a soutěže	18
Digitalizace amatérských stanic postupuje před i u nás	6	VKV	23
Elektronika kolem radiodálkopisu	7	RTTY	26
Stručný přehled některých současných to- várních zařízení pro radioamatéry	13	RP-RO	26

Z KOMISÍ, SOUTĚŽÍ A SETKÁNÍ

● V únoru se letos poprvé sešla politickovychovná komise ČÚRRA a jedním z hlavních bodů jejího zasedání bylo projednání stavu, úrovně a komplexnosti práce v Západočeském kraji. Po zprávě a diskusi členové komise konstatovali, že výsledky jsou dobré a formy práce rozmanité. Rezervy zůstávají v metodickém řízení ORRA a využívání revolučních tradic kraje. V dalším přítomní hodnotili slavnostní vyhlášení výsledků soutěže „10 konkrétních činů“ a soutěže k MČSP spolu s připomínkami OK1ARD k soutěži. Tajemník ČÚRRA pplk. Vávra OK1AVZ přednesl úkoly vyplývající z plánu činnosti komise na rok 1982 a v závěru byli jednotliví členové komise delegováni na významné akce, jako jsou např. přebory ČSR a letní tábory talentované mládeže. (OK2-13164)

● 27. února uspořádal v Holýšově z pověření KRRA radioklub OK1KQJ krajský přebor v telegrafii, který proběhl za řízení hlavního rozhodčího J. Matošky OK1IB. Přebor proběhl v kulturním domě a byl organizátory vedené ředitelem přeboru J. Grmanem OK1SZG velmi dobře připraven. Méně radostná byla nepříliš velká účast soutěžících, jejichž počet se ještě zmenšil díky tomu, že se nedostavil delegovaný instruktor a ani rozhodčí z vyšších orgánů, kteří byli proto nahrazeni některými z těch co přišli soutěžit. Proto se přebor uskutečnil pouze v kategorii A, v níž zvítězil D. Kopča OK1DC před P. Váchalem OL3AXS a J. Buriánem OK1AYP. Jedinou ženou přeboru byla Z. Cvrková OL3VBG. Soutěžící na prvních dvou místech splnili podmínky II. VT. (OK1BY)

● Poslední březnovou sobotu pořádala ORRA v Písku jihočeské amatérské setkání organizačně připravené členy radioklubu OK1KPI. Po projevech předsedy ORRA ing. Bubníka OK1HBD a předsedy OV Svazarmu Aloise Baránka zhodnotil laňskou činnost jihočeských radioamatérů předseda KRRA V. Kočvara OK1HCE a spolu s pracovníkem KV Svazarmu A. Kubičkem OK1HAJ předali diplomy nejlepšímu z krajského přeboru v telegrafii a z krajského pořadí soutěže k MČSP. Místo setkání s výhledem na Sluncem ozářený písecký jez, který přítomným připomínal literární tradice Šrámkova Písku, bylo potom dějištěm přednášky o šíření radiových vln i jeho předpovídání spojené s diskusí a předáváním i výměny zkušeností. Téměř 200 přítomných včetně hostů ze sousedních krajů jistě odíždělo spokojeno a připraveno přijet znovu příští rok. (OK1AOJ)

P O Z O R ! Nepřehlédněte v tiráži změnu adresy expedice našeho časopisu!

V závěru prvního čtvrtletí se uskutečnily radiotechnické soutěže mládeže na krajské úrovni a po národních kolech v dubnu soutěž vyvrcholila při celostátní soutěži v Ústí nad Labem. Proto jsme tomuto tématu věnovali snímek na obálce a reportážím ze dvou krajských kol článků na str. 2 a 3.

PŘIPRAVUJE SE PRO RADIOAMATÉRY

V minulých letech obdržely naše radiokluby do svého vybavení množství technických prostředků, které byly určeny k provozu v radioamatérských pásmech, radiový orientační běh, moderní víceboj telegrafistů i pro výcvikové a školící účely, a to především z teplické Radiotechniky nebo z dovozu. Bez ohledu na úroveň zacházení s nimi má každá věc svou funkční životnost a po určité době každá konstrukce morálně zastarává. Proto se pro příští několikaleté období připravuje výroba nových přístrojů, které by rozšířily počet již existujících a v některých případech je nahradily.

Co do množství typů na tom zřejmě bude nejlépe radiový orientační běh, pro nějž se uvažuje o výrobě malého vysílače pro pásmo 3,5 MHz, malého vysílače pro pásmo 145 MHz a kontrolní pracoviště pro obě pásma. Na základě našich i zahraničních zkušeností by malý vysílač pro pásmo 3,5 MHz měl především sloužit k návniku konečného vyhledávání vysílačů. Jeho výkon by se měl pohybovat v rozmezí 50 až 70 mW a měl by zaručovat slyšitelnost do vzdálenosti 200 až 300 metrů. Taková zařízení se objevila jako novinka v SSSR a skandinávských státech. V soutěžích se podobné vysílače používají tak, že trasa mezi nimi se překonává pomocí mapy a teprve v určeném prostoru se používá zaměřovací přijímač.

Ke stejnému účelu by měl sloužit malý vysílač pro 145 MHz, u něhož by slyšitelnost měla být zaručena do vzdálenosti 1,2 km a který by měl též přispět k většímu využití dosud vyrobených přijímačů Delfín. K rozšíření jeho možností by měla sloužit i regulace výkonu. Kontrolní pracoviště pro ROB v pásmech 3,5 a 145 MHz má kontrolovat práci vysílačů v obou pásmech při soutěžích, prostřednictvím vestavěné časové jednotky řídit jejich práci a registrovat jejich činnost.

Transceiver pro MVT bude malý, kompaktní a levný telegrafní přístroj pro zabezpečení výcviku, soutěží i přípravy reprezentantů a bude pracovat v pásmu 1,8 MHz. Perspektivně by bylo možné jej doplňovat transvertory pro různá pásma, získat tak ucelenou řadu zařízení QRP a pro běžný provoz jej doplnit koncovým stupněm 10 W. Tím by se dostala mezi naše radioamatéry vhodná náhrada transceiveru Meteor pro pásmo 3,5 MHz, jehož technická úroveň už dnes není na potřebné výši. Nový transceiver v základním provedení by měl obsáhnout pásmo 1790 až 1920 kHz s výkonem 0,1 W.

Do základního vybavení radioklubů převážně patří i zařízení pro pásmo 145 MHz, které by v připravované verzi mělo umožňovat provozy CW, SSB a FM včetně možnosti práce s kmitočtovým odstupem k provozu přes převaděče. Konstrukce nového transceiveru bude plně respektovat ustanovení radiokomunikačního řádu i platných ČSN. Výstupní výkon vysílače se předpokládá alespoň 8,5 W a u transceiveru by se mělo využít nové řešení skříňe, na níž byla v roce 1979 podána přihláška vynálezu a její přínos by se měl projevit v unifikaci.

Zmíněné novinky pro naši činnost se budou postupně objevovat do konce roku 1985. U některých se předpokládá jejich používání např. i fakultou tělesné výchovy a sportu i PO SSM. Je škoda, že se zatím neuvažuje o výrobě transvertorů pro pásmo 145 a 433 MHz, které by značně rozšířily možnosti existujících transceiverů Otava. V žádném případě však nelze brát produkci podniku Radiotechnika jako náhradu samostatné tvůrčí činnosti radioamatérů, která by vždy měla být základním kamenem jejich činnosti.

RZ

RADIOTECHNICKÉ SOUTĚŽE MLÁDEŽE

27. února t. r. se uskutečnila v Trutnově východočeská radiotechnická soutěž mládeže, které se zúčastnili soutěžící z okresů Hradec Králové, Trutnov, Rychnov nad Kněžnou, Jičín a Ústí nad Orlicí. Škoda, že své soutěžící nevyšlalo dalších 6 okresů kraje, kteří by určitě přispěli k ještě vyšší úrovni jinak perfektně připravené soutěže kolektivem radioklubu OK1KIV.

Nad organizačním zabezpečením soutěže bděl její ředitel Jaroslav Fišera OK1ADZ a nad průběhem soutěžního zápolení hlavní rozhodčí Vladimír Půža OK1VLA. Jimi vedené kolektivy organizátorů a rozhodčích se zhostily dobře svých úkolů a nezbývá než doufat, že v příštím roce vyšlou do dalších ročníků soutěže závodníky všechny východočeské okresy. Kategorii B vyhrál P. Daniel z Hradce Králové s 5310 body před M. Sittkem z Trutnova s 4910 body a M. Čihákem z Rychnova nad Kněžnou s 3750 body. Nejlepší v kategorii C2 byl M. Příhoda ze Solnice s 2160 body, druhý skončil A. Stirand z Lázní Běláhoř s 1860 body a třetí se umístil J. Martínek z Hradce Králové s 1225 body. OK1MBZ a OK1AYX



1 – Snímek z disciplíny zhotovení zadaného výrobku v kategorii B; 2 – Ve stejné kategorii a disciplíně se při výpočtu cívky oscilátoru uplatnil i kapesní kalkulátor; 3 – nejlepší za kategorie B Čihák, Sittke a Daniel; 4 – Příhoda a Martínek, 1. a 3. v kategorii C2.

Přesně o měsíc po východočeské soutěži upořádala městský přebor mládeže v radiotechnice MRRA v Praze. 27. března se v místnostech OV Svazarmu Praha 5 sešli soutěžící z Prahy 3, 4, 5, 8, 9 a 10, aby soutěžili v kategoriích C1, C2 a B. Organizátorem soutěže byl „měsíční“ kolektiv radioklubu OK1KIR, z jehož řad byl i ředitel soutěže Jiří Vaňourek OK1DCI. Jako všechny podobné přebory a soutěže byly i v Praze obvyklé disciplíny, tj. test, zhotovení zadaného výrobku, předložení přineseného exponátu a rozhovor s komisí rozhodčích. V disciplíně zhotovení zadaného výrobku ti nejmladší vyráběli elektronickou sirénu, střední věková kategorie jednoduchou logickou sondu a nejstarší v kategorii B složitější logickou sondu. Mezi povinně předkládanými vlastními konstrukcemi se objevila celá škála elektronických přístrojů pro nejrůznější použití, a to od přijímače s přímou konverzí kmitočtu pro pásmo 80 m přes poloautomatický telegrafní klíč, generátor kmitů definovaného tvaru, zesilovač zvukových efektů, výkonné nízkofrekvenční zesilovače, měřicí přístroje až po technické hračky třeba v podobě elektronické kostky.

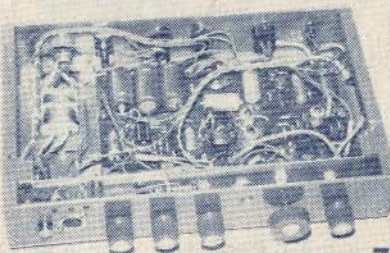
Když v odpoledních hodinách pětičlenná komise rozhodčích v čele s OK1JP sečetla všechny body dosažené jednotlivými soutěžícími, mohl ředitel soutěže vyhlásit, že nejlepšími v kategorii C1 se stali J. Šlegr před dvojicí J. Štěpán a M. Čekrdle, v kategorii C2 zvítězil P. Novák před P. Palatkou a J. Vondráčkem a v kategorii B byl první P. Maršík, druhý P. Jeníček a třetí I. Polák OL1VBM. Mezi družstvy zaujala první tři místa družstva Prahy 3, 8 a 10. Jmenovaní byli odměněni diplomy, medailami a věcnými cenami v podobě radiotechnického materiálu. Doufejme, že vítězové kategorií budou úspěšně hájit barvy svého města v přeboru CSR.

RZ



5

6



7

8



5 - Zhotovení zadaného výrobku (logické sondy) v kategorii B; 6 - K nejlépe vypadajícím vlastním konstrukcím patřil generátor definovaných průběhů J. Dalešického, který měl k němu i nejlepší předepsanou dokumentaci; 7 - Přijímač s přímou konverzí kmitočtu pro 3,5 MHz J. Hakra; 8 - Diplomy, medaile a věcné ceny v podobě radiotechnického materiálu nejlepším všech tří kategorií předával ředitel soutěže J. Vaňourek OK1DCI, předseda MRRA v Praze ing. VI. Mašek OK1DAK a předseda OV Svazarmu v Praze 5 s. Miňovský.

P O Z O R ! Nepřehlédněte v tiráži změnu adresy expedice našeho časopisu!



● Na základě výsledků dosahovaných v závodech na KV byly v SSSR vyhlášeny nejlepší stanice za r. 1981 v kategorii jednotlivců UA1DZ, UP2NK, UB5MCS, UC2ACA, UB5LAY, UA0QWB, UR2QI, UL7MAR, UP2BAR, UM8MAL a z kolektivních stanic UK2PCR, UK2BBB, UK9AAN, UK6LAZ, UK2PAP, UK2BAS, UK5MAE, UK6LEZ, UK0QAA a UK0CAA.

● Jak je i z předcházejícího přehledu zřejmé, vedou si úspěšně v mezinárodních závodech na KV stanice ze sovětských pobaltských republik. Např. v závodě WAE pětkrát zvítězila stanice UK2BBB a v r. 1981 v části CW druhé místo obsadila stanice UK2BAS a třetí UK2PCR, mezi jednotlivci byl UP2NK druhý a UP2NV pátý. V loňském šampionátu IARU v kategorii stanic s více operátory byla druhá stanice UK2BBB, třetí UK2PCR a mezi jednotlivci v části CW byl druhý UP2NK před UP2NV. V r. 1980 v telegrafním závodě CQ WW DX zvítězila stanice R6GG, což byla stanice UK2BAS, čtvrtá byla UK2PCR a šestá UK2PAP. V hodnocení nejlepších klubů byla druhá severolitevská skupina DX (předseda UP2CY), třetí litevská soutěžní skupina (předseda UP2OX) a čtvrtý byl radioklub technického institutu v Kaunasu (předseda MS mezinárodní třídy SSSR Algis UP2NK).

● Časopis Radio odměnil nejlepší účastníky šampionátů SSSR na KV v částech SSB a CW. Odměnění byli UA1DZ (3. v části SSB a 2. v části CW), UA3-121-1567 a UK6LAZ (2. v části SSB i v části CW).

● Podle březnového čísla časopisu Radiotechnika mají nejlepší výsledky v soutěži DXCC následující maďarské stanice: MIX – HA0DU 276/304, HA5AM 275/289 a HA5KDG 243/286; FONE – HA0DU 229/272, HA5AM 220/242 a HA4XX 220/232; CW – HA4XX 218/228, HA0DU 206/244 a HA8UB 178/213.

● V minulých číslech RZ jsme informovali o tom, že W4MB obdržel zvláštní povolení k provozu majáku v nových pásmech KV. Jeho experimentální maják se značkou KK2XJM pracoval v době od 7. ledna do 4. března střídavě na kmitočtech 10,140 MHz, 18,108 MHz a 24,930 MHz. Případné zprávy o poslechu uvítá W4MB na své adrese: R. P. Haviland, 2100 S. Nova RD., Box 45, Daytona Beach, FL 32019, USA.

● V RZ 3/1982 jsme na str. 6 přinesli informaci o tom, že N4BP používá k napájení svého transceiveru QRP Argonaut 509 solární články, které nabíjejí akumulátorovou baterii proudem 1,2 A při napětí 18 V. O dva měsíce později můžeme rozšířit původní informaci zprávou z časopisu Worldradio č. 2/1982, že N4BP získal za spojení se zmíněným zařízením 15. května 1981 diplom WAS QRP a 16. června 1981 diplom WAC QRP. Za nejobtížnější spojení pro druhý z diplomů považuje N4BP spojení s Japonskem v pásmu 21 MHz, protože ho musel s ohledem na podmínky šíření navazovat před západem Slunce, kdy vysílač transceiveru Argonaut pro malé ozáření solárních baterií poskytoval výkon jen 0,5 W.

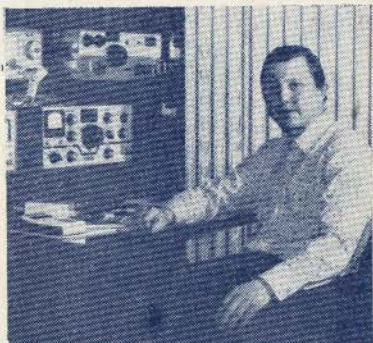
● V listopadu loňského roku byla indonéská radioamatérská organizace ORARI organizátorem pravidelného setkání radioamatérů z ostrovních zemí mezi Asií a Australií, kterých se tentokrát včetně hostů sjelo přes 200. ORARI má nyní asi 10 tisíc členů, z nichž přibližně 80% žije na ostrově Java. Indonésští radioamatéři jsou rozdělení do tří tříd, které se odlišují prefixy značek. YD jsou nováči s povolením pro místní komunikaci v pásmu 80 m, YC jsou pokročilí s povolením i k mezinárodnímu provozu na všech pásmech s výjimkou 14 MHz a tzv. hlavní třída s prefixem YB má navíc povoleno i pásmo 14 MHz. Zahraničním radioamatérům je v Indonésii povolováno pracovat na základě reciprocity. Letošní setkání nazývané Seanet Convention se uskutečnil v Bangkoku za řízení HS1WR. (Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací a informací od UP2-038-973.)

RZ



Mezi úspěšně moskevské radioamatéry se řadí i Roman (Ron) Thomas UA3AHF, který má sice svou vlastní licenci teprve od r. 1975, ale v minulém roce dosáhl spojení se svou 240. zemí DXCC, má první výkonostní třídu a povolení tř. A. Pracuje na všech pásmech KV provozem CW i SSB s vlastnoručně vyrobeným transceiverem, k němuž má ještě koncový stupeň 200 W. Antény používá GP, W3DZZ a LW.

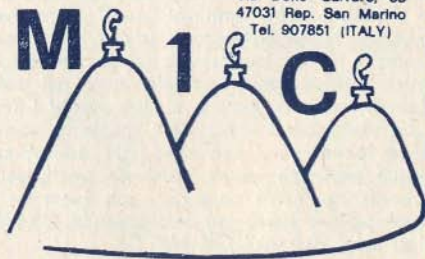
O 10 let déle, tj. od r. 1965 má svou vlastní licenci další Moskan a sice Slava Lazarev UA3AEY, který má také povolení tř. A, je uchazečem o titul mistra sportu a vykonává funkci zástupce náčelníka stanice UK3AAA. K vysílání v pásmech KV používá transceiver vlastní výroby s výkonem 60 W, k němuž připojuje koncový stupeň 200 W a antény GP nebo delta-loop.



V „evropském“ pojetí ilustraci dnešní rubriky zajímavosti zůstaneme a zařadíme k nim i snímek operátora Tonyho andorské stanice M1C a reprodukci jeho lístku QSL, jímž Tony potvrzuje své spojení.

Rep. of San Marino

TONY CECCOLI AMS M1C
Via Delle Carrare, 63
47031 Rep. San Marino
Tel. 907851 (ITALY)



Tony Ceccoli

47031 Rep. San Marino (via Italy)

cfm - qso - with	OK2BKR
Date	31-1-81
Gmt	06.39
Mhz	3.7
Rst	5+9
2 way	SSB

73 Tony

DIGITALIZACE AMATÉRSKÝCH STANIC POSTUPUJE VPŘED I U NÁS

Zejména technika radiodálnopisného provozu se stáva zajímavou pro digitalizaci radioamatérských stanic. Celosvětový trend nalezl příznivce i u nás a tak můžeme uvítat naše první vlašťovky. Myslím tím zobrazovače s televizními obrazovkami a nikoliv jen běžící řádek znaků např. na osciloskopu. První se objevila konstrukce ing. Jána Grečnera OK1VJG, který ji předvedl při semináři slovenských radioamatérů ve Vysokých Tatrách v listopadu 1980 a popsal ji ve volném sériálu z pěti článků v Radioamatérském zpravodaji (ročníky 1981 a 1982) a v souvisejícím článku v časopisu Sdělovací technika (č. 4/1981). OK1VJG je bohužel velmi zaneprázdněn a tak se zatím jeho terminál pro různé druhy provozu včetně RTTY zatím nedočkal využití v radioamatérské praxi. Proto asi prvním v praxi využívaným terminálem je konstrukce Ládi OK1-23185, který ji nejen dovedl do konce, ale s její pomocí úspěšně sleduje provoz RTTY ve všech rychlostech a zdvích. Používá zobrazení na obrazovce běžného televizoru, kde se terminál použije buď ve spojení s vysokofrekvenčním zdrojem signálu a modulátorem a připojuje se k televizoru do anténních zdířek, nebo se vyvede přímo vstup obrazového zesilovače televizoru a k němu se terminál připojí. Ve druhém případě je však nutné televizor oddělit od elektrovedné sítě oddělovacím transformátorem. Na obrazovce se objevuje 16 řádků, každý se 64 znaky, a to znamená, že najednou se může objevit na obrazovce 1024 znaků. Po naplnění obrazovky řádky „rolují“ nahoru, asi jako papír v dálnopisném nebo psacím stroji. Vždy nový řádek se píše na dolním okraji obrazovky a nejhofejší řádek zmizí za horním okrajem obrazovky. To na vysvětlenou těm, kteří zatím neměli možnost vidět obrazkový terminál v činnosti.

Zmíněné zařízení, které by se snad dalo nazvat obvodem styku pro zobrazení videa, je zcela digitalizováno. V dnešní podobě jej tvoří tři desky. Dvě z nich pracují jako měniče kódů, tj. z mezinárodní telegrafní abecedy č. 2 (MTA 2, jinak nazývaný i Baudot) na mezinárodní telegrafní abecedu č. 5 (MTA 5, kód ASCII) a obráceně. Třetí deska slouží k buzení vlastního zobrazovače a pracuje s integrovaným obvodem UART a s generátorem znaků. Dnešní článek není určen k vysvětlování podstaty a činnosti terminálů, zájemce odkazují na již zmíněné články ing. Grečnera v RZ i ST, ale rád bych opakoval, že naše amatérské vysílání RTTY se děje v kódu MTA 2, zatímco počítače většinou pracují s kódem ASCII. Protože diskutovaný terminál je možno doplnit další deskou na dnes populární mikropočítač, tedy takový malý domácí elektronický počítač, pracuje terminál s kódem ASCII. Láďův terminál „umí“ zpracovat všechny běžné rychlosti zápisu RTTY, všechny běžné kmitočtové zdvihy, a to jak v MTA 2, tak i v MTA 5. Hotové jsou i plošné spoje i masky k jejich amatérské výrobě, jen použití některých speciálních integrovaných obvodů bude asi dělat potíže potenciálním zájemcům. Je ovšem pravda, že mnoho z nich vyrábí i TESLA, ale musím se při této příležitosti omluvit všem, před nimiž jsem nadšeně hovořil o „zobrazovači běžného amatéra“, protože laciné to právě není, ale udělat se to dá, zvláště když jsou k dispozici obrabce plošných spojů, které po pečlivém osazení integrovanými obvody musejí „chodit na první zapnutí“, jak jsem se sám přesvědčil. Pokud je známo, mají v pokročilém stavu své zobrazovače OK1WEQ a OK1-11857. Podobný na jiném principu staví prý také OK1MP.

Jak jsem úvodem konstatoval, praktické výsledky digitalizace se dostávají ve větší míře, než jsou jen číslicové stupnice našich přístrojů, hodin a čítačů. I za to budíž vzdána chvála nesčetným konstruktérům, kteří za značných časových i finančních obětí pomáhají prorazit cestu moderní technice. Nebo jste už viděli v našich rozhlasových přijímačích číslicové stupnice nebo alespoň číslo naladě-

ného kanálu? Zdá se, že i dnes mohou mít amatéři náskok před profesionály, i když ekonomické podmínky jsou určitě nesrovnatelné.

Pro zajímavost bych se ještě vrátil k rozšíření našeho terminálu na mikropočítač, který už umí vést např. účty za domácnost, řídit vytápění, přehled navázaných spojení, napíše na požádání adresy atd. Stačí rozšíření o jednu jedinou desku a je to. Když se k němu přidají další paměti nebo se k němu připojí normální kazetový magnetofon, je tu počítač, který si už troufne na řešení značně složitých úkolů. Je to skutečně v našich amatérských možnostech. Dá to zatím shánění, ale kdo z nás nesháněl jiné součástky do svých přístrojů neméně namáhavě než teď sháníme integrované obvody? Pravda ovšem také je, že některé speciální obvody jsou značně drahé i z prodejen s tzv. použitým zbožím. Vyšší ceny na jedné straně svádějí překupníky ke spekulacím a na druhé straně brání stovkám a snad i tisícům amatérů postavit si třeba právě ten mikropočítač.

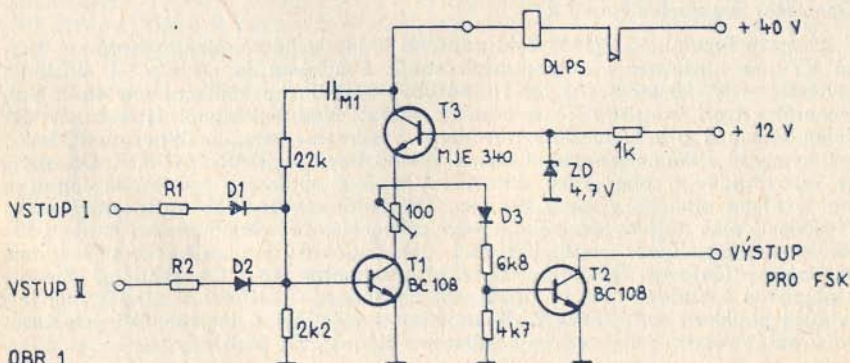
Ještě jednou se vrátím k terminálu pro RTTY, s nímž jsem začal. Rádi pomůžeme vážným, ale opravdu vážným zájemcům o stavbu. Můžeme pomoci dokumentací, radou a případně i plošným spojem. Obraťte se na vedoucího rubriky RTTY OK1NW, který pomůže zprostředkovat styk. Zdá se, že už je i na čase (viz některé úvodníky RZ dříve i nedávno), aby se konečně vytvořila ona navrhovaná komise technicky náročných druhů provozu a techniky, aby se nové technice také účinně pomohlo. Domníváme se totiž, že příprava lidí pomocí amatérské číslicové techniky by značně pomohla i našemu národnímu hospodářství a pomohly by se tím naplňovat i závěry zasedání pléna ÚV KSC, které rozšiřování mikroelektroniky plně podpořilo.

OK1WEQ, PVK ČURRA

ELEKTRONIKA KOLEM RADIODÁLNOPISU

Klíčovací stupeň pro dálkopisný stroj

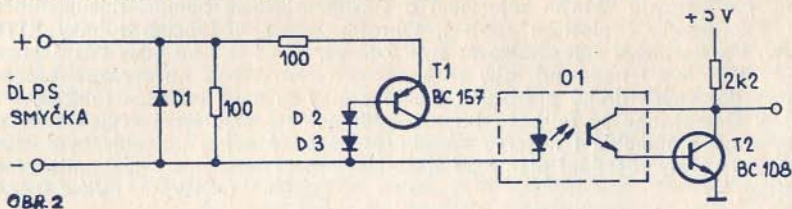
V buletinu SARTG News č. 15/1975 popsal LA8AK klíčovací stupeň pro dálkopisný stroj. Obvod má dva vstupy – z konvertoru RTTY a z automatického dávače (snímače děrné pásky). Kromě ovládání magnetů má ještě výstup pro klíčování vysílače. Zapojení je na obr. 1. Pomocí odporů R1 a R2 se upravuje citlivost vzhledem k připojeným vstupům předcházejících obvodů. Diody D1 až D3 mohou být KA261 nebo i KY130/80, tranzistory T1 a T2 lze nahradit našimi KC507 a spínací tranzistor T3 může být KF504. Pomocí proměnného odporu v emitoru spínacího tranzistoru se nastavuje proud 40 mA ve smyčce dálkopisného stroje.



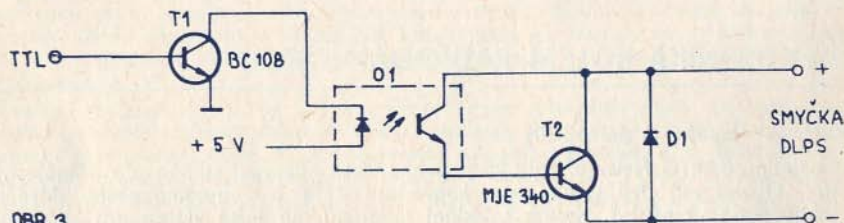
OBR. 1

Převodníky mezi dálkopisný stroj a počítač

Opět v buletinu SARTG News, ale v č. 21/1976 byla otištěna schémata k propojení dálkopisného stroje a počítače v případech, kdy dálkopisný stroj slouží jako vstup pro vkládání dat a jako výstupní zařízení k výpisu výsledků. O převod použitých kódů bývá postaráno programově a tady přinášíme pouze zapojení převodníků. Aby se dosáhlo galvanického oddělení počítače a dálkopisu, je v zapojení použit optoelektronický převodník (viz obr. 2). Do smyčky dálkopisu je vložen odpor a na něm vznikající napětí při klíčování smyčky je přiváděno přes tranzistor na světelnou diodu v optočlenu, na jehož výstupu získáme spínáním fototranzistoru napětí s úrovní TTL pro vstupy logických obvodů. Jako diodu D1 lze použít KY130/300, diody D2 a D3 mohou být KA261, místo tranzistoru BC108 použijeme ekvivalent TESLA KC508 a podobně tranzistor T1 nahradíme typem BC158 (nebo jiný s vodivostí PNP podle katalogu TESLA). Optoelektronický vazební člen použijeme buď TESLA WK 164 10 nebo z NDR dovezený MB101.



OBR. 2



OBR. 3

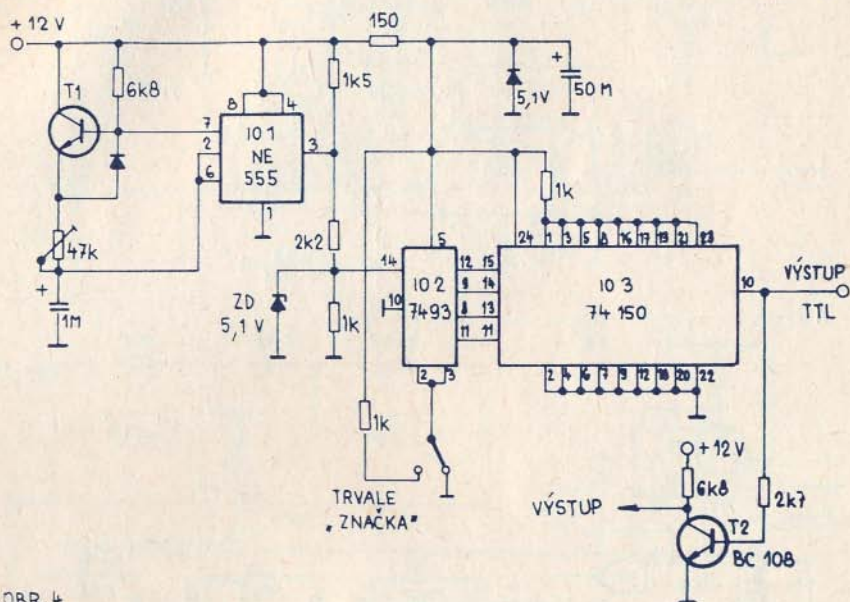
Pro obrácený směr přenosu je určeno schéma na obr. 3. Funkce je podobná, ale pomocí optoelektronického vazebního členu a na něj navazujícího tranzistoru se klíčuje proud ve smyčce dálkopisu. Součástky jsou podobné, spínací tranzistor může být opět KF504.

Generátor zkušebních znaků RY

V časopisu Break-in č. 8/1980 bylo popsáno jednoduché zapojení generátoru znaků RY pro nastavování dálkopisných strojů a schéma je na obr. 4. Základní generátor tvoří kmitočet 728 Hz (16-násobek potřebného kmitočtu pro 45,45 Bd). Generátor tvoří tranzistor T1 a časovač NE555. Výstupní signál je v čítači IO2 dělen šestnáctí a v kódu BCD přiváděn na adresový vstup multiplexoru IO3. Na jeho výstupu získáme kompletní signál včetně impulsů START a STOP. Dosahuje se toho střídavým připojením datových vstupů multiplexoru k úrovním log 0 a log 1. Mimo přímého výstupu v logice TTL je obvod doplněn tranzistorovým zesilovačem, přes nějž se dá připojit buď přímo klíčovač dálkopisného stroje nebo lze ke stejnému účelu použít klíčovací relé. Součástky mají u nás vesměs přímé ekvivalenty (časovač NE555 polské výroby je možno koupit v prodejně Klenoty v průchodu z Karlova nám. v Praze). (Mimochodem, OK1DNW si před čtyřmi léty vypůjčil podklady pro článek o odlišnostech v ovládnání a logice některých časovačů podle výrobců, ale dodnes čekáme na článek i na podklady!)

Zapínání vysílače obsluhou klávesnice

Při provozu RTTY je možno zapojení stanice doplnit tak, aby se vysílač zapnul přímo při stisku prvního písmena klávesnice (zapojení se označuje jako KOX a jde o variantu zapojení VOX). Zapojení na obr. 5 a 6 je převzato z bulletinu SARTG News č. 33/1979. Kromě zapnutí musí celý obvod zabezpečit, aby při po-

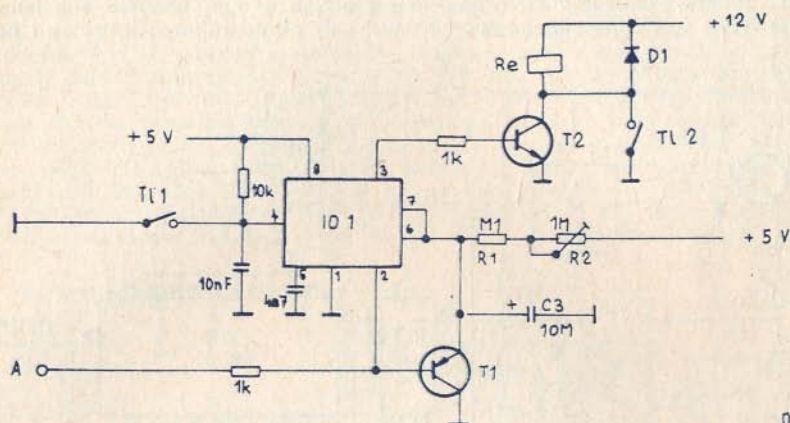


OBR. 4

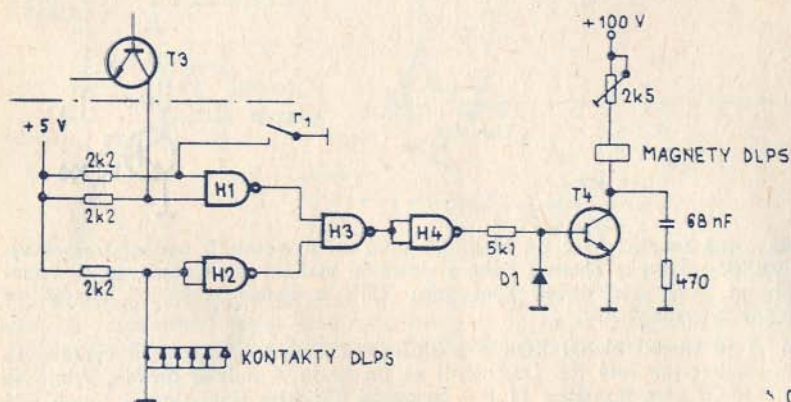
malejším psaní (nechci říkat při hledání znaků na klávesnici!) nedocházelo k vypínání vysílače. Protože chceme během vlastního vysílání mít i zápis, je do zapojení zahrnut i výstupní obvod konvertoru RTTY a obvod rozlišuje, jedná-li se o přijímaný či vysílaný text.

Na obr. 5 je vlastní obvod KOX s příslušným časovačem. Zapínání vysílače se děje prostřednictvím relé Re. Dostane-li se do bodu A nulová úroveň, vybije se kondenzátor C3 přes tranzistor T1 a z časovače IO1 přes tranzistor T2 sepne relé Re. Tím se připojí vysílač, případně prepne anténní relé. V případě, že pokračujeme ve vysílání textu, vybíjí se při každé mezeře ve znaku (impulsu START) kondenzátor C3 a relé drží přitažené. Časová konstanta časovače je určena hodnotami kondenzátoru C3 a odporů R1 + R2. Po ukončení textu se bod A vrátí na úroveň kladného napětí a kondenzátor C3 se začne nabíjet. Po uplynutí nastavené doby kotva relé odpadne a tím dojde k přepnutí na příjem. V obvodu je dále zapojeno rušičí tlačítko TI1. Po jeho stisknutí relé odpadá okamžitě a stanice nuceně přepíná na příjem. Druhé tlačítko TI2 naopak umožňuje přepnutí na vysílání i bez obsluhy klávesnice. Na obr. 6 je logika, jíž je doplněn konvertor pro RTTY. Tranzistorem T3 končí obvody konvertoru a tranzistor T4 je vlastní klíčováč. Ten je během příjmu spínán přes hradla H1, H2 a H3. Protože vysílač kontakty klávesnice jsou v klidu sepnuté, je na výstupu hradla H2 stav log 1 a protože zmíněný bod je spojen s ovládacím bodem A na obr. 5, nedochází ke spuštění časovače. Při stisku některé klávesy dojde již při impulsu START k rozpojení kontaktů, na výstupu Hradla H2 se objeví log 0 a aktivuje se obvod KOX. Přitom je

kontaktem relé R blokováán vstup do klíčovace z konvertoru a klíčovací tranzistor reaguje pouze na klíčování z vlastní klávesnice. Zapojení tedy umožňuje provoz BK se zpožděním.



OBR. 5

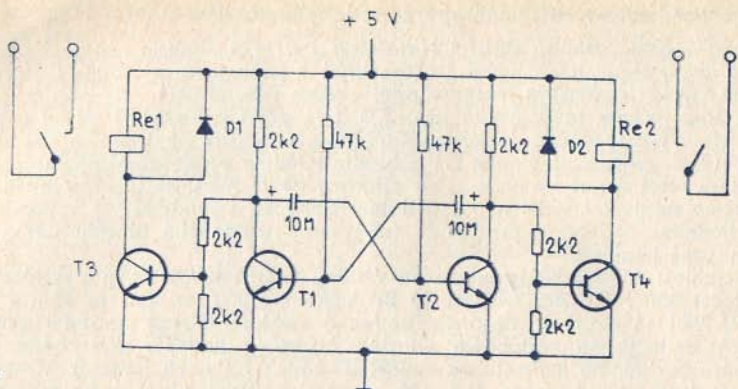


OBR. 6

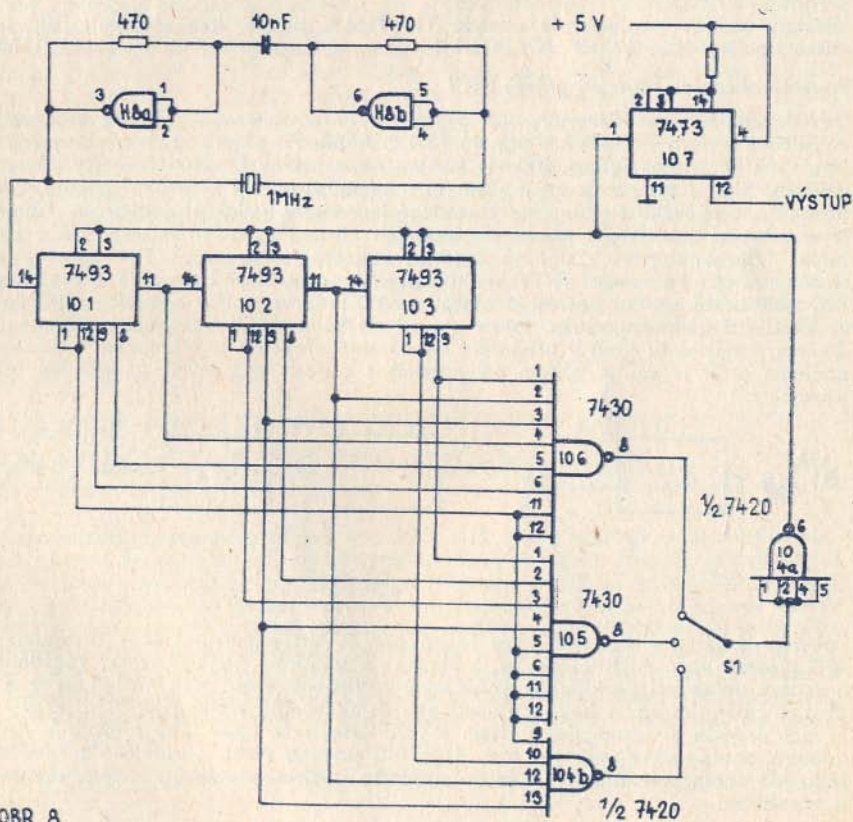
Tranzistor T1 lze nahradit BC157 nebo podobným, T2 může být KF508, na místě T4 je možno použít KF504, diody mohou být KY130/80 a hradla 740. Časovači jsme hovořili v předcházejících rádcích.

Generátor RY pro elektronické klávesnice

V časopisu Old Man č. 12/1980 bylo uveřejněno jednoduché řešení dávače nastavovacího signálu RY, které je použitelné pro elektronické klávesnice. Jedná se o astabilní klopný obvod se dvojicí jazýčkových relé, jejichž kontakty jsou připojeny paralelně ke spínacím dotekům kláves pro znaky R a Y. Po připojení napájecího napětí se klopný obvod rozkmitá a tím dojde ke střídavému vysílání písmen RY. Rychlost překlápění lze upravit změnou hodnot kondenzátorů C1 a C2. Jazýčková relé mají být pro napětí 6 V (v originálním popisu mají odpor 1800 Ω). Na místě diod lze použít našich KY130/80 a všechny čtyři tranzistory mohou být KC507. Zapojení obvodu je na obr. 7.



OBR. 7



OBR. 8

Generátor hodinového signálu pro převodníky s obvodem UART

Břežnové číslo časopisu BARTG Newsletter v r. 1979 přineslo zapojení přepínatelného generátoru hodinového (taktovacího) signálu pro převodníky telegrafních kódů různých rychlostí s integrovanými obvody typu UART – viz obr. 8.

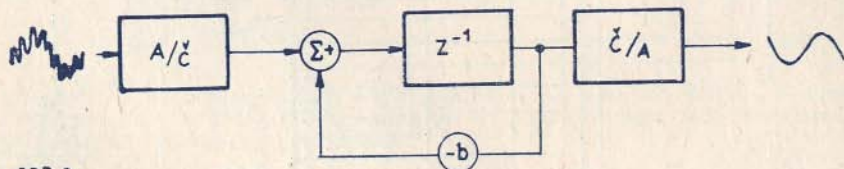
Na vstup řetězce ze tří čítačů IO1, 2 a 3 se přivádí pravouhlej signál o kmitočtu 1 MHz. Výstupy čítačů (v kódu BCD) jsou připojeny ke vstupům hradel IO4b, IO5 a IO6. Pomocí přepínače P1 a hradla IO4a se po dosažení příslušného počtu impulsů řetěz čítačů vynuluje a na přídatný dělič dvěma se přivede jeden impuls. Děličem se doplní vydělení na potřebný kmitočet a prodlouží se výstupní impuls na hodnotu potřebnou pro UART (na vstupu uvedeného obvodu IO7 jsou jen velmi úzké impulsy).

Pro rychlost 45,45 Bd dostaneme na výstupu kmitočet 728 Hz, pro rychlost 50 Bd kmitočet 800 Hz a pro rychlost 75 Bd kmitočet 1200 Hz. Ten se dále v obvodu UART dělí 16 a tím se dosahuje potřebná rychlost. Obvod umožní i generování jiných kmitočetů na podobném principu (rozložení hodnoty potřebného dělicího poměru základního kmitočtu na součet binárních řádových hodnot). V navrženém zapojení to jsou hodnoty 417, 625 a 687 vyjádřené binárně na výstupech tří stupňů čítačů. Lze jej tedy využít i pro digitální generování libovolných kmitočetů, použijeme-li místo pevně zapojených vstupů hradel jejich připojení přes přepínače.

Všechny obvody jsou v řadě obvodů TTL TESLA, pouze jako výstupní dělič je nutné použít polský obvod UCY7473N (nebo schéma upravit). OK1NW

Použití číslicových filtrů při příjmu RTTY

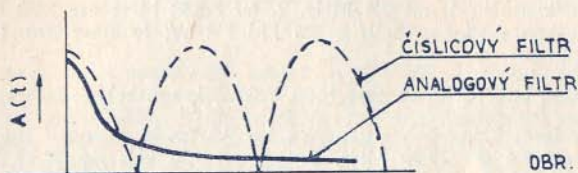
Dosud publikované konvertory pro signály RTTY s číslicovými obvody vycházely z číslicové povahy nerušených signálů FSK či AFSK. Při příjmu vzdálených vysílačů jsou však zpravidla signály překryty šumem nebo rušeny blízkými kmitočty silných vysílačů. Signál přijímaný přijímačem pak nemá povahu číslicového signálu, ale obecně analogového signálu, který uvedené konvertory nedokáží dekodovat. Potom je nutné pro dekodování použít analogových filtrů. Při použití mikropočítače lze funkci filtru analogových signálů snadno realizovat programově. Počítač vlastně zastává funkci konvertoru RTTY s analogovými prvky, aniž by kromě převodníku A/C potřeboval externí pasívní a aktivní prvky. Program mimo simulace filtrů zabezpečuje dekodování znaku, jejich převod do kódu ASCII i případné zobrazení. Změnou koeficientu filtrů v programu lze snadno přejít na jiné kmitočty a zdvihy, odolnost proti rušení je přitom srovnatelná s obvody osazenými operačními zesilovači.



OBR.9

Základní schéma číslicového filtru je na obr. 9. Vstupní signál se v převodníku A/C převádí na osmibitové vzorky, k nimž se v sumátoru přičítají vzorky zpožděné o jednu vzorkovací periodu a vynásobené koeficientem b . Dále následuje zpoždovací člen – registr s kapacitou jednoho osmibitového vzorku. Zpoždění o vzorkovací periodu se označuje výrazem z^{-1} . Z výstupu se opět přes převodník A/C odebírá analogový signál. Na obr. 9 je filtr prvního řádu. Složitější filtr n -tého řádu má analogické zapojení, ale do sumátoru přichází n vzorků z n registrů přes n násobiček.

Pro stejnou nebo dost podobnou kmitočtovou charakteristiku je řád číslicového filtru stejný jako řád příslušného analogového filtru, tj. např. rezonanční obvod LC je druhého řádu a proto i odpovídající číslicový obvod je 2. řádu. Ale pozor! Kmitočtová charakteristika navrženého číslicového filtru se s charakteristikou příslušného analogového filtru shoduje často jen v jedné oblasti a mimo ni může být periodická – viz obr. 10. Je-li charakteristika číslicového filtru periodická nebo se blíží asymptoticky k charakteristice analogového filtru, číslicové filtry se dělí do dvou základních skupin: FIR (finite impulse response) a IIR (infinite ...).



OBR. 10

Pro návrh číslicových filtrů existuje celá škála metod. Nejčastěji se při návrhu vychází z tzv. transformace Z, což je modifikovaná Laplaceova transformace, která nepracuje se spojitymi signály, ale s posloupnostmi. Bližší podrobnosti jsou uvedeny v publikacích SNTL – Vích, R.: Transformace Z a některá její použití, Veit: Integrální transformace. Program pro číslicový filtr zabezpečuje převzetí vzorku z převodníku A/C a jeho uložení do vstupní buňky posuvného registru. Vzorky z následujících buněk program vynásobí příslušnými koeficienty a přičtou do vstupní buňky registru. Z výstupní buňky se odebere vzorek a vyšle na výstup do převodníku C/A. Obsah buněk registru se o jednu posune směrem k výstupu. Odměří se kvantovací interval a celý cyklus se periodicky opakuje.

Proti analogovým mají číslicové filtry výhodu v jednoduchosti realizace, možnost libovolné změny parametrů pouze změnou koeficientů programem, možnost zpracovávat i extrémně pomalé signály, stabilitu a přesnou reprodukovatelnost. Zmíněný systém jsem zkoušel při dekódování signálu FSK z magnetofonu i různé formy rušení periodickými signály a šumy. Výsledek je srovnatelný s konvertory využívajícími analogové filtry s OZ a mnohem lepší než při použití klasických konvertorů s číslicovými obvody TTL.

J. Drexler – RK OK1KLL

STRUČNÝ PŘEHLED NĚKTERÝCH SOUČASNÝCH TOVÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ PRO RADIOAMATÉRY

Radioamatérský zpravodaj přinesl v r. 1971 v č. 5 a 6 stručný přehled nejrůznějších továrně vyráběných zařízení pro radioamatéry, která na začátku sedmdesátých let používali radioamatéři po celém světě. Některá z nich se stále ještě používají, ale za 11 let světoví výrobci v souladu s technickým pokrokem přinesli na trh další a dokonalejší. Ne každý má možnost prostřednictvím literatury sledovat jaká zařízení dnes používají zahraniční radioamatéři, kteří při spojení nebo na QSL svá zařízení popisují obvykle jen typovým znakem, a to je pro splnění příslovečné amatérské touhy po poznání dost málo. V následujícím přehledu jsou podle výrobců vybrána zařízení, která se často objevují na stránkách časopisů, při spojení a na QSL.

Trio-Kenwood Corporation (6-17, 3-chome, Aobadai, Meguro-ku, Tokyo 153, Japonsko)

TS-830S – 9 pásem KV, hybridní konstrukce, koncový stupeň 2× 6146B, 220 W, provoz CW a SSB, citlivost 0,25 μ V pro S/S 10 dB při SSB, kmitočet 1. mf 3,83 MHz, 2. mf 455 kHz, rozměry 333×133×335 mm, hmotnost 12,8 kg.

TS-130S – 9 pásem KV, celotranzistorová konstrukce, 200 W (verze TS-130V 25 W), provoz CW a SB, citlivost 0,25 μ V pro S/S 10 dB při SSB, separátní zdroj 13,8 V/20 A, rozměry 241×94×293 mm, hmotnost 5,6 kg.

TS-770 E – pásma 145 a 433 MHz, provoz CW/SSB/FM, citlivost 0,5 μ V pro S/S 10 dB při SSB, kmitočet 1. mf 2,6 MHz, 2. mf 8,883 MHz pro SSB a CW – pro FM 455 kHz, výkon vysílače 10 W a při FM i 1 W, rozměry 290×125×320 mm, hmotnost 11 kg.

Yaesu Musen Co., Ltd. (C. P. O. Box 1500, Tokyo, Japonsko)

FT-ONE – 9 pásem KV, celotranzistorová konstrukce s možností provozu po na-programování od 1,8 do 29,99 MHz, příjem od 150 kHz do 29,99 MHz, provoz CW-SSB-AM-FSK-FM, 2× 9 paměťových VFO, kmitočet 1. mf 73,115 MHz, bod zahrazení +40 dBm, QSK, impulsní spínací zdroj 52 kHz.

FT-902DM – 9 pásem KV, hybridní konstrukce, koncový stupeň 2× 6146B, 180 W, provoz CW-SSB-AM-FM-FSK (RTTY), citlivost 0,25 μ V pro S/S 10 dB při SSB, rozměry 340×155×325 mm, hmotnost 18 kg.

FT-107M – 9 pásem KV, celotranzistorová konstrukce, 240 W, provoz CW-SSB-AM-FSK (RTTY) citlivost 0,25 μ V pro S/S 10 dB při SSB, 12 paměťových VFO, rozměry 335×130×400 mm, hmotnost bez vestavěného zdroje 12,5 kg.

FT-707 – 9 pásem KV, celotranzistorová konstrukce, 240 W (verze FT-707S 30 W), provoz CW-SB-AM, citlivost 0,25 μ V při S/S 10 při SSB, zdroj FP-707 13,8 V/20 A zvlášť, rozměry 240×93×295 mm, hmotnost 6,5 kg.

FT-225RD – pásmo 145 MHz, provoz CW-SSB-AM-FM, citlivost 0,1 μ V při S/S 10 dB při SSB, kmitočet 1. mf 10,7 MHz, 2. 455 kHz pro FM, rozměry 280×125×315 mm, hmotnost 9 kg.

Icom Incorporated (1-6-19, Kamikurazukuri, Hirano-ku, Osaka, Japonsko)

IC-720A – 9 pásem KV, příjem od 100 kHz do 30 MHz, celotranzistorová konstrukce, 100 W, provoz CW-SSB-AM-RTTY, citlivost 0,25 μ V pro S/S 10 dB při SSB, 2 VFO, rozměry 241×111×311 mm, hmotnost 7,5 kg, zdroj IC-PS15 13,8 V/20 A zvlášť.

IC-730 – 9 pásem KV, celotranzistorová konstrukce, 200 W, provoz CW-SSB-AM, citlivost 0,3 μ V pro S/S 10 dB při SSB, rozměry 241×94×275 mm, hmotnost 6,4 kg, separátní zdroj.

IC-251E – pásmo 145 MHz, provoz CW-SSB-FM, citlivost 0,5 μ V pro S/S 10 dB při SSB, 10 W, kmitočet 1. mf 10,7 MHz, 2. mf pro FM 455 kHz, rozměry 241×111×264 mm, hmotnost 5 kg.

IC-451E – pásmo 433 MHz, provoz CW-SSB-FM, citlivost 0,5 μ V pro S/S 10 dB při SSB, 10 W, kmitočet 1. mf 39,38 MHz, 2. mf 10,75 MHz a 3. mf pro FM 455 kHz, rozměry 241×111×264 mm, hmotnost 7,2 kg.

R. L. Drake Company (540 Richard St., Miamisburg, Ohio 45342, USA).

TR-7/DR-7 – 6 pásem KV s doplňkem Aux-7 navíc 8 pásem po 500 kHz mezi 1,8 až 30 MHz, příjem možný od kmitočtů řádově Hz do 30 MHz, celotranzistorová konstrukce, kmitočet 1. mf 48,05 MHz, 2. mf 5,645 MHz, provoz CW-SSB-AM-RTTY, 250 W PEP, citlivost 0,5 μ V pro S/S 10 dB při SSB, bod zahrazení +20 dBm, rozměry 350×120×320 mm, hmotnost 7,75 kg, separátní zdroj PS-7 13,8 V/25 A.

Cubic Communications – dříve Swan (305 Airport Road, Oceanside, California 92054, USA)

Astro-103 – 9 pásem KV, celotranzistorová konstrukce, 2 VFO, provoz CW-SSB-RTTY, 235 W PEP, citlivost 0,35 μ V pro S/S 10 dB při SSB, QSK, rozměry 350×120×320 mm, separátní zdroj PSU-6 13,8 V/20 A.

Collins Telecommunication Product, Division Rockwell International (Cedar Rapids, Iowa 52406, USA)

KM-380 – celotranzistorový transceiver pro KV řízený mikroprocesorem, selektivní láďení 1 MHz, 1 kHz, 100 Hz nebo 10 Hz.

Za nejmodernější se v současnosti považuje IC-720A, k němuž výrobce dodává celotranzistorový koncový stupeň 500 W s označením IC-2KL a automaticky dolaďovaný anténní díl AT-100. Stejný výrobce má pravděpodobně nejprodávanější ruční transceiver pro 145 MHz IC-2E s výkonem vysílače 2,5 W, který má 400 (800) kanálů a rozměry 65×35×116 mm. OK1NH (OK4NH/MM)



OSCAR

POLÁRNÍ SEVER NA DRUŽICÍCH RS

Události března byla polární expedice Komso-molské pravdy na Novosibirské ostrovy ve dnech 14. až 31. 3. Patnáctičlenná výprava na lyžích vyšla z města Tiksi na Leně s cílem dorazit na Kotelný ostrov. Ve výpravě byli radioamatéři EK0AJH, EK0AJI a UA0QGC, kteří měli s sebou kromě zařízení KV i zařízení s hmotností 400 g pro práci přes družice. Ozývali se pod klubovou značkou EK0KP. Při tom jako část anténního systému sloužily i lyžařské hole. Ze základny v Tiksi pracovali dále EK0CR (známý UA3CR), EK0ACO a EK0-DTD.

JUBILUJÍCÍ A-O-8

Nedlouho po dovršení 20 000. oběhu zaznamenal AMSAT OSCAR 8 dne 5. 3. 1982 čtyřleté výročí svého působení. Palubní zařízení „se těší dobrému zdraví“ a proto doufejme, že v provozu vydrží ještě nějaký rok. ARRL posílá pamětní QSL za poslech telemetrie v průběhu března a za seznam spojení navázaných ve stejném měsíci posílá fotografii družice.

MALÁ STATISTIKA OK2PGM

Mirek, který patří k našim nejpilnějším oscar-manům, si dal práci se statistikou své činnosti přes družici A-O-7/B. Přes její převaděč navázal kolem 6800 spojení s 1142 stanicemi z 52 zemí (zatím potvrzeno 37). Z počtu různých stanic je 472 DL, 136 G, 124 PA, 98 F, 42 W, 22 OK atd. S potvrzováním spojení QSL od protistanic je to už horší, zatím má potvrzeno spojení s 442 stanicemi, z toho 261 jsou DL.

DRUŽICE PHASE 3B

Podle zpráv ze sítě AMSAT má být družice Phase 3B vypuštěna během října až listopadu společně s první evropskou telekomunikační družicí Europa 1 (ECS-1) při letu L6 rakety Ariane, pokud proběhne hladce poslední experimentální let L05 s družicí MARECS v termínu 18. 7. až 3. 9. P3B bude mít na palubě dva lineární převaděče. Jejich označení se proti dříve publikovaným liší:

mód B – 70 cm/2 m se šířkou pásma 150 kHz,
mód X – 23 cm/70 cm se šířkou pásma 800 kHz.

Po odrušení palubního počítače má pozemní stanici pro práci v apogee (vzdálenost asi 36 tisíc km) stačit pro mód B jen 150 W ERP, pro mód X 750 W ERP (např. 12 W v parabola Ø 1 m). O kmitočtovém plánu pojednáva následující odstavce.

VÝBĚR KMITOČTŮ PRO DRUŽICE OSCAR

V č. 8/1981 časopisu ORBIT je shrnuta diskuse o výběru kmitočtů pro družicové převaděče. Většina diskusních příspěvků se týkala čtyř problémů.

● Bylo navrhováno používat kmitočty v okolí 432 a 1296 MHz. Taková volba však není možná, protože WARC 79 přidělila amatérské družicové službě pouze pásma 435–438 MHz a 1260–1270 MHz (zminěná pásma jen pro vzestupnou trasu). V kmitočtovém plánu I. oblasti IARU je pro družicovou službu přiděleno ještě pásmo 145,800–146,000 MHz. Uvedený kmitočtový sektor bude používán celosvětově.

● Bylo dále navrhováno umístit výstupní kanál plánovaného převaděče UHF/UHF módu L pod kmitočtem 436 MHz. Mód L (experimentální verze v družici Phase 3B s názvem mód X) je proponován na 1269,850–1269,050/436,150–436,950 MHz. Protože se i do budoucna uvažuje používání úzkopásmových převaděčů módu B v sektoru 435–436 MHz, není pro širokopásmový převaděč L/X na kmitočtech pod 436 MHz místo. V souvislosti s tím je důležitá informace, že AMSAT stavi dva exempláře družice Phase 3. Půjde-li vše dobře, bude po Phase 3B vypuštěna brzo i Phase 3C a bude možné pracovat současně pomocí obou družic. Dokonce se uvažuje o tom, že družice budou propojeny pozemskou převaděčovou stanicí. Proto musí mít každá z družic Phase 3 vzájemně se nepřekrývající kmitočtový plán. Kmitočty vstupního a výstupního kanálu budou zvoleny tak, aby součet vstupního a výstupního kmitočtu dával celé MHz (1296,85 + 436,15 = 1706,00 MHz).

● Další připomínky se týkaly rušení od neamatérských služeb. Proto byla vzešupná trasa módu B pro družici Phase 3B posunuta kmitočtově co možno nejdříve k nižším kmitočtům.

145,540–145,740 MHz	SYNCART
145,8125 MHz	P3B+P3C
145,825–145,975 MHz	P3B+P3C
145,990 MHz	P3B+P3C
435,025 MHz	UOSAT
435,025–435,175 MHz	P3B
435,200–435,400 MHz	rezerva pro speciální účely
435,425–435,575 MHz	P3C
435,600–435,800 MHz	SYNCART
435,800–436,000 MHz	SYNCART
436,020 MHz	P3B
437,040 MHz	P3C
437,150–437,950 MHz	P3C
1267,750–1267,950 MHz	SYNCART
1268,050–1268,850 MHz	P3C
1268,850–1268,050 MHz	rezerva
1269,050–1269,850 MHz	P3B

Zkratky: P3B(C) – Phase 3B(C), UP – vzešupná trasa (uplink), DWN – sestupná trasa (downlink), GB – hlavní maják (general beacon), EB – technický maják (engineering beacon).

POZNÁMKA K PREDIKCÍM

Přesnější, tj. aktualizované predikce referenčních oběhů, jsou vysílány ve zpravodajských vysíláních vysílače SÚRRA stanicí OK3KAB.

REFERENČNÍ OBĚHY NA ČERVEN

A–O–8	12. 6.	oběh 21756
	26. 6.	21952
A–O–9	12. 6.	3759
	26. 6.	3971
RS3	12. 6.	2146
	26. 6.	2316
RS4	12. 6.	2130
	26. 6.	2299
RS5	12. 6.	2127
	26. 6.	2296
RS6	12. 6.	2142
	26. 6.	2312
RS7	12. 6.	2133
	26. 6.	2303
RS8	12. 6.	2123
	26. 6.	2292

Potenciální možnost rušení radiolokátory je dále v pásmu 1260–1270 MHz. Podle předběžných propočtů se neočekávají vážnější potíže a rušení bude potlačeno palubním omezovačem impulsních poruch. Podobný omezovač úspěšně fungoval v převaděči A–O–7/B. Bude používána horní část sektoru 1260–1270 MHz podle kmitočtového plánu I. oblasti.

● Rušení radioamatérskou službou může nastávat (a v současné době také nastává) v sektoru 145,800–145,840 MHz, kde jsou v I. oblasti převaděče FM v kanálech R8 a R9. Předpokládá se, že uvedené převaděče budou přeladěny na jiné kmitočty v rámci přechodu na kanálovou rozteč 12,5 kHz. V I. oblasti je dále jistá aktivita ATV v pásmu 435–438 MHz. U ni se očekává, že provoz TV bude zcela přesunut do pásma 1250 MHz. V USA se používá pro TV i pásmo 1260–1270 MHz. Tam se předpokládá, že dojde k přijatelné dohodě a zmíněné pásmo bude prioritní pro družicovou službu.

Souhrnný perspektivní plán AMSAT pro družice v letech 1981–1986 podle časopisu Radio Revista č. 4/1980 vypadá následovně:

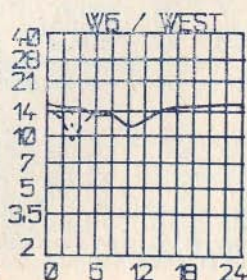
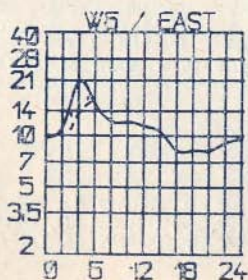
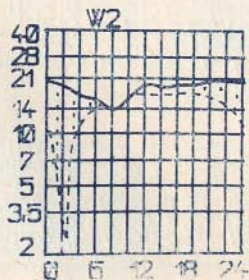
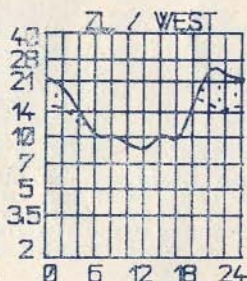
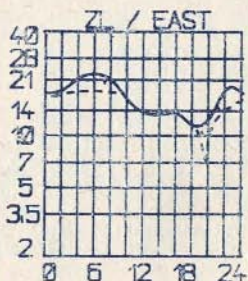
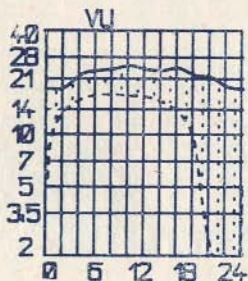
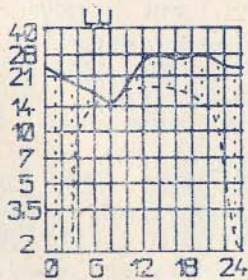
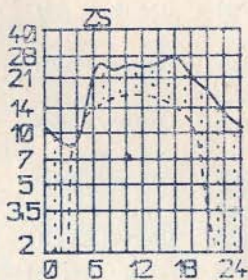
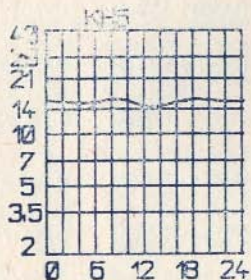
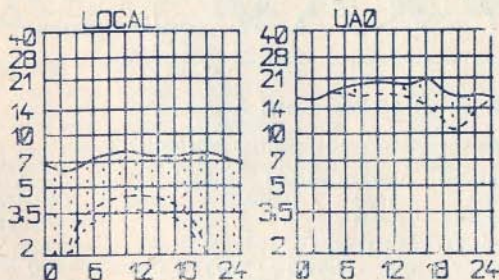
UP	jen II. oblast
GB	
DWN	mód B
EB	
UP	mód B
UP	
DWN	mód B
rezerva	
EB	
GB	
DWN	mód X/L
UP	
UP	mód X/L
UP	
UP	mód X/L

Ve čtvrtěk v 1630 UTC provozem SSB na kmitočtu 3765 kHz ± QRM jsou oznamovány referenční oběhy na páteř a v pondělí v 1630 UTC provozem RTTY na kmitočtu 3595 kHz ± QRM predikce na pondělí.

OK1BMW

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ČERVEN 1982

Podmínky šíření v červnu, kdy v ionosféře vrcholí léto, jsou pro lovce DX na KV méně atraktivní než v ostatních měsících roku. Např. pásmo 10 m ožívá jen díky sporadické vrstvě E přinášející výjimečně, ale za to cenné příležitosti zájemcům o VKV. Na nižších kmitočtech KV nezapomeňme, že protožci mají zimu, takže jde hlavně o to, abychom je při zvýšené hladině atmosférické uslyšeli – oni nás by měli slyšet mnohem lépe než my je. OK1AOJ



KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

XXV. OK DX CONTEST – 1981

Výsledky nejlepších v jednotlivých kategoriích

1 operátor – všechna pásma:

UA1DZ	218996	UP2BAS	130896	OK2BLG	111757	OK3ZWA	107536
UQ2GDO	190848						

1 operátor – 1,8 MHz:

UP2BAW	3016	SP9DH	2373	UQ2GDL	2107	UB5ZAL	1505	PA3BFM	1254
--------	------	-------	------	--------	------	--------	------	--------	------

1 operátor – 3,5 MHz:

LZ2PP	10440	OK3CGP	6251	UA6LIG	6083	HA6OI	6072	UV3GZ	5148
-------	-------	--------	------	--------	------	-------	------	-------	------

1 operátor – 7 MHz:

LZ1SS	10279	LZ1TD	6647	OK2BFN	5933	UP2BIW	5628	UA2PCB	5577
-------	-------	-------	------	--------	------	--------	------	--------	------

1 operátor – 14 MHz:

UP2BAO	28736	UR2REE	23126	UB5UKW	21856	I2VXJ	19680	YU3WCA	16383
--------	-------	--------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	-------

1 operátor – 21 MHz:

OK1TN	22984	LZ1ZH	16578	OH1KA	13440	UW3UO	12562	UA9CIQ	12060
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

1 operátor – 28 MHz:

DL1YD	21540	OK1TA	21048	UA9HAB	14511	UW6MA	13293	OK1ATT	9776
-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	------

Více operátorů:

UK2BBK	333360	UK2PRC	270438	UK5IBM	220248	UK0QAA	193257
JK4FAV	326400						

Československé stanice – 1 operátor všechna pásma:

OK2BLG	111757	OK2ABU	51322	OK3MB	32340	OK1KZ	20592	OK1MGW	14421
OK3ZWA	107536	OK1AVD	50268	OK3CFP	28785	OK1PDQ	18100	OK1DMJ	13143
OK2BEW	87203	OK2BCI	42651	OK3EA	25905	OK1MAS	17765	OK1AOR	11886
OK3OM	73548	OK1AD	38912	OK1AJN	23050	OK1ZP	17400	OK2DB	10915
OK6DX	58058	OK2BUW	38735	OK2QX	23028	OK3FON	15250	OK1AHR	9660

OK1DCF 8738, OK2AG 7854, OK3CRH 7750, OK2BJT 7344, OK1AWF 6699, OK2BQL 6601, OK3CEH 6574, OK2BJU 6138, OK3IF 6004, OK3YK 5983, OK1MKU 5810, OK1DMM 5740, OK3TBG 5364, OK1-XG 4968, OK2YN 4950, OK1AOU 4929, OK2LN 4760, OK2BMA 4700, OK1AJY 4048, OK2BUJ 3570, OK1AFO 3312, OK2BTI 3213, OK2BTP 3174, OK1MF 3154, OK3ZWX 2990, OK2PDD 2740, OK2BSQ 2717, OK1ADT 2688, OK1FSA 2424, OK3CIB 2096, OK1AIA 1936, OK1FCA 1792, OK1AWH 1665, OK3CGD 1550, OK3OC 1440, OK1DIL 1368, OK1AEG 1296, OK3CES 1190, OK1BOM 871, OK2PDE 737, OK1AHQ 585, OK1DVK 560, OK2BQP 416, OK1MZO 315, OK3YEI 304, OK2SPS 150, OK2RZ 144.

Československé stanice – 1 operátor 1,8 MHz:

OL8CMI	736	OK1WC	282	OK1JJB	246	OL2BCC	165	OL5BAH	136
OK1DIN	420	OK1DOT	275	OL6BAT	234	OL1AZM	150	OL6BEJ	120
OK3CWQ	300	OL6BAB	266	OL4BBP	190	OL5BCV	150	OL1BBR	96

OK2BWH 96, OK2BWM 88, OK1PGF 80, OL5BBG 64, OL5AXU 60, OL6BDN 56, OL5BCS 52, OL4AXT 48, OK1ABF 39, OK2SWD 39, OL1BAO 30, OL1AYV 28, OL8CNI 22, OL5AYF 15.

Československé stanice – 1 operátor 3,5 MHz:

OK3CGP	6251	OK3CTB	1776	OK2HI	1424	OK3CPW	1106	OK3ZBU	1038
OK1FQL	3192	OK3EK	1554	OK3BRK	1236	OK3CQR	1064	OK1IAD	1008
OK1AQA	1928	OK1AYE	1484	OK1MXM	1160	OK2BAJ	1050	OK1JDJ	920

OK1DEC 720, OK1DEB 645, OK3CQC 644, OK1DLF 630, OK1MKI 535, OK2BRW 530, OK1AIJ 356, OK3TQQ 320, OK3CQM 285, OK1DVA 280, OK1AEH 244, OK2BRZ 224, OK3CPS 176, OK1AAE 141, OK1MNV 96, OK2PBA 92, OK2BCA 81, OK2BNN 56, OK3YAV 40, OK3CLW 38, OK1DZD 21, OK1VLP 21, OK1IOA 11.

Československé stanice – 1 operátor 7 MHz:

OK2BFN	5933	OK1FIM	1896	OK3TRI	824	OK2UD	268	OK3CGW	250
OK1APJ	3216	OK1XJ	1243	OK1DLA	600	OK3TEG	260	OK1DJK	189
OK3CKA	2439	OK3TAY	959	OK3CAQ	448				

Československé stanice – 1 operátor 14 MHz:

OK1AMI	14025	OK1AES	5076	OK1AOZ	4028	OK3YCZ	3738	OK3CLR	2079
OK2BSG	8346	OK1MIU	4686	OK1AAW	3857	OK3CKE	3420	OK2SKJ	2016
OK2SW	8127	OK2BGR	4683	OK3CHE	3740	OK3CDN	2080	OK3TCK	1980

OK3AUI 1788, OK1DCG 1744, OK1DCP 1560, OK1JAN 1524, OK1MSV 1456, OK2PAE 1452, OK2PBG 1212, OK2BAQ 1200, OK2JW 1155, OK3CCA 1056, OK2SOD 1000, OK1XR 700, OK2DPD 682, OK1FRJ 664, OK1MIZ 585, OK1BB 207, OK1US 186, OK1DHB 148.

Československé stanice – 1 operátor 21 MHz:

OK1TN	22984	OK3SIH	4466	OK2NN	2214	OK1QH	1394	OK1ANS	163
OK3CED	11790	OK2DGG	3380	OK2BEH	1600	OK1ATZ	700	OK3TAJ	91
OK2YAX	7812	OK1JCH	2414	OK2BMH	1600	OK2BNK	644	OK1ASQ	75
OK1JVQ	4796	OK1MG	2300						

Československé stanice – 1 operátor 28 MHz:

OK1TA	21049	OK2BJR	3294	OK2BRP	1820	OK1AXV	1204	OK1ASG	624
OK1ATT	9776	OK3TKM	2826	OK2BBI	1683	OK1FNK	781	OK1AMS	585
OK1IQ	7325	OK1TW	2144	OK3CLA	1596	OK3CLD	770	OK1AKX	405
OK1HA	5967	OK1APV	1926	OK2SL5	1540	OK1MSN	720	OK2BBS	56
OK2BUY	3520	OK3PQ	1824	OK2JK	1529				

Československé stanice – více operátorů, všechna pásma:

OK3KAG	148623	OK1KQJ	65360	OK1KYS	39960	OK1KGA	30439	OK2KOD	20776
OK1KSO	138930	OK3KAP	57188	OK1KTW	36249	OK1KPU	29121	OK3KEX	20736
OK1KCU	94644	OK3VSZ	57159	OK3KYR	34452	OK3RXA	27784	OK1OPT	20205
OK3KFO	76076	OK1KPA	51667	OK3KWW	31878	OK3RKA	24012	OK3RJB	18941
OK3KFF	72416	OK3KTY	40380	OK1KDO	31742	OK1KZQ	21420	OK1KAX	17894

OK1ONC 15953, OK2RAB 15785, OK3KHO 14001, OK1KPP 12440, OK1KPZ 12276, OK1KPX 11844, OK1KMP 10952, OK1ONA 10695, OK3KTD 10675, OK2KYC 10584, OK2KBH 9594, OK1KWN 9196, OK1KZD 8785, OK1KHI 8645, OK3KDX 7595, OK3KJJ 7328, OK1KDE 7134, OK1KOK 6496, OK3KXC 6279, OK3RRC 6233, OK3KKQ 6175, OK3KFV 6118, OK1KUA 6090, OK2KQX 5940, OK1KSH 5797, OK3KWM 5290, OK3KWZ 4725, OK1KNV 4617, OK2KLD 4608, OK3KDY 4088, OK1KNA 4075, OK1KRI 3861, OK3KBM 3850, OK2KVI 3690, OK2KHS 3638, OK1KNF 3600, OK3KJF 3495, OK3KGG 3484, OK1KFQ 3312, OK1KAY 3266, OK1KHB 3087, OK1KRR 2944, OK1KKP 2831, OK1KVY 2760, OK3RMW 2640, OK1KRZ 2533, OK1KQH 2376, OK1KUH 2289, OK2KCC 2288, OK1OPX 2250, OK1KQZ 2139, OK3KXS 2040, OK1KPB 1980, OK2KFJ 1820, OK2KYK 1820, OK2KGP 1540, OK2KDB 1530, OK1KPI 1440, OK1ORA 1292, OK2KQO 1292, OK2KNN 1280, OK1KIR 1272, OK1KFX 1245, OK3KIC 1128, OK1OFJ 854, OK3KEG 800, OK2KNJ 782, OK3KEU 770, OK1OFH 736, OK1KAZ 670, OK1OFD 612, OK3XD 560, OK1KHA 560, OK1KCP 532, OK2KMB 528, OK2KJT 477, OK2KPS 405, OK2KRK 354, OK1KKU 272, OK1KLH 272, OK1KLH 192, OK3KLH 192, OK3KXU 120, OK2KIW 84, OK1KPW 78, OK3KWO 48, OK1KX 36, OK1KFB 3.

Československé stanice – posluchači:

OK1-6701	113242	OK3-27176	18284	OK2-18895	3186	OK1-18151	378
OK1-19973	108446	OK1-21939	11932	OK1-22474	1330	OK1-26933	297
OK1-22172	79200	OK3-27184	6400	OK1-1299	928	OK1-22556	240
OK1-11861	40733	OK2-16334	4094	OK2-9329	864	OK1-20897	160
OK3-26694	30083	OK3-8391	3450	OK2-22509	836	OK2-4857	105
OK1-21778	21677						

Diskvalifikované stanice: OK1ALQ, OK1AVG, OK1DIB, OK1DKR, OK1TJ, OK3CXW a OK3TOA.

Deník neposlaly stanice: OK1ALW, OK1BI, OK1DA, OK1DKS, OK1JZZ, OK1KAQ, OK1MSB, OK1VAM, OK1VK, OK2BIQ, OK2KR, OK2PCS, OK2SBJ, OK2UA, OK3DG, OK3CII, OK3CWU, OK3IAG, OK3IR, OK3KYV, OK3KZA, OK3OK, OL1BAM, OL1BCJ.

Deníky k hodnocení své účasti v jubilejním XXV. ročníku závodu OK DX Contest v r. 1981 poslalo celkem 1118 stanic z 56 zemí. Hodnocených stanic v závodech je 988, 119 stanic poslalo svůj deník jen ke kontrole a 11 stanic byla diskvalifikováno pro nedodržení soutěžních podmínek. Z našich stanic poslalo deník 364 stanic včetně RP. V uvedeném počtu je

357 hodnocených a 7 bylo diskvalifikováno. Je to o 52 stanic větší účast proti předcházejícímu roku, ale mohla být ještě větší, kdyby všechny stanice považovaly za svou morální povinnost poslat svůj deník k hodnocení, když už se závodu zúčastnily. Závod měl velmi dobrou úroveň. I když byly podmínky šíření průměrné, došlo k překonání

i některých nejlepších výsledků v dlouhodobé tabulce závodu. Kromě toho si zahraniční stanice pochvalovaly úroveň závodu i operátorskou zručnost našich stanic.

Už teď všechny zvu k účasti v dalším ročníku závodu, který proběhne 14. listopadu 1982.

Také už nyní je vhodné začít s přípravou k závodu, zejména antén, protože na začátku listopadu už nemusí počasí stavbě antén přát. A ještě na závěr tabulku nejlepších výsledků našich stanic v jednotlivých kategoriích, které byly dosaženy v dlouhodobé tabulce, tj. rekordní listině závodu OK DX Contest.

1 op. all bands	OK2BLG	1015	988	113	111757	rok 1981	
1 op. 1,8 MHz	OL8CMY	92	92	8	736	rok 1981	
1 op. 3,5 MHz	OK3CGP	364	329	19	6251	rok 1981	
1 op. 7 MHz	OK2BFN	432	419	24	10056	rok 1980	
1 op. 14 MHz	OK1FV	669	633	37	23421	rok 1980	
1 op. 21 MHz	OK1TN	692	676	34	22984	rok 1981	
1 op. 28 MHz	OK2RZ	1315	1282	38	48716	rok 1979	
více operátorů	OK3KAG	1440	1414	107	151298	rok 1980	
posluchači	OK1-6701	1473	1473	82	120786	rok 1979	OK110

TEST 160

1. 2. 1982:

OK5MV1	48	OK1KZD	37	OK3BRK	34	OK2KYZ	27	OK3KXO	19
OK3KAP	42	OK2BRW	36	OL1BBR	32	OL6BES	24	OK2KRK	15
OL6BAT	38	OK1KTW	34	OK2PAW	30	OK2SWD	20	OK3CQA	13
OK1KRQ	37								

Deník nezaslali: OK1OPT, OK3CQR.

19. 2. 1982:

OK5MVT	63	OL6BAT	49	OL6BCD	45	OK2BRW	35	OL5BAA	26
OL7BAU	57	OK2PAW	47	OK1DIV	42	OL6BES	34	OK2KBX	25
OL8CMQ	54	OK3CGI	47	OK3KXO	41	OK3YAB	31	OK1AYQ	24
OK2BWM	53	OK2KLD	46	OL6BEL	38	OK1KYP	30	OL7BEH	20
OK1KZD	52	OK3KAP	46	OK3RKA	36	OL8CNS	28		

Deník nezaslali: OK1KRY, OK1OPT, OL5BDC, OL6BCE, OL8CNT, OL8CMJ.

OK3CQA

IARU RADIOSPORT CHAMPIONSHIP 1981

Celosvětové výsledky

Jednotlivci MIX:		Jednotlivci CW:		Jednotlivci FONE:		Více operátorů:	
UA1DZ	1466450	LU8DQ	1797400	HA5NP	1185480	XE2QQ	2652364
K2TR	1383642	UP2NK	1250865	OK6DX	1050060	UK2BBB	2526520
U5SLAW	1306742	UP2NN	1249740	K6HNZ	930832	UK2PCR	2419375
UM8MAO	1259544	K5GA	1076400	VE7CC	923731	UK6LAZ	2414340
JC2ACA	1233869	AH6BK	1015854	HA5EN	900500	AI6V	2064650
JI8LAG	1150373	N5RM/NH0	939205	OH1IJ	857490	UK5MAF	1940888
YU1DW	1071918	UB5ZAT	857790	4X6DX	840942	HG6V	1888125
JQ2GDQ	1071480	K7NHV	815606	UAOWAY	744744	OK1KSO	1811160
Y22OM	982800	EA2IA	806505	AA8U	735065	UK0AMM	1564862
JB5MAF	908747	U3WHV	801486	UA6ALL	680734	N2RM	1549560

Jednotlivci OK MIX:

OK2BLG	823935	OK3CFP	182778	OK2BJU	97328	OK3YK	28238	OK2KVI	3629
OK2QX	284784	OK1KZ	132480	OK1FAR	96240				

Jednotlivci OK CW:

OK2BHV	688842	OK1DRY	58450	OK1AJY	18524	OK1AOU	5964	OK1MSO	1562
OK3CEM	339540	OK1AES	53850	OK1MHA	16092	OK3CDN	4650	OK1TW	1443
OK2UAS	231544	OK1MZ0	44968	OK1MAA	15158	OK3RMW	3432	OK3BRK	1332
OK2BUJ	146395	OK1AXB	36120	OK1KZQ	13542	OK1AEH	3332	OK1DLD	1064
OK1AVD	101204	OK2PBG	30451	OK1ARD	12989	OK3CEL	3141	OK3COK	945,
OK1AOR	81852	OK3TAY	25960	OK3YDP	11132	OK3CAU	1900	OK1AHQ	360
OK2SGW	70821	OK3TRI	21360	OK1HCH	7140	OK1AIA	1834	OK2BWM	54
OK1VKU	66969	OK1AXA	20725	OK1JDJ	6876				

Jednotlivci OK FONE:

OK6DX	1050060	OK3CFA	329312	OK2BTI	34476	OK3CRH	4005
OK1MSN	423864						

Stanice s vice operatory OK:

OK1KSO	1811160	OK3KEE	343742	OK3KXC	91215	OK2KPS	13286
OK3KFF	1079520	OK3RXA	196245	OK3KXR	75580	OK2KYC	8100
OK1KCU	997044	OK3KEX	116982	OK1KOK	17094		
OK3KFO	804529	OK2KQX	101517	OK1KTW	15048		OK2BKR

OK DX ŽEBŘÍČEK – stav k 10. 3. 1982

CW + FONE I:

OK1FF	319/359	OK1TA	313/330	OK1AWZ	307/318	OK3TCA	303/312
OK1ADM	319/346	OK2SFS	312/328	OK3JW	307/316	OK1JKM	302/318
OK3MM	318/354	OK1MG	308/331	OK2BKR	307/315	OK3CGP	300/307
OK1MP	317/344	OK2QX	307/319	OK2BOB	303/314	OK1TN	300/305
OK2RZ	314/330						

CW + FONE II:

OK1TD	296/302	OK1AMI	273/281	OK1AGN	239/241	OK2BSA	203/206
OK3EA	292/320	OK1AAW	268/285	OK2BJU	235/238	OK1EP	200/203
OK1MSN	292/294	OK1KYS	265/273	OK3IAG	235/236	OK1DVK	198/203
OK1WT	291/296	OK2BSG	265/266	OK1ANO	227/228	OK3EQ	197/200
OK2NN	289/295	OK3YX	264/269	OK3KFO	225/227	OK1AKU	193/199
OK1DA	286/299	OK2BBJ	263/275	OK1KOK	222/225	OK1AOZ	187/189
OK1JKL	286/289	OK1DDDS	253/265	OK1DAV	220/221	OK2ABU	186/192
OK1IQ	285/290	OK1FV	262/274	OK1AOR	219/226	OK1KQJ	184/186
OK1DH	284/291	OK3LZ	262/264	OK2BPK	219/219	OK1PG	183/186
OK1GT	282/307	OK2BLG	260/265	OK1AYN	216/216	OK1PCL	182/184
OK1FAK	280/285	OK3MB	257/260	OK2SLS	215/217	OK3KYR	182/184
OK2SW	279/281	OK1AHG	257/259	OK2BMF	215/216	OK3KAP	178/185
OK1AIJ	278/288	OK2KZR	254/256	OK1JAX	213/219	OK1KSL	177/182
OK3WM	278/286	OK3KAG	253/263	OK2BJR	210/214	OK1AJN	168/170
OK1WV	278/283	OK1AD	248/251	OK1FCA	208/209	OK1KZ	167/171
OK3KFF	276/293	OK1DLA	243/244	OK3YL	206/210	OK1KIR	162/169
OK1AHZ	276/287	OK1NH	241/249	OK2OQ	205/210	OK3FON	159/159
OK2DB	274/284	OK1MGW	241/247	OK1MSP	205/209	OK2PBG	155/158
OK1AFO	274/281	OK1US	240/254	OK1AWQ	204/207		

CW II:

OK3JW	270/272	OK3TCA	227/228	OK2BLG	213/214	OK3KFO	184/186
OK1MP	261/261	OK1WT	221/222	OK1DAV	205/205	OK2BJU	183/184
OK1MG	259/260	OK2KZR	220/221	OK2BOB	201/202	OK1DEH	182/183
OK1TA	256/259	OK2BSG	219/220	OK3CGP	200/202	OK1DDDS	173/174
OK3YX	248/251	OK3MB	219/220	OK1KHI	200/200	OK1DA	168/168
OK1DH	248/249	OK3KFF	219/219	OK1TN	199/201	OK2BPK	167/167
OK2QX	232/233	OK1ADM	218/220	OK1FCA	198/198	OK3FON	152/152
OK1IQ	229/230	OK1AHG	214/216	OK1AD	194/195	OK1DLA	150/151
OK2BHV	227/228	OK2RZ	214/215	OK2SW	190/191	OK1AIJ	150/150

CW III:

OK1AOR	149/149	OK1DIL	130/130	OK1AOZ	102/102	OK2SWD	76/77
OK1DKW	148/150	OK1AYN	127/127	OK1AJN	97/99	OK1DOC	72/72
OK3LZ	148/149	OK1KRQ	124/125	OK1DOJ	96/96	OK1KWN	65/65
OK1DVK	144/145	OK1FIW	120/120	OK3CDX	93/93	OK1DGN	58/58
OK2SLS	141/142	OK1ANO	113/113	OK2KVI	84/85	OK1KZQ	52/52
OK1PCL	135/137	OK2DB	110/112	OK1JST	82/82	OL3AXS	50/50
OK2PBG	131/131	OK1JVQ	107/108	OK1JJB	77/77		

FONE I:

OK1ADM	317/339	OK2RZ	308/319	OK1AWZ	304/315	OK2BKR	302/308
OK1MP	308/330	OK1TA	307/319				

FONE II:

OK3MM	294/303	OK1WT	270/275	OK2QX	238/241	OK1MG	218/222
OK1MSN	291/293	OK1JKM	269/279	OK1DDDS	238/240	OK1DLA	215/215
OK3CGP	288/295	OK1TN	269/273	OK1NH	236/243	OK1KYS	205/206
OK1TD	288/293	OK1IQ	265/268	OK3LZ	236/237	OK1JAX	203/208
OK3TCA	281/288	OK2BOB	260/266	OK3EA	234/243	OK3KFF	203/206
OK2JW	281/286	OK1AHZ	248/254	OK1AVU	229/237	OK2BLG	200/203
OK1JKL	279/281	OK2SW	242/244	OK1AGN	222/224	OK1AYN	196/196
OK1DA	272/277	OK2DB	240/247	OK1FV	222/224	OK2KZR	194/195

OK1KCP	189/192	OK1AHG	184/186	OK2BJU	178/178	OK1PCL	159/160
OK1ANO	189/190	OK2BSG	182/182	OK3KFO	170/171	OK2JK	156/157
OK2SLS	187/189	OK1WV	180/182	OK1AJN	160/160	OK1DVK	153/156

FONE III:

OK1DKS	147/148	OK3MB	125/126	OK1FCA	89/89	OK2SWD	77/77
OK1AOZ	145/146	OK1JST	118/119	OK2BJT	84/85	OK2KNP	55/57
OK2PEQ	137/144	OK1US	111/113	OK1AFZ	79/80	OK2BEF	53/54
OK1KJR	128/128	OK1KZ	90/92	OK3FON	77/77	OK3CRH	53/53
OK1JCH	126/126						

RTTY:

OK1MP	127/129	OK1WEQ	61/61	OK3RMW	35/35	OK2BMC	29/29
OK1JKM	104/104	OK1KSL	52/52	OK3ZAS	31/31	OK1KWN	27/27
OK3KFF	76/77	OK2BJT	44/45				

SSTV:

OK3ZAS	52/53	OK1JSU	30/30	OK3KFF	13/13	OK1DWZ	8/8
OK3TDH	35/35	OK1NH	28/28				

Pásmo 1,8 MHz:

OL3AXS	49	OK1IQ	33	OK1WT	28	OK1ADM	23	OK1AOR	13
OK2BOB	40	OK1DDS	30	OK2KZR	28	OK3CGP	18	OK3TCA	10
OK1DKW	39	OK2SLS	29	OK3FON	26	OK1TN	15	OK1KZQ	2
OK1DFP	34	OK1MG	28	OK1DVK	25	OK3WM	13		

Pásmo 3,5 MHz:

OK1ADM	228	OK3YX	143	OK1DA	120	OK3YL	89	OK3FON	50
OK1AWZ	192	OK1DDS	131	OK2BLG	108	OK2KZR	89	OK1AJN	48
OK3TCA	182	OK3KFF	128	OK1AFO	107	OK1DKW	83	OK1DAV	48
OK3CGP	181	OK1DH	126	OK2DB	105	OK1FCA	76	OK2BJU	46
OK1MSN	154	OK1IQ	123	OK1TA	104	OK1DVK	73	OK1PCL	42
OK2BOB	150	OK1MP	122	OK2SLS	104	OK1AOR	53	OK1AYN	40
OK1MG	148	OK1WT	122	OK3KFO	102	OK2BSG	52	OK1KZQ	19
OK2RZ	145	OK3WM	121	OK1TN	98				

Pásmo 7 MHz:

OK1ADM	231	OK1DDS	151	OK1TA	115	OK2BJU	80	OK2SLS	54
OK3TCA	201	OK3KFF	149	OK2DB	111	OK1DAV	80	OK1DOC	49
OK1MP	178	OK1MG	148	OK1TN	110	OK1DVK	76	OK1AJN	41
OK2RZ	171	OK1AWZ	146	OK1MSN	110	OK1AFO	75	OK1AYN	31
OK3CGP	168	OK1WT	126	OK1AOR	106	OK1DKW	71	OK1PCL	29
OK1IQ	159	OK1DA	123	OK3KFO	101	OK3YL	70	OK2SWD	29
OK2BOB	156	OK2BLG	117	OK2KZR	97	OK2BSG	61	OK1KZQ	11
OK3YX	153	OK3WM	116	OK1FCA	82	OK3FON	58		

Pásmo 14 MHz:

OK1ADM	316	OK1MSN	220	OK2BJU	166	OK3TCA	266	OK1DA	182
OK1TA	306	OK3YX	217	OK3KFO	162	OK1IQ	246	OK1AJN	178
OK2RZ	305	OK2KLG	211	OK1FCA	134	OK1WT	243	OK1AOZ	177
OK3JW	295	OK3LZ	195	OK1PCL	116	OK3KFF	238	OK1DLA	143
OK1MP	266	OK1DVK	189	OK1DKW	115	OK3WM	227	OK1AJN	151
OK2BOB	265	OK1DDS	187	OK3FON	102	OK1MG	209	OK3YL	136
OK1AI	250	OK1DAV	183	OK1TD	289	OK2BSG	206	OK1JST	97
OK1TN	243	OK2SLS	170	OK1AWZ	273	OK2DB	200	OK2SWD	79
OK1AFO	223	OK1AOR	167	OK3CGP	267	OK2KZR	197	OK1KZQ	34

Pásmo 21 MHz:

OK1ADM	302	OK1WT	204	OK1DLA	180	OK1FCA	151	OK3KFO	121
OK1TA	288	OK3CGP	201	OK2BOB	180	OK3YX	145	OK3FON	118
OK1MP	285	OK2BSG	191	OK2DB	171	OK2BJU	143	OK1AYN	108
OK3JW	268	OK1DA	188	OK1DDS	170	OK1DAV	136	OK1DVK	91
OK2RZ	267	OK3WM	184	OK1MSN	168	OK1AOR	132	OK1DKW	79
OK1IQ	241	OK2KZR	184	OK1PCL	163	OK1JCH	131	OK1KZQ	33
OK3TCA	225	OK3LZ	183	OK1AFO	160	OK1TN	130	OK1AJN	25
OK1MG	211	OK2BLG	182	OK3KFF	160	OK2SLS	127	OK2SWD	21
OK2BHV	205								

Pásmo 28 MHz:

OK1ADM	271	OK3JW	181	OK2BOB	150	OK1AYN	117	OK1DKW	63
OK1TA	257	OK1MG	178	OK3KFO	144	OK2BSS	113	OK1DGN	41
OK1MP	225	OK1DA	161	OK1DDS	142	OK2BJU	111	OK1PCL	40
OK1IQ	223	OK1MSN	161	OK2BLG	142	OK1FCA	110	OK1DVK	39
OK3TCA	211	OK3WM	158	OK1TN	136	OK1AFO	99	OK1AJN	25
OK1WT	188	OK2KZR	156	OK3YX	134	OK3FON	82	OK1KZQ	19
OK2RZ	187	OK2DB	155	OK3LZ	124	OK1AOR	74	OK2SWD	11
OK3CGP	183	OK1DLA	151	OK3KFF	120				

RP I:

RP II:

OK1-11861	288/299	OK3-915	239/246	OK1-11779	194/199	OK1-21568	158/159
OK1-7417	280/292	OK3-26558	239/244	OK1-17323	176/178	OK1-5324	155/158
OK1-6701	277/288	OK2-5385	222/227	OK2-17762	171/173	OK1-9142	151/168
OK3-26569	260/261	OK1-13188	210/215	OK1-18556	170/175	OK1-21950	151/151
OK1-19973	260/261						

RP III:

OK2-9329	136/140	OK2-19826	100/101	OK2-19518	91/91	OK2-16350	79/80
OK2-20219	120/125	OK1-18895	100/100	OK1-21629	91/91	OK1-18684	77/77
OK1-20897	115/115	OK1-20991	99/99	OK1-15689	89/94	OK1-21936	67/67
OK3-27269	114/114	OK1-20530	91/91	OK1-18438	86/88	OK1-21940	60/60
OK1-22009	103/104					OK1IQ	



IX. POLNÍ DEN MLÁDEŽE 1982

Závod se koná v sobotu 3. července 1982 od 1000 do 1300 UTC a mohou se ho zúčastnit pouze operátoři, kterým v den jeho konání ještě není 18 let. Závod je vyhlášen pro operátory kolektivních stanic třídy C, D a stanice OL. Kategorie: I – 145 MHz max. výkon vysílače 255, stanice OL max. 10 W, libovolné napájení, pouze přechodné QTH; II – 433 MHz max. výkon vysílače 5 W, polovodičové zařízení napájené z chemických zdrojů, přechodné QTH. Předává se kód sestávající z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a číselce QTH. Zahraničním stanicím se číslo spojení nepředává, ale musí být u příslušného spojení poznamenáno v deníku soutěžící stanice. 5 každou stanici je možno na každém pásmu navázat jedno platné spojení. Z jednoho soutěžního QTH smí být pracováno jen pod jednou volací značkou. Od stanic nesoutěžících je nutné přijmout report a číselce QTH, od soutěžících stanic kompetní soutěžní kód. Nesoutěžící stanice neposlají deníky. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod. Neplatí spojení navázaná přes převaděče. Soutěží se provozem A1, A3, A3j a F3. Deníky ze závodu je nutné odeslat do 10 dnů po závodě na adresu ÚRK ČSSR v Praze. Musí být vyplněny pravdivě ve všech rubrikách a musí obsahovat všechny náležitosti tiskopisů „VKV soutěžní deník“. Deníky musí rovněž obsahovat seznam soutěžících operátorů a data jejich narození (i u stanic OL) a musí být podepsán VO

stanice nebo jeho zástupcem. Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“. Nesplnění výše uvedených podmínek má za následek diskvalifikaci stanice. Rozhodnutí soutěžní komise je konečné. OK1MG

XXXIV. ČESKOSLOVENSKÝ PD 1982

Závod se koná od 1400 UTC 3. 7. do 1400 UTC 4. 7. 1982 a je vypsán výhradně pro stanice pracující z přechodných QTH v následujících kategoriích:

I – 145 MHz, max. výkon vysílače 5 W, napájení z chemických zdrojů, zařízení osazené pouze polovodiči. Za zařízení stanice v I. kategorii se považuje vše, co s jejím provozem souvisí, tj. RX, TX, anténní ovládací zařízení, klíčovací zařízení a jiné.

II – 145 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.

III – 433 MHz, max. výkon vysílače 5 W, ostatní jako v kat. I.

IV – 433 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.

V – 1296 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.

VI – 2304 MHz, výkon podle povolovacích podmínek.

Na pásmech vyšších než 2304 MHz se nesoutěží, případné výsledky budou pouze uveřejněny.

Kód: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 001 a čtverec QTH. Spojení přes aktivní převaděče jsou neplatná. Soutěžní spojení je platné pouze tehdy, byl-li oboustranně potvrzen soutěžní kód. Výzva do závodu je „CQ PD“ nebo „výzva polní den“. Bodování: za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod. Technická ustanovení: během závodu není povoleno používat vysílače, které ruší spojení ostatních stanic klixky, přemodulováním, kmitočtovou nestabilitou či vyzářováním parazitních nebo harmonických kmitů. Soutěžící stanice nesmí mít s sebou v soutěžním QTH zařízení, které nevyhovují podmínkám kategorií, v nichž stanice soutěží. V kategoriích I a III nesmí být na koncovém stupni vysílače použity takových polovodičových prvků, které neúměrně (více jak 4x) svou katalogovou ztrátou převyšují povolený výkon dané kategorie. Z jednoho stanoviště na každém pásmu lze pracovat pouze pod jednou volací značkou. Změna stanoviště během závodu není povolena. Kóty pro PD jsou v ČSR schvalovány komisí VKV ČÚRRA 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 I a III budou hodnoceny jen předem přihlášené stanice.

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 závodu na adresu URK ČSSR v Praze. Pro každé pásmo musí být vřaditelný samostatný deník. Časy musí být zásadně uváděny v UTC.

Stanice bude diskvalifikována v případě, že pošle deník pozdě, deník bude neúplný či nesprávně vyplněný, uvádí-li při závodu nebo v deníku špatný čtverec QTH, nedodržel-li povolení nebo soutěžní podmínky, neumožnil-li kontrolu zařízení nebo výkonu vysílače a budou-li na ni více než 2 stížnosti pro rušení. Krácení bodů za spojení se při kontrole deníků děje stejným způsobem jako v ostatních závodech na VKV (podle doporučení IARU). Rozhodnutí soutěžní komise je konečné.

OK1MG

IARU REGION 1 VHF – UHF/SHF 1979

I když výsledky stejných závodů za rok 1980 přinesla rubrika VKV v č. 6/1981, teprve v polovině března t. r. přišly výsledkové listiny z r. 1979. V jejich úvodu se omlouvá belgický manažer pro VKV ON4ZN tím, že většina jeho protážíků v různých evropských zemích nepředhodnotila podle přijatých pravidel I. oblasti deníky ze své země a navíc soutěžní manažer UBA ON4GT byl mnoho měsíců nemocen.

Na rozdíl od předcházejících let jsme tentokrát zaznamenali vynikající úspěch v pásmu 145 MHz, kde v kategorii pro jednotlivce obsadil OK1OA/p první místo se 182 280 body mezi 479 hodnocenými stanicemi před DM2-DXN/p a DM2AS1/p se 150 334 a 129 199 body. Na tomtéž pásmu v kategorii stanic s více operátory bylo hodnoceno 471 stanice a mezi nimi byla nejlepší F9FT/p s 301 200 body, 2. byla FI1ANH/p 278 184 b., 3. ON5FF/p 255 945 body a 4. OK1KIR/p 228 680 bodů. Mezi RF

v pásmu 145 MHz zvítězil DM-5314/C/A se 72 304 body a OK1-20897/p byl šestý se 40 177 body. V pásmu 145 MHz byl z našich stanic diskvalifikován OK1Q1/p, OK3UQ/p, OK1KSF, OK1KZD/p a OK3K11/p.

V pásmu 433 MHz mezi jednotlivci zvítězila evropsky populární stanice DL7GY s 57 639 body před DK3OL s 36 545 b. a FI5DQ/p s 38 047 body. Na pátém místě byla hodnocena stanice OK1AIB/p s 32 263 body a v kategorii bylo celkem hodnoceno 284 stanic. Mezi stanicemi s více operátory na 433 MHz se v desítku nejlepších ze 123 stanic neobjevila žádná naše a zvítězila F6CVN/p se 105 617 body před DK0UK s F6CTT/p s 88 835 a 85 830 body.

Naším jednotlivcům se nepodařilo ani v pásmu 1296 MHz obsadit mezi 78 hodnocenými stanicemi některé z prvních 10 míst a první tři místa obsadily stanice DK2UO, DJ5BV a PA0-EZ s 14 091, 12 239 a 11 155 body. 48 hodnocených měla kategorie stanic s více operátory na 1296 MHz, v níhž zvítězila DJ3ZU/p s 13 830 body před G3XDY/p a DK0VL s 11 703 a 10 332 body. Páté místo s 9732 body obsadila stanice OK1KIR/p.

Na 2304 MHz v kategorii jednotlivců bylo hodnoceno 22 stanic a zvítězila v ní stanice PA0-EZ s 2642 body a v kategorii stanic s více operátory bylo hodnoceno 13 stanic, mezi nimiž byla nejlepší ON7DV s 2254 body, 5. místo obsadila stanice OK1KIR/p se 1411 body.

V obou kategoriích pásma 10 GHz bylo celkem hodnoceno 68 stanic a mezi nimi opět ani jediná naše. Je už pomalu načase, aby i tady se objevila značka OK; letošní říjen je k tomu příležitost. Věšpásmová kategorie ze závodu UHF/SHF měla 67 hodnocených stanic, mezi nimiž byly nejlepší PA0EZ, DL7GY a DJ5BV s výsledky 115 445, 108 329 a 76 319 bodů. Na šestém místě byla z našich stanic hodnocena OK1AIY/p s 58 320 body. 45 stanic bylo hodnoceno ve věšpásmové kategorii stanic s více operátory. Ve zmíněné kategorii bylo respektováno doporučení L z brightonské konference I. oblasti IARU o určité specialitě britských povolených podmínek (viz RZ 11-12/1981, str. 29) a britské stanice jsou v ní uváděny podle názvu radioklubu nebo místa a nikoliv pod značkou. Zvítězilo amatérské souručenství z Martleshamu se 135 604 body před DK0UK se 107 315 b. a OK1KIR/p s 97 693 body. Celkově obdržel pořadatel závodu 1605 soutěžních deníků. OK1VCW

PŘEVÁDEČ OK0K

V polovině února t. r. byl uveden do pravidelného provozu další z našich převaděčů a sice OK0K, který byl instalován v Kladně (HK61e) a je umístěn na věžovém domě s výškou 60 m. Anténa převaděče je v nadmořské výšce 480 m, převaděč pracuje v kanálu R6 (145,150/145,750 MHz) a vyrobili jej i udržují členové radioklubu OK1KKD při Poldí Kladno.

Převaděč OK0K byl instalován na Kladně se záměrem signálového pokrytí Středočeského kraje, tj. s dosahem 50 až 80 km, a to převaděč splňuje. S anténním systémem používaným v době zahájení pravidelného provozu má nejlepší dosah severním směrem a díky členitosti Prahy nezaručuje možnost vstupu do něj

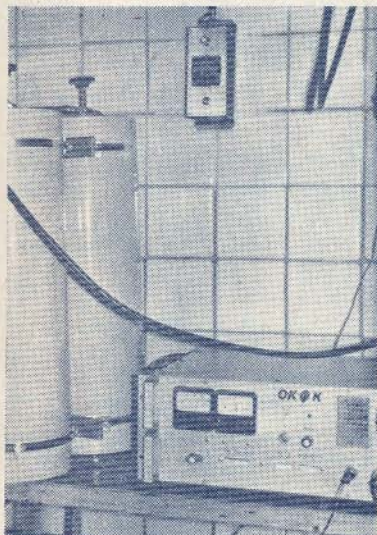
z kteréhokoliv jejího místa. To je ovšem problém i pražského převaděče OK0N. Přijímač převaděče má klasickou koncepci, na vstupu je osazen tranzistorem BF900, první kmitočet má je 10,7 MHz, druhý 465 kHz a citlivost přijímače je 0,5 μ V při S/S 20 dB. Maximální výkon vysílače s fázovou modulací je 25 W a základem vysílače je krystal 12 MHz v termostatu. Po ukončení relace vyšle převaděč identifikační tón, v němž je obsažena informace o správnosti naladění stanice do vstupního kanálu převaděče. Je-li kmitočet uživatelské stanice vyšší o více než 3,5 kHz, vyšle převaděč písmeno H (hodně) a při kmitočtu nižším než 3,5 kHz než je střední kmitočet vstupního kanálu vyšle převaděč písmeno M (málo). Čas jedné relace je omezen za 5 minut a v případě jeho překročení se vysílá automaticky vypne. V takové situaci je nutné převaděč znovu aktivovat tónem 1750 Hz. Pokud korespondující stanice nečeká na vysílání identifikačního tónu po relaci protistanice a začne vysílat dříve, připočítává se čas její relace k času relace jejího protějšku. Mezi

převaděčem a jeho anténou je zapojena kmitočtová výhybka (duplexer) s průchozím útlumem nižším než 2 dB a vedoucí operátor převaděče může převaděče dálkově vypnout a opět zapnout.

Je pravděpodobné, že vyzářovací diagram antény převaděče je deformován v západním směru vlivem stejně vysokých objektů, jako je ten, na němž je převaděč instalován. Anténu $5/8 \lambda$, kterou používal převaděč v začátku svého pravidelného provozu, chtějí provozovatelé převaděče vyměnit za jinou, která by i při všesměrovém vyzářovacím diagramu měla větší zisk. Umístění převaděče uprostřed okresního města má ovšem i své problémy, ale i výhody. Je to na jedné straně větší hladina poruch a průmyslového rušení, ale na druhé straně snadná dostupnost v případě poruchy převaděče.

Na konec bych rád poděkoval všem amatérům, kteří se jakýmkoliv způsobem podíleli na stavbě převaděče.

Karel Balej OK1AEB
VO převaděče OK0K



Na levém snímku je zachycena elektronická část převaděče OK0K spolu s kmitočtovou výhybkou, vpravo je asi 20 let starý snímek řady kladenských věžových domů, na jejíž vzdálenější straně je převaděč OK0K umístěn.

Dvoutýdenní expedici v pásmech VKV pořádá skupina amatérů z radioklubu F1/F6KAW na ostrov Minorca (EA6). Expedice se uskuteční od 1. do 15. července 1982 se čtverce CZ01j v nadmořské výšce 353 m a bude pracovat pod značkou F6KAW/EA6 v pásmu 145 MHz a na vyšších pásmech pod značkou F1KAW/EA6. Kmitočty expedice jsou udávány 144,210 MHz (CW, SSB), 432,210 MHz a 14,345 MHz. Zařízení má tvořit anténa $4 \times 16Y$, vysílač 1 kW a přijímač s BF981 pro 145 MHz; anténa $4 \times 21Y$, vysílač 300 W a přijímač s tranzistorem GaAsFE pro 433 MHz; anténa $4 \times 23Y$, vysílač 100 W pro 1296 MHz a parabolická anténa, vysílač 100 mW a přijímač FM 100 MHz pro 10 GHz. Expedice se zúčastní F6FLV (Jean-Pierre Malezet, 7 rue Vidal-de-la-Blache, 75020 Paris), F6GIF, F1DTK, F6GWW, F6HCU, F6IFR (YL) a F6CWN. RRZ

RADIODALNOPIŠNÁ TECHNIKA

Dnešní číslo našeho časopisu má obsáhlejší technický článek související s radiodálnopisnou technikou na str. 7 a proto k technickému tématu jen stručně. Systém AMTOR (viz RZ č. 6/1981) si stále udržuje zájem. Jeho povolení v NSR bylo zdůvodněno žádoucností amatérského experimentování. V buletinu GARTG č. 5/1981 popisuje HB9BBR způsob příjmu stanic korespondujících zmíněným radiodálnopisným systémem. Ovšem i tak musí být posluchačská stanice vybavena počítačem. Podle informací z pásem pracují tak např. stanice DU1SS, DU1POL, ZS3B, 9G1JX a několik VK.

ZÁVODY A PROVOZ RTTY

Známy Kurz-Kontest dozal v letošním ročníku několik změn v pravidlech. Vzhledem k relativně velké účasti stanic OK uvádíme pravidla podrobněji, předcházející byla otištěna v RZ č. 3/1980. Výzva je nyní CQ GARTG CONTEST. Pracuje se v kategoriích A – KV s příkonem nad 200 W, B – KV s příkonem do 200 W, C – RP a D – stanice VKV. Samostatně jsou vypsané termíny pěti etap na KV a VKV. Předává se RST, pořadové číslo spojení, jméno a QTH, při VKV se ještě doplňuje čtverec. Na KV se každé úplné spojení hodnotí 1 bodem a na VKV je za 1 km 1 bod. Vše včetně bodů a vypočítaného konečného výsledku se zapisuje do deníků. Pro RP platí, že v rubrice přijatého kódu se uvádí značka stanice, s níž přijímaná stanice korespondovala a v rubrice vyslaného kódu se uvádí kód vysílaný přijímanou stanicí. Deníky je nutno poslat do 20 dní po každé etapě na adresu: W. Pünjer DL8VX, P. O. B. 901130, D-2100 Hamburg 90, NSR. Termíny zbývajících etap:

KV (80 a 40 m)

3. část 12. 6. 1200–1600 UTC
4. část 29. 8. 0700–1100 UTC
5. část 16. 10. 1300–1700 UTC

VKV (2 m a 70 cm)

3. část 13. 6. 0700–1100 UTC
4. část 28. 8. 1200–1600 UTC
5. část 17. 10. 0800–1200 UTC

V závodech BARTG-Spring 1981 vyhrál kategorii RP J. Dědič a na 3. místě byl I. Gomboš. Ve stejné kategorii, ale v závodech Austrálie-Oceánie-Asie byli na 4. místě J. Dědič a na 5. místě V. Cesák. V závodech CARTG 1981 se umístila v kategorii stanic s vice operátory na 7. místě OK3KIL a v kategorii RP byl opět na pátém 2. místě I. Gomboš. Letos se bude posledně zmíněný závod konat ve dnech 16. a 17. října. POZOR – z minulé rubriky opravujeme termín závodu SARTG 1982, je přesunut na 21. a 22. srpna t. r. s tím, že uvedené časy zůstávají v platnosti. Britské buletiny vysílá GB2ATG vždy v neděli od 1600 UTC na 14,090 MHz pro Evropu. Ve vysílání buletinu GARTG je změna. Nyní je vysílá DL1XT každou 1. a 3. neděli v měsíci v 0900 UTC rychlostí 45 Bd na 3585, 7035 a 14085 kHz a DL8VX každou 2. a 3. neděli v měsíci od 0800 UTC na 7035 kHz a od 0900 UTC znovu na 3585 kHz rovněž rychlostí 45 Bd.

OK3KIL dostali diplom WSRV č. 138 a z jejich informací uvádíme několik jimi vyzkoušených adres (s jejich pomocí si zlepšili své skóre v počtu zemí):

- YB25V – P.O.B. 73, Salatiga, Indonesia
YB2BLI – N. Indarto, P.O.B. 98, Yogyakarta, Indonesia
IS0ESS – P.O.B. 190, I-0726 Olbia, Sardegna, Italia
JY9RA – P.O.B. 183, Amman, Jordan
9K2KA – P.O.B. 30, Safat, Kuwait
CN8BI – via I0UWG, P.O.B. 29, I-03106 Frosinone, Italia
8Q7CC – via DJ6QT, W. Skudlarek, An der Klostermauer 3, D-6476 Hirzenhain, NSR
KL7HDS – P. Miller, 7922 Peck street, Anchorage, 99504 Alaska, USA OK1NW

RP-RO

OK MARATON 1981

Kolektivní stanice – celkové výsledky:

OK2KWU	21065	OK1KQJ	12992	OK1KEQ	10529	OK1KSH	8202	OK2KQX	6872
OK3KEX	16097	OK2KTE	11859	OK3KJF	9570	OK1KPU	7725	OK2KZR	6815
OK3KFO	14504	OK1OPT	11320	OK1KPP	8644	OK1OAZ	7047	OK3RMW	5808

Celkem hodnoceno 85 stanic.

Posluchači – celkové výsledky:

OK2-2026	62722	OK1-22172	13424	OK2-4857	9183	OK2-20282	7712
OK1-1957	55827	OK1-21950	11840	OK3-17588	8839	OK3-9991	6815
OK1-19973	22517	OK1-21629	11380	OK3-17880	8257	OK1-17963	6153
OK1-26933	20429	OK1-20991	11332	OK3-26041	7880	OK3-26928	6063

Celkem hodnoceno 121 stanic.

Posluchači do 18 let – celkové výsledky:

OK1-22394	39260	OK1-22474	7606	OK1-22398	6004	OK2-22510	4394
OK2-22509	16562	OK1-21895	7594	OK2-22266	5542	OK1-22393	4166
OK1-22669	16498	OK2-22856	6388	OK1-22556	4691	OK1-22328	4136

Celkem hodnoceno 72 stanic.

OK2KMB

V uplynulém ročníku, který byl vyhlášen na počest 30. výročí vzniku Svazarmu, soutěžili dosud největší počet účastníků. Celkově jich bylo 278 a rekordní počet z minulého roku byl překonán o 45. I to je důkazem, že se našim amatérům celoroční soutěž líbí. ÚRRA i organizátoři soutěže se snaží, aby se soutěže zúčastnilo co nejvíce operátorů kolektivních stanic. Jako příklad pro ostatní mohou sloužit OK1KCF v Praze, OK1ONC v Rotavě, OK1KSH v Solnici a kolektiv nejmladších RP z Pardubic, vede B. Andr OK1ALU. Z uvedených kolektivů soutěží v OK maratonu téměř všichni operátoři v kategorii RP. Nejmladším soutěžícím byl v r. 1981 devítiletý Josef Procházka OK1-23111 z Pardubic. Slavnostní vyhodnocení loňského ročníku soutěže se uskuteční během nejbližšího zasedání ÚRRA, kam budou pozváni vítězové všech kategorií. RK OK2KMB očekává, že i letos bude opět více účastníků a těší se na všechny v kterékoli soutěžní kategorii OK maratonu 1982.

bic, vede B. Andr OK1ALU. Z uvedených kolektivů soutěží v OK maratonu téměř všichni operátoři v kategorii RP. Nejmladším soutěžícím byl v r. 1981 devítiletý Josef Procházka OK1-23111 z Pardubic. Slavnostní vyhodnocení loňského ročníku soutěže se uskuteční během nejbližšího zasedání ÚRRA, kam budou pozváni vítězové všech kategorií. RK OK2KMB očekává, že i letos bude opět více účastníků a těší se na všechny v kterékoli soutěžní kategorii OK maratonu 1982.



Čtrnáctiletý Petr Kroupa OK1-22394 zvítězil v OK maratonu v kategorii RP do 18 let.

OK MARATON 1982

Kolektivní stanice – leden:

OK1OPT	1677	OK1KRQ	765	OK2KWU	395	OK1KKI	205	OK2KHS	114
OK3KEX	1574	OK1KZD	697	OK3KJJ	362	OK1KWN	203	OK3KGQ	79
OK3KFO	1370	OK1KSD	638	OK3KZY	304	OK1KMP	159	OK1KCF	69
OK3RRF	1238	OK1KPP	600	OK1KTW	298	OK2KvB	158	OK2KNZ	68
OK2KQX	901	OK1KQJ	507	OK2KBX	243	OK2KQB	147	OK1ONC	65
OK1KPX	809	OK1KFA	485	OK1OFA	224	OK2KVI	116	OK3RRE	40
OK1KPU	787	OK1OFK	460	OK2KZO	215				

RP – leden:

OK3-17588	3783	OK2-21864	432	OK3-27285	105	OK2-22272	50
OK1-19973	2840	OK3-27391	414	OK1-22728	100	OK3-27071	44
OK1-21629	2070	OK3-27177	328	OK2-888	93	OK1-15987	33
OK1-17963	1509	OK2-19457	303	OK2-20699	82	OK1-18277	32
OK3-17880	945	OK1-20509	290	OK2-19826	81	OK2-19938	30
OK1-21950	797	OK1-14398	270	OK2-7051	78	OK2-20219	22
OK2-22064	594	OK2-21363	245	OK2-18895	72	OK1-1299	21
OK2-570	466	OK3-27176	230	OK2-22995	61	OK2-6294	20
OK2-18248	465	OK1-20318	222	OK1-22428	51	OK2-14181	18
OK2-17762	454	OK2-4857	167				

RP do 18 let – leden:

OK1-22474	2404	OK2-21679	591	OK1-22328	130	OK1-23123	60
OK2-22509	1286	OK2-23054	554	OK2-22757	121	OK1-23319	60
OK1-22394	1084	OK1-22400	540	OK2-22186	119	OK1-22522	49
OK1-22398	796	OK1-22761	452	OK1-22396	108	OK2-22502	46
OK1-22398	796	OK1-22397	350	OK1-22475	90	OK1-23113	38
OK2-22510	772	OK1-22869	213	OK1-23116	72	OK1-23124	32
OK1-22759	654	OK1-23114	200	OK1-23119	60	OK2-22169	21



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



10. dubna t. r. uzavřel sňatek se svou XYL Janou člen našeho radioklubu Jiří Chmelář OK1DIF. Novomanželům přejeme do společného života všechno nejlepší a Janu velice rádi uvítáme v řadách členů našeho klubu. RK OK1KBI

INZERCE

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

Vyměním filtr SSB TESLA 9 MHz 4Q a oba krystaly (použité, ale úplně v pořádku) za 5 kusů sedmísegmentovek vysokých asi 10 mm se spol. anodou. Ladislav Rob, Bělohorská 137, 169 00 Praha 6.

Koupím jakýkoliv německý inkur.. RX v původním a dobrém stavu – popis a cena; též jakoukoliv dokumentaci něm. inkur. zař. V. Muha, Karlov 61, 284 01 Kutná Hora.

Prodám kom. RX K-12 so servisnou dokumentací a uprav. BFO+náhr. elky; RX EK10 s dokument. a zdrojem+40 ks RV12P2000; část. osadený plošný spoj. monit. SSVT Digiautomatik AR 10/75 s dokument. a dlhodovsit. obrazovky 18LM35, 12QR51, 3KP2; čistoč. osadený ploš. spoj kom. RX z AR 9/77; elky GU50 3 ks, QQE03/12 2 ks; 56 ks různých krystálov (z palub. rdst); knihy Radioamatérský provoz, Radioamatérské diplomy; 1 ks voj. tlg. klúč. 2 ks tlg. sluchátka; radioamat. mapy sveta a ČSSR. (6000,- – len v celku). Michal Harajda, Zimná 20, 040 00 Košice, tel. 313 90.

Prodám automatický dávač výzvy a značky + automat. klúč (700,-), Lambda 4 (600,-). Ladislav Srnec, sídl. III-L-36, 022 01 Čadca

Koupím BLY87 a filtr FM XF-9E. P. Melichárek, Sirkařská 980, 342 01 Sušice.

Kúpim kvartál R-105, R-109 pre UW3DI. Miroslav Abraham, Dlhá 68/1, 949 01 Nitra.

Vyměníme elektr. osciloskop a elektr. přepínač k osciloskopu vyr. RFT za komunikační přijímač – nejraději Lambda 5. Stanice mladých techniků, Rudé armády 600, 430 00 Chomutov.

Prodám amatérskou verzi HW-101, oživeno 1,75–21 MHz úplně, 28 MHz částečně, možnost přístavby 10,1 MHz (8000,-). V. Štěpán, Sářčikova 724, 757 00 Valašské Meziříčí.

Kúpim x-taly 16; 18; 21,5; 24,5; 28,5; 32,5; 35,5; 42,5; 43; 43,5 a 44 MHz – případně harmonické, můžeme aj vymenit za iné. Miro Gazdarica, Partizánska 55/2, 972 51 Handlová.

Kúpim RT roč. 73 a 74, AR roč. 75 a 79, obrazovku 12QR50, RX alebo konv. na 70 cm. Ivan Kuracina, Hurbanova 7, 917 01 Trnava.

Prodám RX 3P2, 3–24 MHz, 21 rozsahů po 1 MHz, dvě směšování, první VFO 21 x-talů, projekční stupnice; více kusů x-talů 400 kHz a **koupím** RX K-12 nebo pod, Miloslav Rabušic, Běstonice 84, 565 01 Choceň.

Koupím TX (TRX) 145 MHz pro OK0G, širokopásmový předzesilovač 40 až 200 MHz. Vladimír Dobeš, Kolence 72, 378 17 Novosedly n. N.

Koupím BFR34, BFT66, 2N3866, BF245, BF244, TCA730, 740, 2M3632, NE555, relé QN59925 a **prodám** filtry 4Q+2 z x-talů RM31 (à 300,-), případně **vyměním**. Jan Vrlík, 378 62 Kunžak č. 172.

Kúpím magnetofon B4, B5 na súčiastky. Ing. Imrich Grega, Čapajevova 18, 080 01 Prešov.

Koupím otoč. C 4×15 pF, UL1221, BF245, x-taly B900, MP80, 100 μA, magnetofon B60 až B200 a **prodám** mag. B100+2× ARS720 (3000,-). Josef Beran, Žižkova 306, Bohumín 1.

Prodám částečně osazenou TTR-1 (700,-), 12QR-51 (150,-) RX R-311 – nutno sladit (600,-), MH7420, 40, 50, 73, 141 (20,-, 20,-, 20,-, 40,-, 40,-), MH5474 (20,-), sluchátka 2000 ohmů (60,-) a **koupím** MH7475, SN7447 nebo ekviva-

lent 2 kusy, MH7490, 2N3819, SRA-1H, RX R4 nebo R5 jen v dobrém stavu. František Machač, Slavíčková 1687, 356 05 Sokolov.

Koupím sovětský telegrafní filtr EMF-5D-500-0,6S – nutné. František Půbal, Nuselská 59/1422, 140 00 Praha 4 - Nusle, tel. 42 22 63 večer.

Kúpím oscil. obr. B10S401 alebo B10S4, B7S401, B7S4, B7S3 apod., x-tal 10 MHz, MC1035P, 2N709, BF245, BF314, AD537, VFC32, coax. konektory BNC, TR161, TR191, cermet. trimre – udajte cenu. D. Čáni, Slobody 31, 040 11 Košice.

Koupím x-taly z Racka a otočný přepínač z RDM-61. Karel Kohut, Dolní 415, 744 01 Frenštát p. R.

Koupím kompl. přijímač od 100 kHz (LWEa, R-309 nebo podobný dlouhohlavný) v chodu. Nejraději od soc. organizace – radioklubu Svazarmu. Český Hydrometeorologický ústav, pošt. schr. 162, 400 21 Ústí n. L. - Kočkov

Koupím větší množství x-talů z RM31 B00 až B90. Ludvík Bednárek, Dobrá 7, 739 38 H. Domaslovice 107.

Kúpím kvalitný RX, AR r. 73. Milan Jančich, Strojárska 198/21, 938 01 Partizánske.

P O Z O R ! Nepřehlédněte v tiráži změnu adresy expedice našeho časopisu!

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

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

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

Expedice: Josef Patloka OK2PAB, Hochmanova 2, 628 00 Brno.

Snížený 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, 658 52 Brno. Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



Všechny výrobky – moderní celotranzistorové televizory, radio-
přijímače, magnetofony apod. – jsou v prodejnách TESLA řád-
ně zahořovány a přezkoušeny, takže nekupujete „zajíce v pytli“.
Zkušený technik výrobky odborně předvede, vysvětlí obsluhu a
doporučí vhodné příslušenství. Poradí i radioamatérům s výbě-
rem součástek a náhradních dílů, které jsou v prodejnách
TESLA přehledně vystaveny. Technická informace a poraden-
ská služba je bezplatně poskytována i nekupujícím!

NA VAŠI NÁVŠTĚVU SE TĚŠÍ

PRODEJNY TESLA

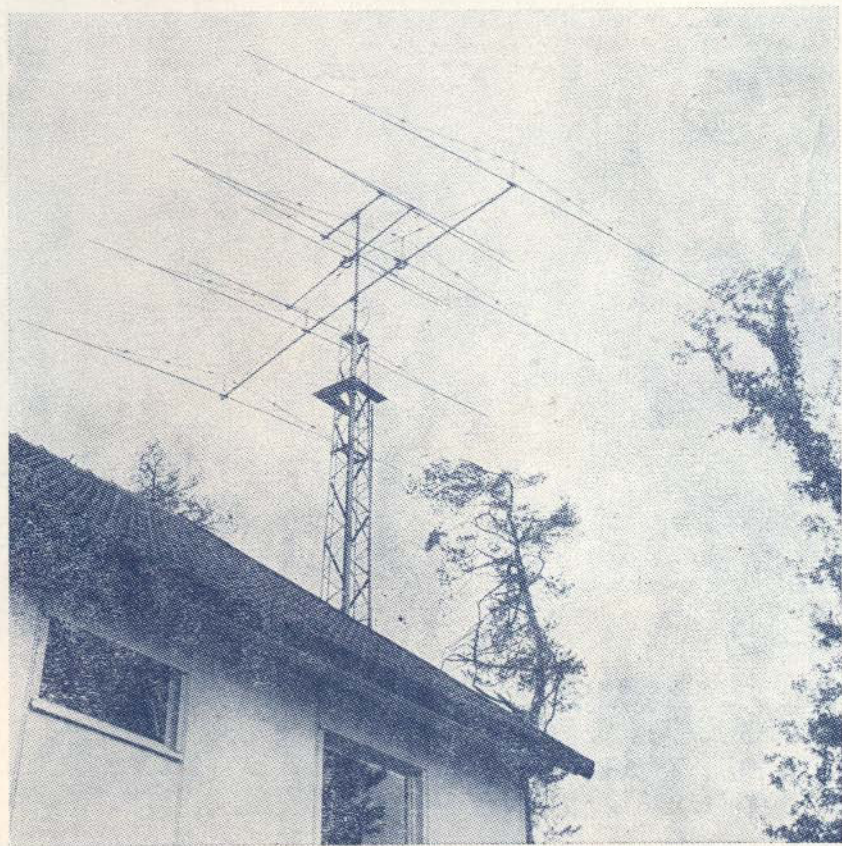


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 6/1982



OBSAH

Nová pravidla radiového orientačního běhu	1	Ze zahraničních publikací – II	13
UV Svazarmu – TESLA Eltos	2	Polární záře	18
Přebor mládeže CSR v radiotechnice	3	OSCAR	19
K dohodě mezi FMEP a UV Svazarmu	4	Předpověď šíření v pásmech KV na měsíce červenec a srpen 1982	20
Ze světa	5	KV závody a soutěže	22
Kombinovaný vysílač textů a značek v Mor- seově kódu	7	VKV	22
Několik vysokofrekvenčních filtrů a jeden návrh	10	RTTY	27
		RP-RO	28

BLAHOPŘEJEME!

● 11. června 1980 navázala stanice OK3RMW z Vráblí u Nity první radiodálno-
pisné spojení Československo–Rumunsko v pásmu 145 MHz se stanicí YO2IS. Nyní
stejně stanice 14. března 1982 po třech dnech pokusů uskutečnily stejné spojení,
ale přes převáděč družice RS8 a podle všech dostupných informací je to první
československé radiodálno-
pisné spojení uskutečněné přes převáděč v družici.

OK1NW

● Pátou československou stanicí vůbec a třetí naši stanicí v pásmu 145 MHz,
která navázala úspěšné spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu, se 4.
dubna 1982 stala OK1IDK svým spojením se stanicí K1WHS. Operátor stanice
OK1IDK používal vysílač s výkonem 300 W, anténu 4× 10Y a spojení se mu po-
dařilo přes to, že předzesilovač u antény měl poruchu a Milan byl nucen poslouchat
jen s pomocí přijímače se šumovým číslem 1,8 dB. Při spojeních byly mezi
oběma stanicemi vyměněny reporty O/O.

OK1AOJ

● Ve dnech 9. až 15. dubna probíhal týden aktivity na počest 21. výročí histo-
rického Gagarinova letu. Zpráva o soutěži byla vysílána z palubní paměti majá-
kovým vysílačem družice RS7 a navíc „robot“ družice RS5 vždy na konci uskuteč-
něného spojení vyslal podobnou informaci. Během týdne aktivity byly trvale za-
pnuty převáděče družic RS5 až RS8 a pozoruhodně vzrostla účast sovětských
stanic, takže bylo možno pracovat s téměř všemi oblastmi SSSR. Ondrej OK3AU
navázal během uvedeného období na 750 soutěžních spojení a jsou mezi nimi
i opakovaná spojení s JA8DXB, N4AR a K9GQ!

OK1BMW

● Průkopník ve spojeních odrazem signálů od měsíčního povrchu u nás – stanice
OK1KIR – navázala na své předcházející úspěchy a 30. 4. t. r. ve 2020 UTC
uskutečnila v pásmu 433 MHz spojení se stanicí ZS6NG, to je v tomto pásmu
její 6. světadíl pro WAC 433 MHz a první spojení OK-ZS6 na VKV. O den později
v 1905 UTC opět šířením EME navázala v pásmu 1296 MHz spojení s další africkou
stanicí Z25JJ a získala tak v uvedeném pásmu novou zem i světadíl.

OK1VAM

Druhé a třetí číslo Radioamatérského zpravodaje přineslo v loňském ročníku obsáhlý dvoudílný
článek o směrových anténách pro krátkovlnná pásma od OK1AWZ. Na obálce dnešního čísla
přinášíme jiný snímek jeho „fotogenických“ směrových antén jako připomínku, že výraznějších
úspěchů v provozu na KV lze dnes dosáhnout už jen s pomocí dobrých směrových antén, a to
nejen ve významných závodech, ale i ve spojeních se vzácnými zeměmi, na něž obvykle stávají
„fronty“.

NOVÁ PRAVIDLA RADIOVÉHO ORIENTAČNÍHO BĚHU

V souladu s úkoly vyplývajícími z nutnosti dalšího prohlubování a zkvalitňování zájmové činnosti v oblasti masového, výkonnostního a vrcholového sportu byla novelizována základní pravidla pro radiový orientační běh, jejichž vedoucím autorem je ZMS ing. Boris Magnusek OK2BFQ. Cílem novelizace je dosažení kvalitnějšího systému soutěží v ČSSR a snaha o vyšší objektivitu v hodnocení dosažených výsledků v soutěžích ROB. Novelizovaná pravidla reagují na současné směry vývoje uvedeného sportovního odvětví u nás i ve světě.

V našem měřítku je to zejména reakce na neúměrně velké rozpětí výkonnosti mezi masovým a výkonnostním a výkonnostním a vrcholovým sportem. Dnes poměrně velký počet závodníků startujících v soutěžích nižších kvalitativních stupňů, v seznamovacích náborových soutěžích ve školách, na táborech atd. se v oblasti výkonnostního sportu dostatečně neprojevuje. Rovněž nominování závodníci v nejvyšších mistrovských soutěžích nepodávají vždy přesvědčivé a vyrovnané výkony.



Jednou z hlavních příčin z malého počtu kvalitních soutěží ve sféře výkonnostního sportu řeší nová pravidla zavedením „kvalifikačních soutěží“, které doplňují systém mistrovských soutěží na všech stupních a jak jejich označení napovídá, pomohou k objektivnější kvalifikaci závodníků v mistrovském bodovacím systému. V nových pravidlech je současně zvýrazněna funkce sportovních instruktorů, kteří mají v budoucnu řešit velmi vážný problém disproporcí v úrovni (obtížnosti) jednotlivých soutěží v určitém kvalitativním stupni, která někdy přerůstá i v neobjektivitu výsledků a způsobuje nižší kvalitu některých udělených výkonnostních tříd. Z hlediska světového trendu jsou naše nová pravidla v jednotlivých technických ustanoveních jako vždy progresivní, jak to přísluší jedné ze zakládajících zemí zmíněného odvětví. V technických ustanoveních bylo mj. přistoupeno k úpravě kategorií žen a juniorek, a to: kat. A – muži a ženy 19 let a více, kat. B – junioři a juniorky 16 až 18 let, kat. C1 – starší žáci a žákyně 13 až 15 let a kat. C2 – mladší žáci a žákyně 10 až 12 let. Jinou závažnou změnou je úprava v pojetí hodnocení soutěžících, kdy pořadatelé soutěží budou hodnotit nejen výsledky jednotlivců, ale i kolektivů (družstev).

Nová pravidla obsahují i JBSK pro ROB a výpis z podmínek pro zřizování, provozování a přechovávání amatérských radiových stanic pro branné sporty a dávají všem funkcionářům i sportovcům prostor ke zvýšení kvality v jejich zájmové a společensky významné činnosti. Na stále rostoucí počet účastníků budou muset organizátoři reagovat novými formami soutěží, protože pravidla stanoví maximálně 80 startujících v jedné soutěži. Jeden z možných způsobů je vícedenní soutěž, v níž během jednoho dne proběhne kompletní soutěž jedné kategorie. Dospělí by celé závody ukončovali v sobotu a v neděli s ohledem na finanční náklady z refundací. Další varianty jsou v omezení počtu závodníků na trati, což ztíží nepostižitelnou spolupráci a zvýší sportovní hodnotu. Nová pravidla by měla být podnětem k opatřením pro další rozvoj radiového orientačního běhu v ČSSR.

OK1DTW

3. května t. r. byla podepsána dohoda o vzájemné spolupráci mezi generálním ředitelstvím oborového podniku TESLA Eltos a ÚV Svazarmu na pětileté období odpovídající dohodě mezi Svazarmem a FMEP. Za obě smluvní strany dohodu podepsali generální ředitel Miloslav Ševčík a místopředseda ÚV Svazarmu generálporučík ing. Jozef Cínčár. V úvodních projevech představitelů obou partnerských organizací zdůraznili nejen tradiční dlouhodobou spolupráci, ale i vzájemnou výhodnost dohody při elektronizaci naší společnosti, o níž se na straně Svazarmu od července podílí nově zřízené oddělení elektroniky ÚV Svazarmu pro řízení veškeré činnosti související ve Svazarmu s elektronikou.

Mezi závazky dohody jsou na straně o. p. TESLA Eltos dodávky výběhových součástí, servisní dokumentace k výrobkům spotřební elektroniky, materiálu pro polytechnickou výchovu mládeže, kompletace stavebnic a dodávka propagačních QSL, podle podnikových možností účast na přehlídkách a výstavách technické tvořivosti mládeže, poskytování lektorů a pomoci při vybavování kabinetů elektroniky. Na druhé straně Svazarm bude ve svých časopisech přinášet informace o nových výrobcích TESLA, předkládat konkrétní návrhy na stavebnice pro mládež, připravovat své územní organizace k uzavírání dohod o spolupráci s odpovídajícími organizacemi TESLA, prostřednictvím QSL služby propagovat výrobky TESLA a veškerou svou činností vzbuzovat u mládeže zájem o životní povolání elektronika profesionála. Realizací dohody jsou pověřeny oddělení elektroniky ÚV Svazarmu spolu s technickým a obchodním úsekem generálního ředitelství oborového podniku TESLA Eltos.

RZ



Na snímku generální ředitel o. p. TESLA Eltos M. Ševčík a místopředseda ÚV Svazarmu generálporučík ing. J. Cínčár podepisují pětiletou dohodu o vzájemné spolupráci přispívající k elektronizaci naší společnosti.

PŘEBOR MLÁDEŽE ČSR V RADIOTECHNICE

Letošním pořádáním přeboru ČSR mládeže v radiotechnice byl pověřen OV Svazarmu v Českých Budějovicích, který jej organizoval ve spolupráci s tamním KDPM a radioklubem OK1KWV. Jimi organizovaného přeboru se zúčastnili reprezentanti všech českých a moravských krajů. Po slavnostním zahájení nastoupili k prvním soutěžním disciplínám, kterými byly test a zhotovení zadaného soutěžního výrobku.

Soutěžní výrobky pro všechny věkové kategorie byly z oblasti přijímací techniky. Pro soutěž byl připraven metodický materiál od autorů OK1AOU a OK2BNG, na němž s nimi spolupracovali OL2AXW s OL2VAU. Obsáhlejší materiál na stavbu přijímače obsahoval návod na přijímač s přímou konverzí kmitočtu s integrovaným odvodem MAA661 a superhet se dvěma obvody MAA661, vysokofrekvenčním zesilovačem, mezifrekvenčním dílem, místním i záznějovým oscilátorem a stabilizátorem napětí. Pro soutěžící byly připraveny stavebnice zmíněného superhetu a každá kategorie měla za úkol postavit část přijímače. Nejmladší ve věku 10 až 12 let stavěli záznějový oscilátor, jehož funkce se kontrolovala osciloskopem. Střední kategorie od 13 do 15 let stavěla VFO v rozsahu pro pásmo 80 m a jeho funkci si každý soutěžící kontroloval pomocí přijímače pro ROB. Pro kategorii B byla připravena stavba vysokofrekvenčního zesilovače a směšovače se dvěma tranzistory KC509 a obvody MAA661. Po připojení k signálnímu generátoru výrobek pracoval jako přijímač s přímou konverzí kmitočtu v pásmu 80 m a kontrola funkce se děla vysílačem pro ROB, který soutěžící na svůj výrobek přijímali.

Po ohodnocení vlastních dovezených výrobků následovala přednáška o jednoduchých přijímačích, které na přebor obětavě přivezl J. Bocek OK2BNC a pro velký zájem pokračovala přednáška i po večeri v prostorech českobudějovické hvězdárny, kde byla doplněna promítáním schémat a diagramů. První den přeboru byl ukončen prohlídkou planetária doplněnou zasvěcenými informacemi od pracovníka hvězdárny a velkého příznivce amatérů s. Škrova.

V přeboru řízeném ředitelem soutěže Václavem Kočvarou a za rozhodování sboru rozhodčích v čele s Miloslavem Karlíkem OK1JP nejlepších výsledků dosáhli:

kategorie C1:		kategorie B:		kategorie C2:		družstva:	
Wolfschätz	5435	Novák	5660	Šuster	5720	jihočeské	16 635
Mazouch	5410	Piráš	5545	Urban	5565	jihomoravské	16 520
Klein	5195	Příhoda	5540	Janásek	5495	severomorav.	16 190

Závěr soutěže proběhl v muzeu revolučního dělnického hnutí, ve kterém se mladí účastníci soutěže seznámili s historií a rozvojem Jihočeského kraje. Na hladkém průběhu soutěže má mimo jihočeských organizátorů, kteří celou soutěž pečlivě připravili, podíl i sbor rozhodčích, který k úspěšnému průběhu přispěl zcela objektivním rozhodováním.

Letošní přebor mládeže ČSR v radiotechnice prokázal dobrou úroveň technických znalostí soutěžících i jejich věku odpovídající zručnost a bezpochyby přispěl k dalšímu rozvoji polytechnické výchovy mládeže. Věříme, že ti nejlepší budou úspěšně reprezentovat ČSR při letošním celostátním přeboru mládeže v Ústí nad Labem. OK1AOU

K DOHODĚ MEZI FMEP A ÚV SVAZARMU

Již ve třetím letošním čísle Radioamatérského zpravodaje jsme čtenáře na str. 2 seznámili s podepsáním dohody o spolupráci mezi federálním ministerstvem elektrotechnického průmyslu a ÚV Svazarmu s platností do konce r. 1985. Současné jsme se zmínili o účelu nové dohody a formách realizace. Dnešní článek k témuž tematiku věnujeme úkolům obou smluvních stran, jak je obsahuje zmíněná dohoda.

Úkoly resortu FMEP

- Resort FMEP se bude aktivně podílet na zpracování a podpoře realizace koncepce zájmové technické činnosti, mimoškolní polytechnické výchovy mládeže v oblasti elektroniky a podporovat využívání mikroprocesorů a mikropočítačů v této oblasti. Podílí se na přípravě kádrů pro rozvoj činnosti v celé této oblasti.
- FMEP vytvoří kolektiv pracovníků pro spolupráci na návrzích a realizaci programů využívání elektroniky.
- Resort FMEP bude společensky a technicky podporovat nejvýznačnější akce Svazarmu zvláště v oblasti elektroniky.
- FMEP bude podporovat ve všech svých výrobních, školních a vývojových organizacích vznik a činnost ZO a klubů Svazarmu, zvláště v oblasti elektroniky.
- FMEP a organizace resortu budou podporovat polytechnickou výchovu mládeže v ZO Svazarmu poskytováním mimotolerantních součástek a nepotřebných zásoob za minimální úhradu při dodržování platných předpisů a vyhlášek pro tvorbu cen. Aktivní pomoc poskytne při vybavování a provozu kabinetů elektroniky Svazarmu. FMEP bude koordinovat další rozvoj obchodní sítě prodejen pro amatérské konstruktéry s potřebami Svazarmu v elektronice.
- Organizace FMEP při respektování vládního nařízení č. 161/1980 o finančním hospodaření VHJ a výrobních podniků budou podporovat hospodářské zařízení Svazarmu ve smyslu materiálně technického zajištění svazarmovské činnosti při účelném využívání i prostředků fondu kulturních a sociálních potřeb pro tyto účely.
- V rámci programu konstruktérských prací FMEP na vytypované úkoly v oblasti výrobků spotřebního zboží bude zaveden systém společného vyhlášení tematických úkolů.

Úkoly Svazarmu

Úsek polytechnické výchovy a přípravy kádrů:

- ÚV Svazarmu zpracuje a bude společně s organizacemi resortu FMEP realizovat koncepci pomoci elektronizací národního hospodářství, zaměřenou hlavně na oblast polytechnické příprav mládeže.
- Svazarm vytvoří podmínky ve vybraných střediscích a kabinetech elektroniky podle územního principu pro školení členů i nečlenů Svazarmu ve využívání mikroprocesorových systémů.
- Svazarmovský tisk bude podporovat a propagovat nové technické směry čs. elektroniky a aktivně se zapojí do oblastí přípravy v oblasti elektroniky a mikroelektroniky.
- Svazarm bude úzce spolupracovat s FMEP na vývoji a zavádění prostředků pro polytechnickou výchovu mládeže.
- Vhodnou motivací propagace a podporou bude Svazarm rozvíjet zlepšovateľské a vynálezcké hnutí v oboru elektroniky a jejich aplikací ve všech oblastech národního hospodářství. Hodnocení výsledků bude prováděno společně.

Úkoly branné výchovy:

- Pomáhat v organizaci přípravy branců i záloh a CO v resortu FMEP.
- Pomáhat v zakládání ZO a klubů v resortu FMEP.
- Poskytovat pomoc v přípravě a doškolování řidičů v autoškolách Svazarmu pro resort FMEP.
- Rozvíjet základní branně technickou a branně sportovní činnost hlavně s učňovskou mládeží resortu FMEP.
- Propagovat elektroniku při volbě povolání mládeže v klubech elektroniky.
- Přispívat k udržování styku zařízení resortu FMEP s jejich pracovníky v době základní vojenské služby.

Realizace dohody ze strany ministerstva elektrotechnického průmyslu zajišťuje náměstek ministra pro technický rozvoj a ze strany Svazarmu místopředseda ÚV Svazarmu pro úsek elektroniky. Dohoda se upřesňuje ročními plány spolupráce na všech stupních a obě strany si vyhrazují právo na změny za účelem jejího dalšího zdokonalení, resp. upřesnění. Obě smluvní strany zajistí, aby s obsahem dohody byly po jejím podepsání seznámeny podřízené orgány a organizace. RZ



● Jak informovalo letošní první číslo sovětského časopisu Radio, je jen ve Voroněžské oblasti přes 1200 amatérských vysílacích stanic, z toho 967 individuálních, 106 kolektivních, 136 nováčkovských s prefixem EZ a podle slov V. Filasova, předsedy tamního oblastního výboru DOSAAF, patří k hlavním úkolům oblastního vedení organizace dosáhnout v této pětiletce toho, aby počet amatérských stanic dosáhl čísla nejméně 1500.

● Mistry sportu NDR se v letošním roce stala trojice i u nás známých radioamatérů. Byli to dr. Günter Henning Y21YK (byl mistr NDR v letech 1977, 1978 a 1979 v kategorii jednotlivců na KV a dosáhl mnoha úspěchů v mezinárodních závodech), Maika Kuschfeldtová Y25QI (získala mistrovský titul NDR v radioamatérském víceboji v letech 1979, 1980, 1981 a v r. 1980 obsadila 1. místo ve své kategorii při mezinárodních komplexních závodech) a Horst Mäser Y24XN (byl mistrem NDR v kategorii jednotlivců na VKV nepřetržitě v letech 1977 až 1980).

● V roce 1952 získal Bob Roberts G2RO zaměstnání u britské státní rozhlasové společnosti a v souvislosti se svou profesí se mu podařilo navštívit šedesát zemí na celém světě, z nichž pracoval pod nejrůznějšími značkami. Výrazně se tak zapasoval do světové historie expedic DX a podle dnešních kritérií se zařízením téměř QRP. Na své cesty s sebou brával telegrafní vysílač 15 W s elektronkou 6L6 na oscilátoru a zdvojovači, koncový stupeň byl osazen elektronkou 807 a přepínání pásem 7 a 14 MHz se dělo výměnnými cívkami. Jeho krystalem řízení kmitočty byly 7030/14060 kHz a na nich se ozval pod značkami G2RO/EP, VP1RO, VP2AO, VP2DRO, VP2GRO, VP3RO, VP4RO, VP5RO, VP6DO, VP7RO, VQ1RO, VQ2RO, VQ3RO, VQ4RO, VQ5RO, VQ6RO, VQ8AY, VR1RO, VR2RO, VR4RO, VS1RO, VS2RO, VS4RO, VS5RO, VS6RO, VS9RO, ZC4RO, ZC5RO a ZD6RO. Dnes v šedesátí letech používá doma zařízení Yaesu.

● Prezidentem RSGB se pro letošní rok stal dr. John Allaway G3FKM, který je známý nejen z provozu na pásmech a tím, že vede stálou pracovní skupinu pro KV I. oblasti IARU, ale i pravidelným vedením rubriky „The Month on the Air“

v časopisu Radio Communication od r. 1965. Jeho rubrika v č. 3/1982 přinesla seznam 42 zemí s datem prvního spojení v pásmu 160 m, která navázali britští amatéři. Některé evropské země včetně Československa v přehledu nejsou a možná proto, že jsme vždy patřili k zemím, v nichž nejnižší amatérské pásmo bylo amatérům k dispozici. Pravděpodobně se už dnes jen těžko zjistí, kdo a kdy navázal to první spojení OK-G na 160 m.

- S předcházející zprávou souvisí informace, v níž trochu opožděně reaguje OK2BMU na sdělení převzaté z polských pramenů do RZ 1/1981 o tom, že první spojení OK-SP na 160 m navázali 6. 2. 1979 OK1DIJ a SP6GB. OK2BMU má potvrzené spojení s SP5WL z 20. 1. 1979 ve 2312 UTC, je tedy zatím tím prvním a sám by uvítal, kdyby se přihlásil někdo s ještě dřívějším spojením. K tomu je nutné podotknout, že na rozdíl od VKV u nás, kde se sledují a evidují určitá prvenství a rekordy, nevěnuje se nikdo registraci podobných prvenství v pásmech KV, jejichž souhrnná publikace by určitě nebyla marná např. v příštím roce, kdy bude 60. výročí organizované radioamatérské činnosti u nás.

- Názory na loňské podmínky šíření KV mohou být různé, ale určitě nebyly příliš špatné, když např. UP2NX z radioklubu UK2BBB navázal během 24 hodin spojení s více než 100 zeměmi DXCC a Y22TO v závodu ARRAL 10 m Contest 751 spojení se stanicemi v 64 zemích, 44 státech USA a 8 provinciích Kanady. K tomu lze dodat, že ve stejném roce z 319 současně uznaných zemí pro DXCC jich bylo na pásmech 278.

- Další stanicí, která získala diplom WAC 433 MHz, se stala na začátku letošního roku JA9BOH po svém spojení s YV5ZZ. Její operátor Kimio navázal již také spojení s 19 státy USA. – První zprávu o tom, že už také maďarské stanice pracují provozem EME jsme přinesli v RZ 4/1982. Podle maďarského časopisu Rádió-technika č. 4/1982 tou úspěšnou stanicí se stala HG1W, která 10. ledna t. r. navázala spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu s KI7G a VE7BQH.

- Už 15 let vychází specializovaný časopis pro amatérská televizní vysílání Amateur Television Magazine, který se stává od března t. r. měsíčníkem. Jeho stránky jsou věnovány technicky náročným druhům provozu jako je FSTV, SSTV, faksimile, RTTY, mikrovlny, EME a výpočetní technika. Podrobnější informace o časopisu poskytuje zájemcům WB0GCD.

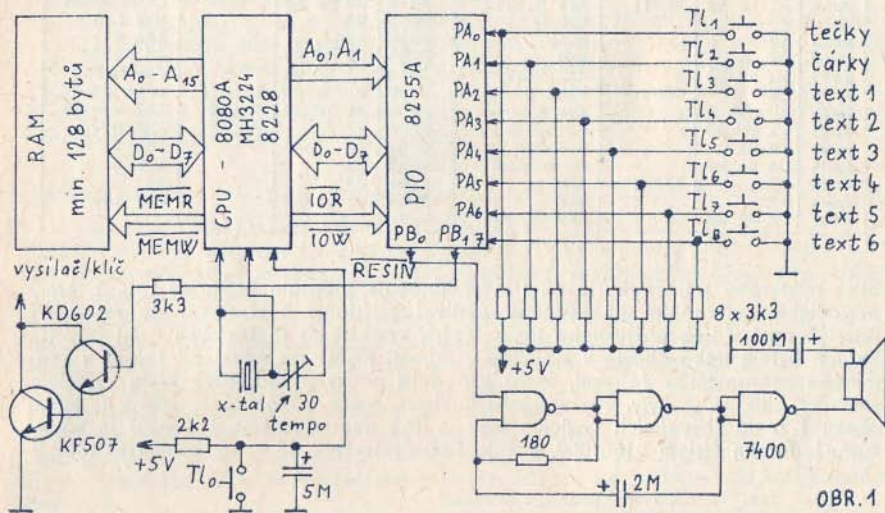
- International Union of Radio Science publikovala ve svém Mezinárodním geofyzikálním kalendáři na rok 1982 předpovědi meteorické aktivity pro severní polokouli. Z těch, které lze ještě stihnout po vyjití tohoto čísla RZ, to jsou období: 27. až 30. července, 11. až 15. srpna, 20. až 23. října, 2. až 3. listopadu, 13. až 15. a 22. až 23. prosince.

- Všechna potřebná spojení pro diplom WAC za spojení s vysílačem o výkonu 0,25 W získal Frank WB6UNH a po spojení s C5ACA očekává listky nutné k žádosti o diplom. S jiným vysílačem o výkonu 1 W navázal spojení se 40 státy USA a s vysílačem 10 W spojení s 83 zeměmi DXCC. Mezi své osobní rekordy počítá Frank spojení se stanicí WB9LTY v Indianapolis, při kterém jeho vysílač přes útlumový článek 40 dB napájel anténu výkonem 0,1 mW. – Podle zatím posledního uveřejněného stavu v Europa Diplom Honor Roll k 31. 12. 1981 je v kategorii amatérů vysílačů v čele žebříčku stav: 1022 DL7AA, 923 DL6UR a 905 OK1IQ. V posluchačské kategorii je pořadí 780 DE0DXM, 648 HE9OZH, 514 PA-3347, 444 DE1AOS, 423 DEM-L20/15581 a 420 OK1-20991. – Populární postavou mezi radioamatéry je jordánský král Hussein JY1, který se delší dobu neobjevil na pásmech a proto může být pro někoho zajímavá informace, že byl slyšet v poslední době na 28,600 MHz. Kromě toho se stal nedávno členem AMSAT a věnoval na jeho činnost 10 tisíc dolarů.

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací a podle zpráv od OK2BMU a OK2SWD.) RZ

KOMBINOVANÝ VYSÍLAČ TEXTŮ A ZNAČEK V MORSEOVĚ KÓDU

V článku popisované zařízení s mikroprocesorem 8080 lze využívat jako poloautomatický klíč s možností vybavování šesti naprogramovaných textů v Morseově kódu. Hodí se především pro telegrafní závody, jakož i k výuce nebo nácviku Morseových značek. Kódování textových znaků je efektivnější a program asi dvojnásobně kratší než u funkčně srovnatelného zahraničního zařízení „Multi-Memory Morse Machine“ s ústřední procesorovou jednotkou (CPU) 6800 podle časopisu 73, a to i přes okolnost, že u CPU 8080 bohužel chybí instrukce pro úsporné relativní adresování.



OBR. 1

Mikroprocesor 8080 pracuje ve známém klasickém zapojení, které je na obr. 1. Po stisknutí startovacího tlačítka T20 je v programu podle tab. 1 aktivován počáteční úsek START, který definuje konfiguraci vstupů a výstupů stykového obvodu 8255 a nastaví zápisníkový ukazatel SP. V programové části BEGIN je modifikován registrový pár DE na počáteční adresu zmenšenou o aditivní konstantu 10H v části paměti RAM pro znaky textů a nulován registr B. Program READ zjišťuje stav klávesnice; bylo-li stisknuto tlačítko T11 (T12), zařídí skok do úseku GENER (GENER1), kde se vytváří tečka (čárka) s následující meziznačkovou mezerou a návratem na BEGIN. Vlastní generování tečky (čárky) je uskutečněno vysláním jedniček na výstup, voláním podprogramu DELAY (DELAY2 plus DELAY), vysláním nul na výstup a opět voláním podprogramu DELAY, který zabezpečuje potřebnou dobu trvání značky a meziznačkové mezery inkrementováním registrového páru HL na nulu (hodnota 0000).

Registrový pár HL je v programu DELAY plněn konstantou modulační rychlosti z adres 005F, 0060, jejíž změnou od 00FF do FFFF lze volit rychlost vyslání asi 20 až 20 000 PARIS. Zapojením proměnného kondenzátoru 30 pF paralelně ke krystalu na obr. 1 lze měnit rychlost během vyslání.

Tab. 1. Program pro vysílač s mikroprocesorem 8080

Adr.	Kódy	Návěští	Instrukce	Adr.	Kódy	Návěští	Instrukce
0000	3E 99	START:	MVI A, 99H	0032	03 38 00		JMP SPACE
0002	05 03		OUT CONTROL	0035	0D 5B 00	WORDSP:	CALL DELAY2
0004	31 0F 00		LXI SP, 006FH	0038	0D 5B 00	SPACE:	CALL DELAY2
0007	11 60 00	BEGIN:	LXI D, 0060H	003B	13		INX D
000A	42		MOV B, D	003C	03 23 00		JMP CODE
000B	0B 00	READ:	IN PORTA	003F	3F	GENER:	CMC
000D	2F		CMA	0040	3E 03	GENER1:	MVI A, 03H
000E	A7		ANA A	0042	D3 01		OUT PORTE
000F	CA 0B 00		JZ READ	0044	D2 4A 00		JNC DELAY1
0012	0F		RRC	0047	0D 5B 00		CALL DELAY2
0013	1A 3F 00		JC GENER	004A	0D 5B 00	DELAY1:	CALL DELAY
0016	0F		RRC	004D	97		SUB A
0017	1A 40 00		JC GENER1	004E	D3 01		OUT PORTE
001A	21 10 00	TEST:	LXI H, 0010H	0050	0D 5B 00		CALL DELAY
001D	19		DAD D	0053	78		MOV A, B
001E	2B		XCHG	0054	A7		ANA A
001F	0F		RRC	0055	CA 07 00		JZ BEGIN
0020	12 1A 00		JNC TEST	0058	03 2D 00		JMP NEXT
0023	1A	CODE:	LDAX D	005B	0D 5B 00	DELAY2:	CALL DELAY
0024	A7		ANA A	005E	21 FF 00	DELAY:	LXI H, RATE
0025	CA 07 00		JZ BEGIN	0061	23	INCR:	INX H
0028	FB 01		CPI 01H	0062	24		INR H
002A	CA 35 00		JZ WORDSP	0063	08		DCR H
002D	87	NEXT:	ADD A	0064	C8		RZ
002E	47		MOV B, A	0065	03 61 00		JMP INCR
002F	02 40 00		JNZ GENER1				

Stisk některého z tlačítek T13 až T18 vyhodnocuje program TEST, viz tab. 1, který periodickým přičítáním již zmíněné aditivní konstanty 10H nastavuje registrový pár DE na začátek příslušného textu. Každý znak textu je kódován osmi bity (tj. jedním bytem nebo chcete-li slabikou v paměti RAM) na rozdíl od řešení u zmíněného zahraničního zařízení, které pro delší znaky v Morseově kódu vyžaduje šestnáct bitů, tj. 2 byty. Postupujeme-li zleva, tečece odpovídá 0, čárce 1, konci znaku 1 a na zbývajících pozicích jsou 0. Tak třeba písmeno L (. - .) je kódováno binárním číslem 01001000, což je hexadecimálně 48 – viz konverzní tab. 2.

Tab. 2. Kódování znaků v textech

Znak	Kód	Znak	Kód	Znak	Kód	Znak	Kód	Znak	Kód
A	60	L	48	#	70	8	E4	=	8C
B	88	M	E0	X	98	9	F4	-	86
C	A8	N	A0	Y	B8	0	FC	(	B6
D	90	O	F0	Z	08	a	58	:	E2
E	40	P	68	1	7C	o	E8	"	4A
F	28	Q	D8	2	3C	u	38	;	AA
G	10	R	50	3	1C	CH	F8	podtr.	36
H	08	S	10	4	0C	?	32	,	CE
I	20	T	C0	5	04	!	08	záčát.	AC
J	78	U	30	6	84	.	56	mezera	01
K	80	V	18	7	04	/	94	STOP	00

V programu NEXT se každý tak zakódovaný Morseův znak načtený do střídače postupně posunuje o jednu bitovou pozici doleva a zprava doplňuje nulami. Podle stavu (0 nebo 1) přenosového (tj. levého krajního) bitu patřícímu nyní střídači, pak program GENER vytváří tečku nebo čárku. Jakmile je ukončena tvorba poslední značky (tečka, čárka) ve znaku, je po posunu doleva obsah střídače nulový a program SPACE v důsledku toho generuje mezinakovou mezeru s využitím podprogramu DELAY2. Po následujícím inkrementu registrového páru DE je z od-

povídající adresy do střádače přesunut další zakódovaný znak textu a generování Morseových značek se opakuje. Mezislovní mezeru uskutečňuje program WORDSP využívající mezníkovou mezeru po ukončení předchozího znaku a celkem 2x úsek DELAY2.

Ještě několik slov k méně obvyklým programovým postupům v tab. 1. Jednobytoovou instrukci ANA A např. na adrese 000E se nemění obsah střádače, který je podle logické funkce AND „vynásoben sám sebou“, ale ovlivňuje se registr příznaků. Obdobně instrukci ADD A na adrese 002D se střádač „přičte sám k sobě“ a tím se docílí žádoucí posun o 1 pozici doleva včetně doplnění nuly zprava. Instrukce SUB A na adrese 004D zabezpečí „odečtení střádače od sebe samého“ a tedy jeho nulování zabírající v paměti RAM jen jednu slabiku. Pro dvojnásobné (stejně tak i pro čtyř-, osmi- atd. násobné) využití úseku DELAY v podprogramu DELAY2 není nutné používat cyklu, nýbrž efektivnějšího způsobu vzájemného vnoření obou podprogramů do sebe podle tab. 1.

Počáteční adresy 1., 2., až 6. textu příslušející tlačítkům T13 až T18 jsou 0070, 0800 až 0000. Jednotlivé texty mohou tedy obsahovat neivše 16 znaků; mikroprocesor ovšem přečte a odvolává libovolně dlouhý text, dokud v něm nenarazí na povel STOP s kódem 00, viz tab. 2. V případě použití delších textů může uživatel snadno definovat jejich kapacitu zvětšením aditivní konstanty 10H na adrese 0020. V původním uspořádání může být 1. text třeba

CQ CQ DE OK1XYZ

uložen s využitím tab. 2 do paměti RAM od adresy 0070 jako posloupnost kódů

A8 D8 01 A8 D8 01 90 40 01 F0 B0 7C 98 B8 C8 00

Zájemci vlastníci abecedně číslicovou klávesnici si pochopitelně mohou tab. 2 zadat do paměti jako konverzní tabulku a pomocí překladového programu texty přímo psát na klávesnici.

K akustické kontrole vytváření Morseových značek slouží na obr. 1 generátor s obvodem 7400. Stykový obvod 8255 lze nahradit třeba dvěma obvody MH3212 v klasickém uspořádání. Výkres plošných spojů neuvádím zejména proto, že každý zájemce pravděpodobně sežene jiný typ paměti, stykového obvodu, hodinového (taktovacího) generátoru či řídicího obvodu (např. improvizace z obvodů TTL). U kompletních mikropočítačů s monitorem, jejichž majitelů u nás stále přibývá, nezapomeňte podle adres paměti RAM přečíslovat v tab. 1 vyšší byty u skoků. Celou konstrukci je účelné elektromagneticky odstínit od rušivých vysokofrekvenčních polí.

Výhody popsaného vysílače textů a značek vyniknou především při provozu v pásmech pro CW, kdy můžeme kdykoliv přerušit vysílání stiskem tlačítka T10 a činnost poloautomatického klíče s T11 a T12 (tečky-čárky) libovolně kombinovat s obsluhou tlačítek T13 až T18 pro vybavování jednotlivých textů. Přitom pochopitelně zůstává zachován přesný poměr 1 : 1 : 3 : 3 : 7 pro mezníková mezera : tečka : čárka : : mezníková mezera : mezislovní mezera při jakékoliv nastavené rychlosti vysílání. Všem zájemcům o stavbu přejí mnoho zdaru do práce a úspěšná telegrafní spojení.

Jan Drexler RK OK1KLL

YO DX CONTEST HF probíhá provozy CW a SSB v pásmech 3,5 až 28 MHz podle doporučení I. oblasti IARU s vyloučením spojení cross-mode a v kategoriích 1 operátor – 1 pásmo, 1 operátor – všechna pásma a více operátorů – všechna pásma (klubové stanice) od 2000 UTC 7. 8. do 1600 UTC 8. 8. 1982. Výzva: CQ YO Contest nebo TEST YO. Kód RS nebo RST číslo zóny ITU, které je u stanic YO nahrazováno dvouspisným znakem okresu. Bodování: Spojení s YO 8 bodů, se stanicí DX 4 body, s Evropou 2 body, spojení s OK ne-

platí. Násobiče pro každé pásmo: zóny ITU a okresy YO. Celkový výsledek: vynásobení součtu bodů za spojení součtem násobičů. Deník pro každé pásmo zvlášť musí obsahovat: pásmo, datum, UTC, kód vyslaný a přijatý, označení násobičů; sumární list: značku soutěžícího, QTH, adresu, počet spojení, počet násobičů, celkový výsledek, popis zařízení a podepsané čestné prohlášení s datem. Musí být odeslán před 8. 9. 1982 na: RARF, P.O.Box 05-50, R-76100 Bucharest, Rumunsko. Výsledky zůvodu obdrží všichni hodnocení. RRZ

NĚKOLIK VYSOKOFREKVENČNÍCH FILTRŮ A JEDEN NÁVRH

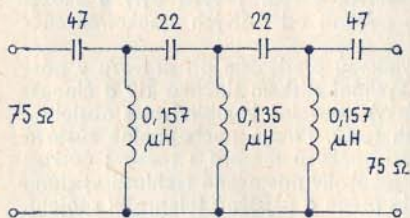
Filtry pro rušené přijímače

Se stoupající složitostí výrobků spotřební elektroniky bohužel nedrží krok jejich odolnost proti silnějším elektromagnetickým polím a relativně tedy klesá jejich schopnost k elektromagnetické slučitelnosti. Radioamatérský zpravodaj v poslední době nevénoval pozornost některým způsobům odstranění možného rušení, které by mohlo vzniknout z provozu amatérského vysílače. Proto někomu možná přijde vhod několik konkrétních návrhů na vysokofrekvenční filtry publikované v zahraničních radioamatérských časopisech a které by se mohly stát příspěvkem ke zlepšení sousedských vztahů i lepšímu dodržování povolovacích podmínek.

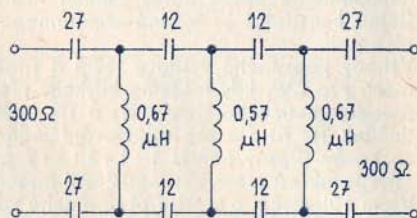
K uvedeně kategorii filtrů, které byly popsány v QST č. 2/1982, je nutné podotknout, že jsou určeny ke zvýšení odolnosti přijímačů pro kmitočty nad 45 MHz (TV, VKV FM) proti silným signálům od vysílačů do 30 MHz, které neprodukují žádné nežádoucí rušivé kmitočty. Tzn., že filtry nepomohou tam, kde vysílač vytváří signály v pásmu VKV.

Na obr. 1 je Čebyševova horní propust s koeficientem odrazu 5,6 %, která je po stránce vstupní i výstupní impedance a provedení napáječe určena k zařazení do koaxiálního kabelu s impedancí 75 Ω. Konstrukce filtru vychází z normalizované řady kondenzátorů a proto jsou ve schématu uvedeny jejich běžné hodnoty. Vložný útlum na kmitočtu 60 MHz a vyšších je menší než 0,5 dB, útlum -3 dB je na kmitočtu 47,7 MHz, útlum -30 dB na kmitočtu 34,9 MHz a útlum -50 dB na 26,7 MHz. Cívky ve filtru jsou na feritových toroidech firmy Micrometals T44-0 a T37-0 s neznámými vlastnostmi, což ovšem není na závadu, protože jsou uvedeny hodnoty jejich indukčnosti, které lze nastavit na našich toroidních jádrech. Vinutí na toroidech má být rovnoměrně rozděleno a mezi konci vinutí má být vzdálenost asi 6 mm pro potlačení možné kapacitní vazby mezi konci cívek. Součástí filtru jsou na jednoduchém plošném spoji v kovové krabici vodivě spojené s pláštěm koaxiálního kabelu.

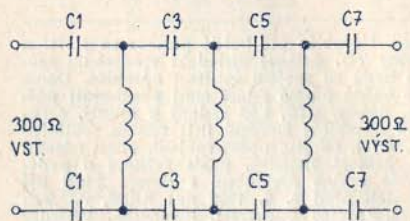
Na obr. 2 je uveden filtr stejných vlastností, ale pro zařazení do symetrického



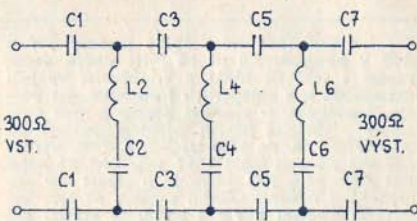
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4

napáječe s impedancí 300 Ω . Jeho koeficient odrazu činí 4,11 %, vložný útlum na kmitočtech nad 60 MHz je stejný jako pro filtr na obr. 1, útlum -3dB je na kmitočtu 44,5 MHz, útlum -30 dB na kmitočtu 36 MHz a útlum v pásmu 10 až 30 MHz se pohybuje mezi -70 až -85 dB. Po konstrukční stránce (kromě uložení do kovové krabičky) platí o filtru na obr. 2 totéž co bylo řečeno k filtru na obr. 1.

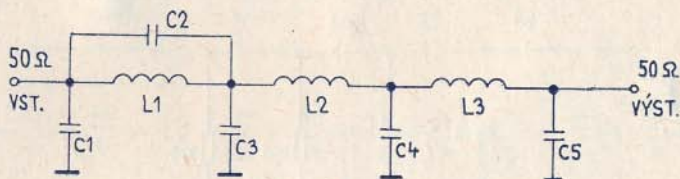
K oběma filtrům lze ještě dodat, že v zahraničním pramenu byly uvedeny i filtry pro symetrickou impedanci 300 Ω (obr. 3 a 4), jejichž kondenzátory jsou konstruovány z oboustranně plátovaného teflonu. Ten není u nás dostupný a tak nejsou uváděny obrázky plošných spojů, ale jen kapacity jednotlivých kondenzátorů pro případné přepočítávání na náš oboustranně plátovaný cuprexit.

Pro filtr na obr. 3 platí, že $C1 = C7 = 26$ pF, $C3 = C5 = 13,2$ pF, $L2 = L6 = 0,788$ μ H a $L4 = 0,693$ μ H. U filtru na obr. 4 $C1 = 28,0$ pF, $C3 = 14,0$ pF, $C5 = 14,8$ pF, $C7 = 34,2$ pF, $C2 = 162$ pF, $C4 = 36$ pF, $C6 = 46,5$ pF, $L2 = 0,721$ μ H, $L4 = 0,766$ μ H a $L6 = 0,855$ μ H. Cívka $L2$ se nastavuje na rezonanční kmitočet 14,7 MHz, cívka $L4$ na 30,3 MHz a cívka $L6$ na 25,2 MHz. Autorem původního článku byly pro výpočet a měření použity přístroje HP a sice generátor 8444A-H59 (0,5 až 1500 MHz), číslicový spektrální analyzátor 8568A a stolní počítač 9825A.

Dolní propusti pro pásma KV

Pokud se předcházející filtr snažil dohnat to, co ušetřili výrobci spotřební elektroniky, následující filtr má pomoci k tomu, aby krátkovlnné vysílače generovaly jen kmitočty, které jsou od nich žádány.

V časopisu cq-DL č. 11/1980 popsal DK9FN širokopásmový tranzistorový koncový zesilovač pro pásma od 160 do 10 m spolu s dolními propustmi pro jednotlivá pásma. Na obr. 5 je schéma dolní tříobvodové propusti se vstupní a výstupní impedancí 50 Ω , která byla původně popsána v příručce Handbook ARRL 1976.



OBR. 5

Cívky dolní propusti mohou být na kruhových feritových jádrech pro toroidní provedení nebo ve válčovém tvaru a proto ani DK9FN k nim neuvádí bližší konstrukční pokyny, ale jejich indukčnosti a případně rezonanční kmitočty. Celá dolní pro-

Tab. 1. Hodnoty součástek dolních propustí

	160 m	80 m	40 m	20 m	15/10 m
C1 [pF]	1600	800	390	210	105
C2 [pF]	1360	680	330	180	90
C3 [pF]	4400	2200	1100	560	300
C4 [pF]	5600	2800	1400	750	390
C5 [pF]	2300	1200	560	300	150
L1 [μ H]	2,4	1,2	0,6	0,3	0,15
L2 [μ H]	3,2	1,6	0,8	0,4	0,23
L3 [μ H]	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
frez. $L1+C2$ [MHz]	2,8	5,5	11,1	20,8	41,6

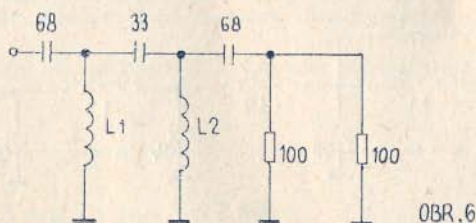
pust je na desce s plošným spojem a obvod L1C2 je před zapájením nastaven na rezonanční kmitočet podle údajů v tab. 1.

Po sestavení dolní propusti se cívky L2 a L3 nastavují na výstupní maximum úrovně žádaného signálu. K dimenzování kondenzátorů DK9FN podotýká, že pro vysokofrekvenční výkony do 10 W stačí styroflexové kondenzátory pro napětí 63 V nebo jim odpovídající keramické. Pokud budou cívky dolních propustí válcové, měly by být vůči sobě orientovány tak, aby mezi nimi nedocházelo ke vzájemné vazbě.

Absorpční filtry pro harmonické kmitočty

Použití dolních propustí podle obr. 5 při vyšších výkonech vysílačů se střetává se skutečností, že výkonová úroveň harmonických kmitočtů a zvláště nejbližších je taková, že může zpětně ovlivňovat činnost koncového stupně a někdy neúměrně tepelně přetěžovat obvody dolní propusti. Proto se dolní propusti kombinují s horní propustí pro kmitočty nad 35 až 40 MHz a zatěžují odpory pro pohlcení harmonických kmitočtů. Výsledné provedení pohlcujících odporů musí být takové, aby odpovídalo ohmickou hodnotou impedanci napáječů a po výkonové stránce výkonové úrovni harmonických kmitočtů.

V rubrice Technical Topics časopisu Radio Communication č. 3/1982 byla popsána úprava dolní propusti Drake TV3300LP absorpční horní propustí od LA8AK. Ta je na obr. 6 a kromě uvedených vlastností zlepšuje vlastnosti dolní propusti v neprospušném pásmu z -85 na -95 dB. Kapacita kondenzátorů je uvedena v zapojení na obr. 6, cívky L1 a L2 mají indukčnost po 0,13 μH (5 závitů drátem \varnothing 1,2 mm na \varnothing 10 mm) a horní propust se připojuje paralelně k dolní propusti na výstupu z vysílače.



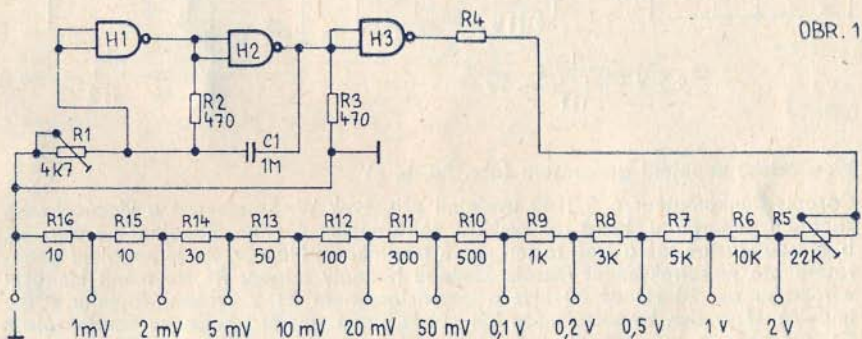
Uvedený typ filtru poprvé popsali dva pracovníci Collins Radio v QST č. 11/1968 a jimi použitá technika byla dále rozpracována v článku od DJ2NN v cq-DL č. 8/1976. Pro nás je důležité, že podrobný referát o absorpčních filtrech s konkrétními návody napsal podle původního pramenu OK1BMW v r. 1970 a RZ jej na str. 4 až 12 přinesl v č. 2/1970. Tolik jen jako upozornění, abychom neobjevovali již objevené a nekonali výzkumné práce na trakaři.

A teď konečně ten jeden v nadpisu zdůrazněný návrh. Bylo by asi dost těch, kteří by uvítali, kdyby třeba podnik ÚV Svazarmu Radiotechnika doplnil svůj výrobní program alespoň o některé typy filtrů, protože zdaleka ne každý má možnost si vhodné odrušovací filtry vyrábět a hlavně měřit. V zahraničí je to zcela běžná praxe u mnoha firem a Radiotechnice by se tím mohl vhodně doplnit výrobní sortiment v oblasti výrobků s cenou pod tisíc Kčs.

OK1VCW

Jednoduchý nízkofrekvenční kalibrátor (obr. 1)

V sovětském časopisu Radio č. 10/1981 byl přetištěn z časopisu Practical electronics návod na stavbu jednoduchého kalibrátoru, jehož zapojení je na obr. 1 a který používá jako jediný aktivní prvek čtveřici dvouvstupých hradel 7400. Hradla H1 a H2 jsou multivibrátor s kmitočtem asi 1 kHz, který lze v menším rozmezí měnit odporem R2. Odpor R3 u jednoho ze vstupů hradla H3 je nutný pro dosažení střídý impulsů rovně 2. Vstupy nevyužitého hradla H4 jsou uzemněny, aby se snížil celkový příkon integrovaného obvodu. K výstupu z hradla H3 je připojen odporový dělič (R6 až R16) pro získání několika různých napětí a pravděpodobně by bylo vhodné zařadit mezi odpory R5 a R16 kondenzátor 1 až 2 μF pro stejnosměrné oddělení kalibrátoru a zkoušeného zařízení. Abychom získali úroveň napětí uvedené v obr. 1, je nutné do odporového děliče použít odpory vybrané nebo s tolerancí $\pm 2\%$ a nastavit na sorce pro nejvyšší napětí (odporem R5) úroveň 2 V. Je samozřejmě možné do odporového děliče zařadit odpory s jiným vzájemným poměrem hodnot a získat tak jiné úrovně napětí. Podle záměrů autora má kalibrátor sloužit ke kontrole vertikálních zesilovačů u osciloskopů, ale je možné jen využít i pro kontrolu nízkofrekvenčních částí přijímačů i vysílačů a vzhledem k řadě různých napětí, jež jsou k dispozici, i ke kontrole jednotlivých stupňů uvedených obvodů.



OBR. 1

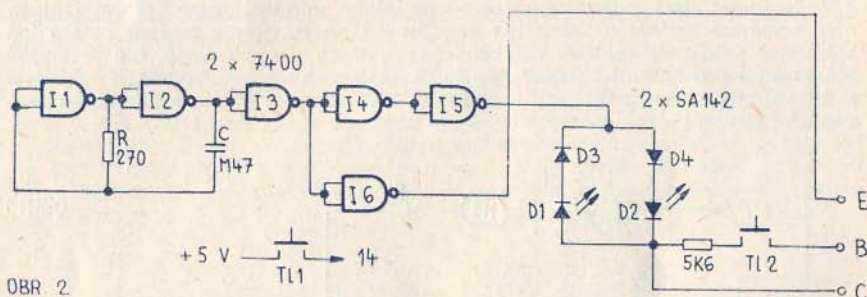
Digitální zkoušeč křemíkových tranzistorů (obr. 2)

V zapojení na obr. 2 podle časopisu Funkamateuř č. 12/1981 je použito v původním zapojení šesti hradel NAND ze dvou obvodů 7400, která lze však nahradit jedním obvodem 7404. Invertoři I1 a I2 s odporem R a kondenzátorem C pracují jako generátor, jehož oscilační kmitočet $f = 1/3.R.C$ [kHz, k Ω , μF]. Kapacitu kondenzátoru C je možno měnit v rozmezí od 300 pF do 200 μF . S hodnotami uvedenými ve schématu je kmitočet asi 2600 Hz. Dalšími invertoři dochází k opačnému polarizování impulsního napětí, jímž je napájen zkoušený tranzistor. Po zasunutí zkoušeného tranzistoru do patice se tlačítkem T11 zapojí napájecí napětí do zkoušeče a generátor z invertořů I1 a I2 začne kmitat. Před sepnutím tlačítka T12 tranzistor nevede a žádná z diod nesvítil. Stiskem T12 se spojí jeho báze přes odpor s kolektorem. Pokud je tranzistor dobrý, svítí jedna z diod (pro tranzistory PNP je to dioda D1). Charakter závad u zkoušených tranzistorů vysvětluje tab. 1. V popisaném zkoušeči se nedoporučuje zkoušet germaniové tranzistory a výkonové

vé křemíkové tranzistory, u nichž by zbytkový proud v tolerancích podle katalogů mohl způsobit svit nesprávných diod, z čehož by mohla být odvozena nesprávná informace.

Tab. 1. Vysvětlení indikace závad

Svítil	Zkrat CE	Zkrat CB NPN	Zkrat CB PNP	Zkrat EB NPN	Zkrat EB PNP	Přerušení CB, EB, obou
D1			×	×		
D2		×			×	
obě	×					
žádná						×



OBR. 2

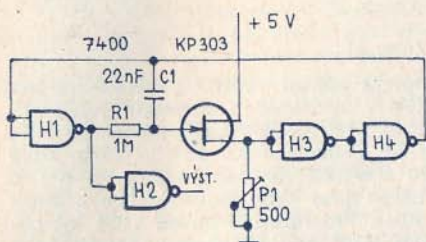
Víceúčelové zapojení generátoru (obr. 3a, b, c)

Časopis Funkamateuř č. 1/1982 uveřejnil příspěvek W. Spielberga o víceúčelovém zapojení generátoru, které lze využít k nejrůznějším účelům. Zapojení na obr. 3a, b, c jsou vlastně táž a jsou to jen různé modifikace. Na obr. 3a je zapojení generátoru pro nízkofrekvenční rozsah. Změnou hodnoty odporu R1 lze měnit kmitočet v rozsahu asi 20 Hz až 30 kHz a potenciometrem P1 v širokém rozsahu střídá impulsů. U vyšších kmitočtů může být někdy nutné změnit i kapacitu kondenzátoru C1. Na obr. 3b je odpor R1 nahrazen mezi svorkami A, B tepelně nebo světelně závislým odporem, čímž lze získat při jednoduchém měření kmitočtu informaci o světle, pohybu či teplotě, např. měřič otáček. Náhrada odporu napětově závislým odporem (obr. 3c) např. tranzistorem řízeným polem umožňuje, aby generátor ve formě napětím řízeného oscilátoru ve spojení s čítačem sloužil jako jednoduchý číslicový voltmetr. Místo tranzistoru KP303 lze samozřejmě použít i jiný, např. BF244 apod.

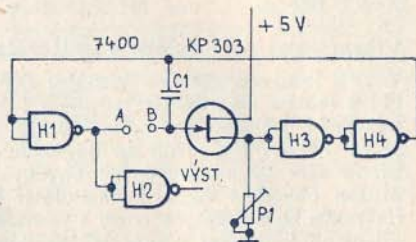
Anténní přizpůsobovací obvody (obr. 4 a 5)

V rubrice „Hints and Kink“ časopisu QST č. 12/1981 popsali KB8N a WB6AAM anténní přizpůsobovací obvody, jejichž provedení by se mohlo hodit i někomu u nás. Na obr. 4 je přizpůsobovací obvod pro pásma 80, 40 a 20 m pro antény s vyšší vstupní impedancí, jímž jeho autor přizpůsobuje anténu „inverted L“ o délce 27,4 m. Konstrukce obvodu umožňuje, aby v každém z uvedených pásem byl CSV menší než 1,3 v rozsahu nejméně 100 kHz bez doladování přizpůsobovacího obvodu. Připojením čtvrté odbočky je možno použití obvodu rozšířit i pro nové pásmo

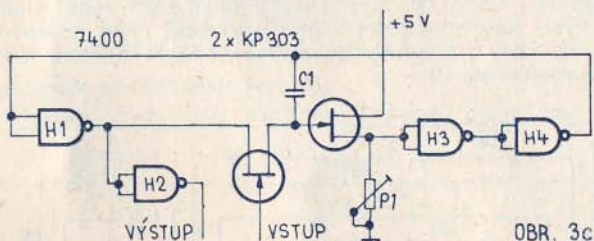
10 MHz. Přepínač v obvodu (Př1 a Př2) je vhodný vícepolohový a dvoupólový, aby se současně přepínaly odbočky na cívce i kondenzátory. Autor udává, že hodnoty kondenzátorů nejsou kritické, kondenzátory jsou v tzv. přijímačovém provedení, které má stačit pro výkon kolem 100 W a kondenzátor C1 je tvořen paralelním spojením dvou sekci duálu po 365 pF. Cívku L1 tvoří 40 závitů drátem \varnothing 1,27 mm na délce 127 mm a na tělisku \varnothing 65 mm.



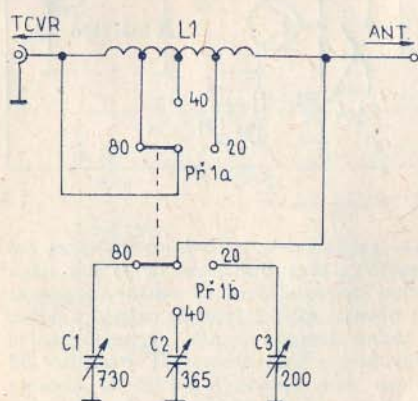
OBR. 3a



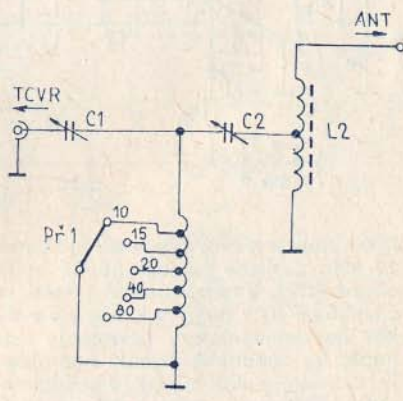
OBR. 3b



OBR. 3c



OBR. 4

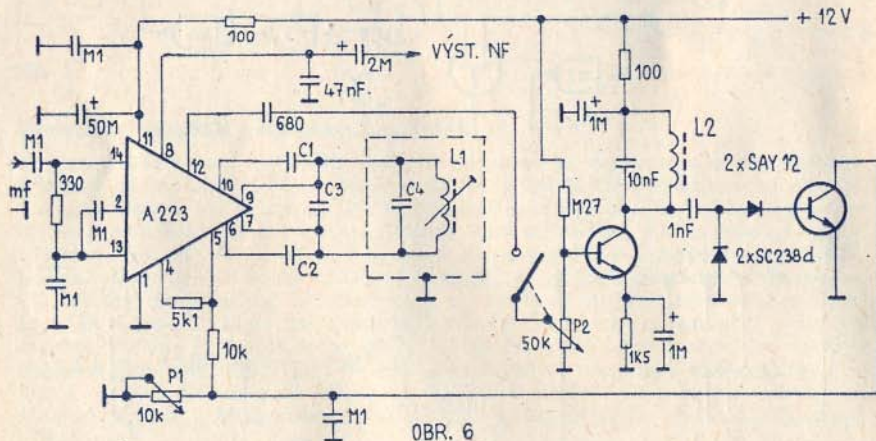


OBR. 5

Druhý přizpůsobovací obvod pro vozidlovou anténu popsal WB6AAM a jeho zapojení je na obr. 5. Přizpůsobovací obvod za vysílač s výstupní impedancí 50Ω tvoří článek T ze dvou kondenzátorů a indukčnosti, která je přepínána pro jednotlivá pásma od 80 do 10 m. Výstup z článku T napájí autotransformátor L2 na feritovém toroidním jádru. Autotransformátor je navinut stejným způsobem jako balun s transformačním poměrem 4 : 1 (tzn. počet závitů 2 : 1) s paralelně kladenými závity vinutí a nikoliv zkroutěnými. Autor doporučuje feritové toroidní jádro z jednoho nebo více kusů toroidů označených T-200-2, což je toroid z materiálu s AL = 120.

Úzkopásmový demodulátor s umlčovačem (obr. 6)

V č. 8 loňského ročníku časopisu Funkamateur popsal Y26QO demodulátor pro FM s malým kmitočtovým zdvihem (užívaným v amatérských pásmech) pro mezikmitočtový kmitočet 455 nebo 200 kHz (obr. 6), který doplnil umlčovačem, jenž má „šetřit nervy“. Na rozdíl od demodulátorů na kmitočtech 5,5 až 10,7 MHz, které bývají osazeny integrovanými obvody A220 (TBA120), je demodulátor na obr. 6 osazen obvodem A223. Demodulátor je buzen přes malý pásmový filtr z mezikmitočtového zesilovače např. s obvodem A244. Pro fázovací obvod L1C4 byl použit malý paralelní obvod LC prodáváný v NDR pod označením AM105 nebo AM106 s rezonančním kmitočtem 455 kHz. Na kmitočet 200 kHz lze přeladit přidáním paralelního kondenzátoru C3. K demodulátoru je fázovací obvod vázán přes kondenzátory C1 a C2. Neprochází-li přijímačem žádný signál, je únavné poslouchat trvalý šum, který demodulátor produkuje. Proto je součástí demodulátoru umlčovač, který lze v případě potřeby odpojit a který má nastavitelnou citlivost potenciometrem P2.



První stupeň umlčovače tvoří nízkofrekvenční zesilovač naladěný na kmitočet asi 12 kHz. Zesílené šumové napětí je usměrněno a přes tranzistor T2 je jím řízen obvod A223. Vhodná úroveň napětí pro řízení demodulátoru se nastavuje potenciometrem P1 v děliči tak, aby na výstupu z obvodu A223 (vývod 8) nebylo v době, kdy do demodulátoru nevstupuje signál, žádné šumové napětí. Nízkofrekvenční napětí ze žádaného signálu neprojde zesilovačem s tranzistorem T1, tranzistor T2 je uzavřen, neřídí obvod demodulátoru a na jeho vývodu 8 je to, co chceme slyšet. Chceme-li slyšet i signály na úrovni šumu, umlčovač se odpojí vypínacím kontaktem u potenciometru P2. Výstupem z demodulátoru lze již budit přímo

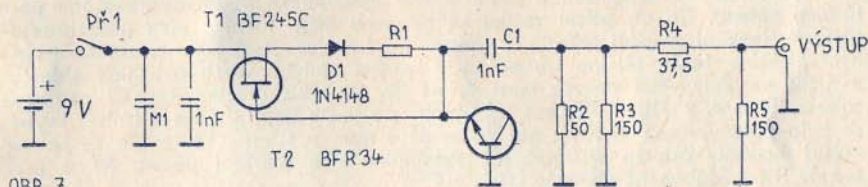
nizkofrekvenční zesilovač osazený integrovaným obvodem A210D, který je schopen dodat až 2 W nízkofrekvenčního výkonu, jenž je dostatečný např. pro mobilní provoz. Kondenzátory C1 a C2 jsou pro 455 kHz 56 pF a pro 200 kHz 330 pF. C3 pro 200 kHz má kapacitu 4n7. C4 je 1 nF uvnitř obvodu AM105 nebo 106 s cívkou L1. Cívka L2 má indukčnost 18 mH, tj. např. v hrníčkovém jádru 6×11 mm s AL = 1500 vinutí se 110 závitů drátem \varnothing 0,15 mm CuL.

Šumový generátor pro pásma 145 až 1296 MHz (obr. 7)

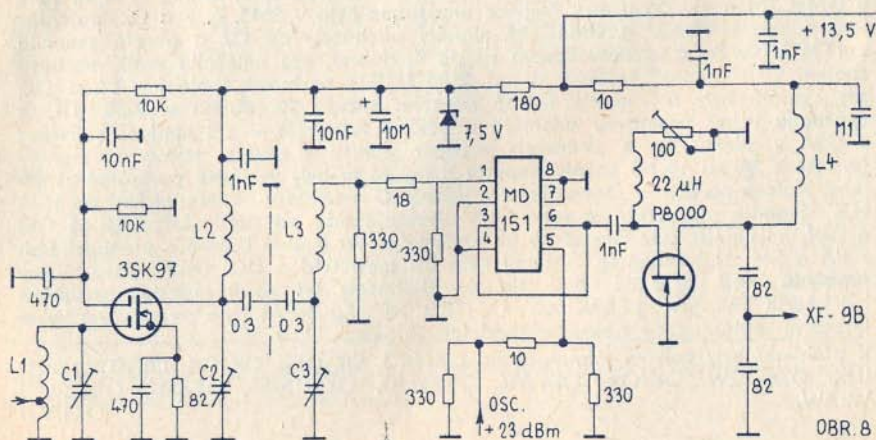
V loňském čísle 3 časopisu UKW-Berichte popsal DB2GM šumový generátor, jehož šumové spektrum je použitelné pro měření přijímačů v amatérských pásmech 145, 433 a 1296 MHz. Základem zapojení na obr. 7 je přechod BE vysokofrekvenčního tranzistoru BFR34, který je napájen ze zdroje konstantního proudu, což v daném případě představuje tranzistor řízený polem BF245C, v jehož kolektoru je pro tepelnou kompenzaci zapojena rychlá spínací dioda 1N4148 (může být nahrazena některou z naší řady KA220). Odpor R1 má hodnotu asi 2,2 k Ω a ovlivňuje velikost šumového napětí. Na šumové diodě z přechodu BE tranzistoru T2 je stejnosměrné napětí asi 4,8 V. Mezi diodou a zakončovacím odporem R2 je kondenzátor s kapacitou 1 nF v destičkovém provedení pro vpájení do plošného spoje a mezi zakončovacím odporem a koaxiálním výstupem je zařazen útlumový článek π s průchodním útlumem -6 dB. Je-li zakončovací odpor R2 75 Ω , budou hodnoty odporů útlumového článku R3 a R5 220 Ω a R4 56 Ω . Ve všech případech by odpory R3 až R5 měly být v provedení s kovovou vrstvou a bezindukční. Šumové spektrum v rozsahu od 50 do 1300 MHz má téměř konstantní úroveň a celý generátor včetně destičkové baterie 9 V umístil autor na plošný spoj 35×72 mm.

Vstupní část přijímače pro 145 MHz (obr. 8)

V nových amatérských zahraničních konstrukcích přijímačů pro pásmo 145 MHz se



OBR. 7



OBR. 8

stále více objevuje ve vstupních obvodech dvoubázový tranzistor řízený polem GaAs s označením 3SK97. Únorové číslo časopisu Radio Communication přetisklo zapojení takové konstrukce v rubrice Technical Topics z časopisu Radio REF č. 10/1981, kde je uveřejnil F6CER.

Proud vstupního tranzistoru 3SK97 je nastaven jeho emitorovým odporem 82Ω na úroveň 15 až 20 mA. Zesílený signál prochází oddělovacím článkem π (asi -3 dB) do dvojnásobně vyvážěného diodového směšovače MD151 a z něj přes impedance konvertor s P8000 do krystalového filtru XF-9B. Proud impedance konvertoru s tranzistorem řízeným polem v zapojení s uzeměným hradlem se nastavuje na 25 až 30 mA emitorovým odporem 100Ω . Všechny cívky, tj. L1 až L3, mají po 6 závitích drátem $\varnothing 1$ mm CuAg na průměru 7 mm s délkou vinutí 20 mm a odbočka u cívky L1 je na prvním závitě. Cívka L4, přes níž je napájen kolektor tranzistoru P8000, má 30 závitů na průměru 5 mm. Ladící kondenzátory C1 až C3 jsou kvalitní ladící vzduchové trimry a kondenzátory 470 pF blokující emitor a druhé hradlo u 3SK97 jsou v destičkovém provedení pro vpájení do plošného spoje.

Tranzistor japonské výroby 3SK97 má dobrý dynamický rozsah, nízký šum a používá se ve vstupních dílech televizorů. Mezi amatéry potom pro vstupní zesilovače přijímačů pro pásma 145 a 433 MHz. Podle údajů v časopisu Microwave systems news č. 10/1980 má tranzistor 3SK97 na kmitočtu 1 GHz výkonový zisk 15 dB a šumové číslo 1,3 dB. KR

POLÁRNÍ ZÁŘE

První polovina letošního dubna přinesla dvě magnetické bouře doprovázené polárními zářemi. Co do příčin vzniku se od sebe lišily. První z nich předcházela zvýšená sluneční erupční aktivita a naopak před druhou docházelo pouze ke drobným efektům, takže příčinu lze nalézt v končící aktivitě všech aktivních oblastí, v nichž vznikaly větší erupce mezi 6. až 20. 2. 1982. Geomagnetická porucha začala již 1. 4. v 1305 UTC, což by bývalo pro vznik polární záře příznivé, kdyby se byla dále vyvíjela. K tomu ale došlo až v noci z 1. na 2. 4., takže se pouze zvýšily hodnoty útlumu v šíření KV. Anomální bylo otevření pásma 80 m pro provoz DX 2. dubna až do 0600 UTC.

Vývoj poruchy naštěstí (pro VKV) pokračoval, aurora konečně začala 2. 4. ve 1415 u GM4CXM a v 1530 u nás. Nejvíce protistanic bylo v SM5, 6, 7 a OZ, nejvzdálenější byly UA3LAW a GM4CXM, signály přicházely od OZ a aurora skončila v 1745 UTC. Porucha pokračovala až do 4. dubna, což umožnilo vznik možnosti spojení „via aurora“ ještě 3. 4. od 1555 UTC s možností spojení s LA a OZ, síly signálů byly ale menší. Druhá porucha začala 10. dubna v 0900 UTC a způsobila velmi zajímavou anomálii v polární ionosféře – při spojení Evropy s USA v pásmu 10 m směřovaly všechny stanice k severu, potom se signály (zvláště z JA na 15 m) začaly třepetat a na 20 m byly vyloženy aurorálně zkreslené. Aurora na 2 m v OK1 začala v 1520 UTC a trvala v odpolední fázi do 1840 UTC. Signály přicházely ze severu až severovýchodu od stanic UP, UQ až GM a GW, nejsilnější byly mezi 1430 až 1715, kdy byly čitelné i stanice pracující SSB z PA a SM. Nejvzdálenější spojení bylo asi mezi GM a UQ. Druhá fáze aurory proběhla mezi 2230 až 2300, signály přicházely od severozápadu, nejsilnější byl LA8AK 59A, QTF. LA8AK 060°, OK1DIG 340°. Současně byla pozorována velmi intenzivní polární záře v severovýchodních oblastech USA.

K přehledu byly použity informace od OK1DIG, OK1DPB, OK1GA, OK1GW, OK1IDK, OK1MGW, OK1OA, OK1VPZ, OK2VMD, OK2-18728, OK3AU, OK3JW a W1AW. OK1AOJ



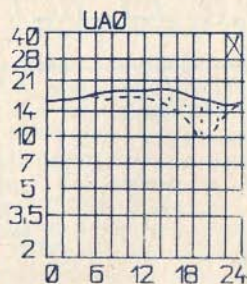
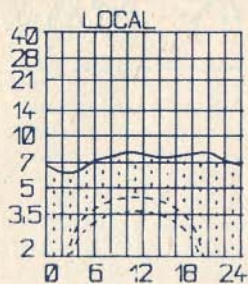
REFERENČNÍ OBEHY NA ČERVENEC A SRPEN 1982

A-O-R	10. 7.	oběh 22147	UTC 0039	°W 85
	24. 7.	22343	0141	102
	7. 8.	22538	0100	92
	21. 8.	22733	0020	83
RS3	10. 7.	2486	0114	137
	24. 7.	2656	0102	155
	7. 8.	2826	0051	172
	21. 8.	2996	0039	190
RS4	10. 7.	2468	0142	146
	24. 7.	2636	0000	142
	7. 8.	2805	0018	168
	21. 8.	2974	0036	195
RS5	10. 7.	2464	0019	124
	24. 7.	2633	0104	157
	7. 8.	2802	0149	190
	21. 8.	2970	0034	192
RS6	10. 7.	2482	0132	145
	24. 7.	2652	0152	172
	7. 8.	2821	0017	170
	21. 8.	2991	0039	197
RS7	10. 7.	2472	0129	142
	24. 7.	2641	0113	160
	7. 8.	2910	0057	177
	21. 8.	2979	0042	195
RS8	10. 7.	2460	0057	134
	24. 7.	2628	0018	146
	7. 8.	2797	0138	187
	21. 8.	2965	0059	199

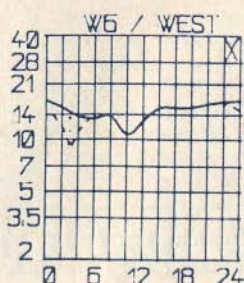
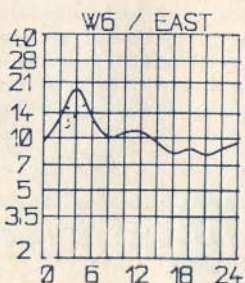
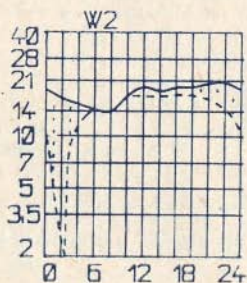
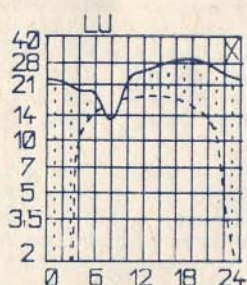
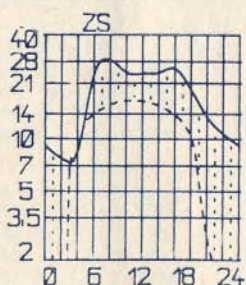
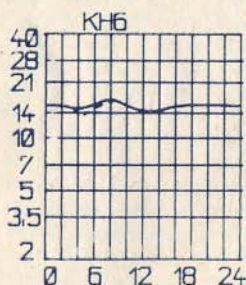
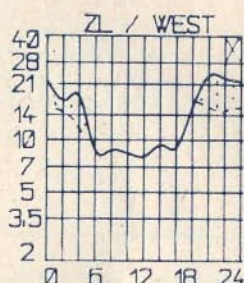
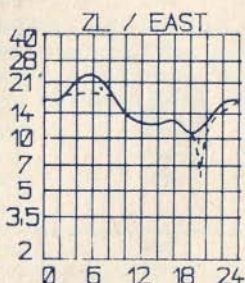
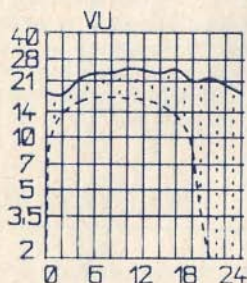
OK1BMW

Stručné informace o družici Iskra 2 – RK02 naleznete na str. 28 a podrobnější v samostatném článku v příštím čísle RZ.

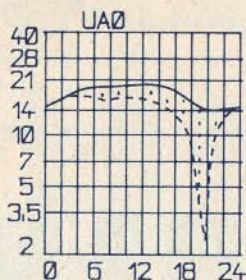
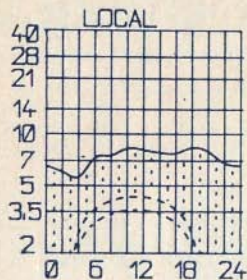
PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ČERVENEC 1982



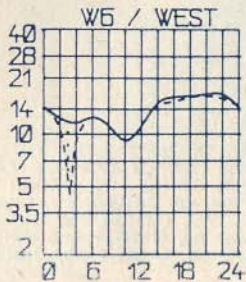
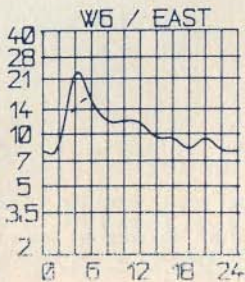
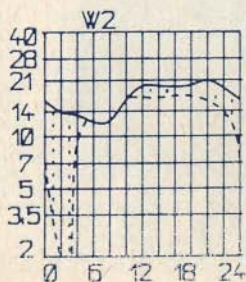
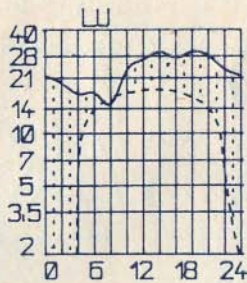
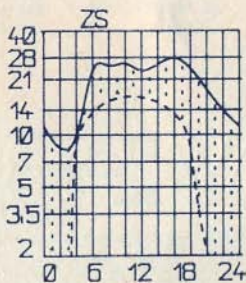
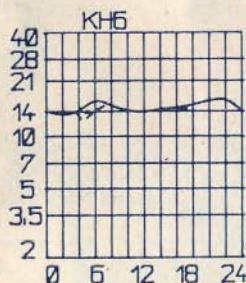
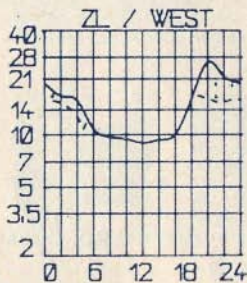
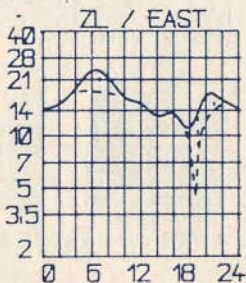
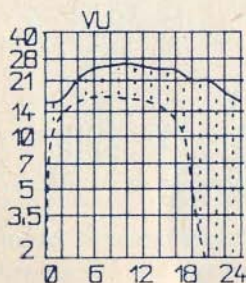
Červencové podmínky jsou charakterizovány pomalu se měnícími nízkými hodnotami MUF a vysokými LUF současně s poměrně velkými rozdíly pro jednotlivá pásma KV, vysokou a proti červnu poněkud nepravděpodobnější se vyvíjející aktivitou Es a často se zvyšující hladinou QRN. Příjemná překvapení může přinést práce na 30 metrech a v budoucnu zejména sedmáctka. OK1A0J



PŘEDPOVĚD ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC SRPEN 1982



Srpnové šíření činí zajímavým výskyt stanic DX v horních pásmech KV po delším půstu končícím v závěru měsíce. Znatelný bude vliv vrstvy Es zejména do 15. 8. a mezitím dosáhne maxima (11. až 12. 8.) meteorický roj Perseid. Chod kritických kmitočtů (v podstatě křivku pro místní spojení) lze lehce konfrontovat s momentální skutečností např. poslechem zpráv REM4, a to hlavně polední relace. Její začátek je v 1325 MSK a proto si prosím opravte chybičku na str. 7 v RZ 3/1982. OK1AOJ





KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

WAEDC SSB 1981

Mezi jednotlivci v jednotlivých kontinentech zvítězily stanice: YU3EY 1 646 117 b., 9G1JX, UF6DZ, W1ZM, PP2ZDD a VK6AJW; mezi stanicemi s více operátory: Y24UK 3 313 737 b., UK9AAN, K1AR a PY5EG.

Jednotlivci OK:

OK1AGN 284532	OK1AVD 111471	OK2PDL 22446	OK3CRH 4060	OK1ASQ 1160
OK1MSM 274960	OK3CFP 80729	OK3FON 21726	OK1DVK 2754	OK2KVI 880
OK2YAX 254772	OK2YN 78880	OK1EP 6468	OK1AOJ 1924	OK2BLD 648
OK1KZ 138322	OK1AJN 48672	OK2BSA 4550	OK1PCL 1188	

Stanice s více operátory OK:

OK1KIR 18124 OK3KFO 10336

Diplomy obdrželi: OK1AGN, OK1MSM, OK2YAX, OK1KIR.

OK2SWD

TEST 160

1. 3. 1982:

OL8CMY 64	OL6BAT 48	OK2SWD 41	OL6BEL 33	OL1BCB 25
OK3KAP 62	OK2PAW 47	OK1KUA 40	OL6BES 33	OL7BEO 24
OK2EC 61	OL4BEV 43	OK2BRW 39	OK1KQH 29	OL7BEA 23
OK5MVT 57	OK2KYZ 42	OK1KYP 37	OL8CMT 29	OK3RKA 18
OK2DGG 54	OK2KLD 41	OK1KRQ 36	OK3YAB 27	OK2KBX 15
OK3BRK 52				

Menej ako 3 QSO: OK3KFO, OL5BAA, OL7BEH; denníky nezaslali: OK1OPT, OK1AYQ OK2KQX.

19. 3. 1982:

OK5MVT 51	OK2BRW 43	OK2KYZ 35	OL6BEL 34	OK1KQH 26
OL6BAT 49	OK1KYP 40	OK2KLD 37	OL5BFO 33	OK2KBX 26
OK2PAW 46	OK1KUA 38	OL7BEH 36	OK1KZD 29	OL6BDK 19
OL5BVC 46	OK3CGI 38	OK3RKA 35	OK1DIV 26	

Denníky nezaslali: OL8CNS, OL5BDV.

OK3CQA



VKV



PROVOZNI AKTIV

Stálé QTH – celkové výsledky 1981:

OK1GA 21047	OK2BME 6540	OK2BPN 4399	OK2BQR 3653	OK3CNW 2556
OK2LG 20175	OK2BAR 6308	OK2KQQ 4073	OK1VZR 3486	OK2VLT 2478
OK1JA 20007	OK2KJT 6009	OK1MHJ 4040	OL6BCF 3125	OK1LD 2363
OK1KRA 13814	OK2KRT 5950	OK1DKX 4045	OK2KUM 3065	OK1KPA 2248
OK2KAU 18892	OK1DJM 5899	OK1OFA 3881	OK3KNM 2766	OL6BCE 2238
OK2BFI 8077	OK2VPA 5538	OK1AFN 3830	OK1KKI 2756	OK2BAZ 2186
OK1ATQ 7302	OK1DFC 5445	OK1KOG 3680	OK1KOL 2712	OK1KIR 2184
OK2RGC 7150	OK2VKF 5336			

OK2OS 2067, OK1FBX 2057, OK1KSH 1948, OK1DMX 1901, OK2VLQ 1835, OK1VLA 1798, OK1DIG 1750, OK2VIR 1713, OK1MWI 1674, OK2KE 1593, OK3CFN 1553, OK3CF 1434, OK3WAN 1415, OK2VOB 1253, OK1NL 1196, OK1KEP 1172, OK2KAJ 1152, OK1ASL 1075, OK1DCI 1024, OK2KMY 1012, OK2PAM 960, OK1VMK 957, OK2BRZ 953, OL7BDQ 920, OK2KK 864, OK3RMW 804, OK2VSO 804, OK1KCI 742, OK5CSR 736, OK2KHS 736, OK2KLN 704, OK1VOF 692, OK2EC 648, OK1VYX 639, OK1DKS 613, OK1KQY 612, OK1SC 571, OK1KKS 564, OK1ACF 553, OK2KNZ 552, OK1KX 528, OK1VLG 481, OK3TEH 462, OK3COE 445, OK1GP 430, OK1KWN 389, OK2KVS 354, OK3CCC

335, OK2KMB 315, OK1VK 306, OK3TRN 282, OK1VOX 267, OK2BEH 264, OK1DOK 260, OK2SKO 252, OK1KRZ 215, OK1AR 205, OK1DEU 204, OK1DCK 190, OK1KOK 180, OK1HAI 152, OK1KZD 147, OK1DGB 147, OK2VVB 132, OK1MWD 126, OK2VLF 100, OK1VPM 100, OK2KYZ 99, OK2BVZ 96, OL1BBX 92, OK2BST 88, OK2VMT 46, OK1OAZ 42.
 Celkem hodnoceno 110 stanic.

Přechodné QTH – celkové výsledky 1981:

OK1KHH 50416	OK2KZR 10094	OK2KEA 5131	OK2BRB 3801	OK2KNZ 2445
OK1KHI 44875	OK1KKL 10077	OK2KLN 4945	OK1AFN 3202	OK1DVC 2431
OK2VMD 20520	OK2KWS 9902	OK1DJW 4910	OK1VUX 3201	OK2KWU 2397
OK1KSH 12413	OK1KKI 9848	OK1QI 4785	OK2BME 3165	OK2KTK 2148
OK2EC 11676	OK2KAU 9800	OK2SSO 4410	OK2VLF 2918	OK1KPB 1957
OK1ASA 11080	OK2KTE 8648	OK1FBX 4374	OK3CQF 2902	OK3KGW 1947
OK1IDK 10556	OL6BAB 7380	OK3RMW 4202	OK2PAM 2763	OL5AXL 1772
OK1KCU 10157	OK1KIR 5496	OK1VSJ 4070	OK2BDS 2503	OK2VOB 1760

OK2KBH 1651, OK3YIH 1579, OK2KMB 1573, OK2KCE 1540, OK2KZO 1512, OL6BCF 1340, OK1DCF 1337, OK2KK 1310, OK2WCK 1288, OL2VAV 1152, OK2KCE 1139, OK2KNJ 1090, OK3CAF 1044, OK2KQU 972, OK2BUG 938, OK2KYC 888, OK2KZC 828, OK2KKO 810, OK1FT 768, OK1KCF 753, OK1LD 721, OK1MCW 720, OK1JKT 693, OK1VVW 639, OK2BAZ 634, OK1KYT 602, OK2KVS 581, OK1VIW 544, OK1KKT 476, OK1KRG 432, OK2KOD 415, OK1KQT 200, OK2BVZ 198, OK2KHT 195, OK1KWN 155, OK1KQH 148, OK1FIT 108, OK2VMO 84, OK2KHB 80, OK3KDY 60.

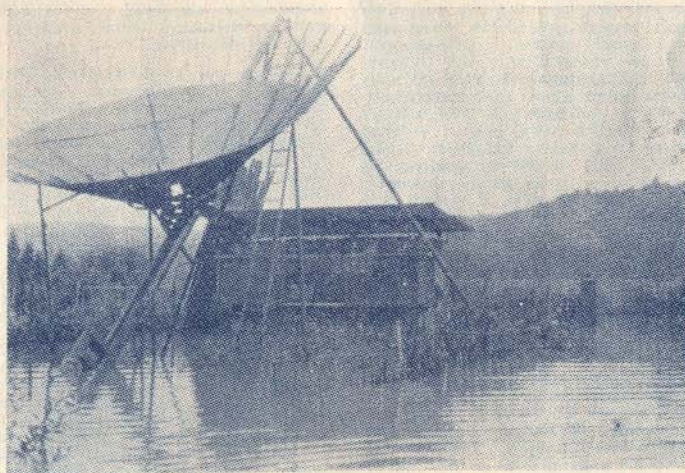
Celkem hodnoceno 80 stanic.

Stálé QTH – 1. kolo 1982:

OK1KRQ 12339	OK1DJM 1416	OK2KQX 972	OK1KWN 488	OK2VLF 184
OK1OA 7304	OK1VZR 1375	OK2BUG 864	OK3KAP 425	OK2KVS 156
OK1GA 4725	OK3COE 1248	OK2KTK 840	OL6BCE 392	OK1AOE 125
OK1KPA 2172	OK2BFI 1200	OK2BAZ 747	OK1VLG 335	OK1DKS 111
OK2KK 2135	OK1ATQ 1177	OK2VKF 721	OK2BQR 301	OK3WAN 108
OK2KIT 1932	OK3CNW 1176	OK3TDH 702	OK1KOK 295	OK1KIR 105
OK1KKS 1925	OK2MB 1067	OK2VPA 651	OK1ANS 228	OK1VNS 84
OK3CFN 1632	OK3CCC 1032	OK2KQG 642	OK1FBX 205	OK1VMK 76
OK1MHJ 1580	OK2RGC 992			

Přechodné QTH – 1. kolo 1982:

OK2KZR 9269	OK2PAM 1170	OK3YIH 810	OK1KQL 570	OK2KHT 450
OK2VMD 8660	OK3TRN 1003	OK3KNM 704	OK2KZO 464	OK1KCF 308
OK2BRB 1680	OK1JKT 840	OK2KFM 616		



Přibližně před rokem více přelo než svítlo Slunce a protože obvykle postačující koryta vodních toků nezvládla dešťový příval, hledala si voda i méně obvyklé cesty a při tom dokázala změnit přechodné QTH stanice OK1KIR pro spojení EME v asijské rýžoviště.

Stálé QTH – 2. kolo 1982

OK1OA	7414	OK1KPU	1896	OK2BME	1392	OK1VZR	1062	OK3KGW	792
OK1GA	3648	OK1ATQ	1749	OK1HAG	1383	OK1DKX	1060	OK2KOG	744
OK1KPA	2652	OK2KJT	1710	OK1BDQ	1359	OK1MWI	1040	OK2KMB	738
OK2KRT	2640	OK2RGC	1692	OK2BSO	1350	OK2KGE	934	OK2VPA	720
OK1AFN	2561	OK3KNM	1599	OK3CNW	1308	OK2VKF	936	OL6BCE	720
OK2BFI	2520	OK3CFN	1595	OK2KTK	1296	OK2KQQ	928	OK3KAP	693
OK3RMW	2156	OK2KQX	1440	OK3CCC	1183	OK1FBX	904	OK2TDH	680
OK1MHJ	2145	OK3KDY	1419	OK2SLB	1088	OK1KKI	876	OK2VIR	672
OK1OFA	665, OK2BUG 588, OK2VLF 516,	OK1PG 504, OK1DMX 486, OK1KWN 406, OK1ASL 360,	OK1VMK 342, OK1VLA 324, OK1KOK 305, OK1DNW 270, OK1SC 245, OK1DKB 188, OK2VMT 150,	OK2KVS 120, OK1AR 108, OK3XI 100, OK2KNJ 86, OK3EA 80, OK1VKY 72.					

Přechodné QTH – 2. kolo 1982:

OK1KKH	11610	OK1KKL	3024	OK2KLN	1460	OK1VNS	904	OK1JKT	560
OK2VMD	7128	OK1EX	2412	OK2KFM	1424	OK1KOL	810	OK1AYE	448
OK2KZR	6840	OK1KCU	2184	OK3YIH	1320	OK3TRN	801	OK1VSI	360
OK1KHI	6156	OK2PAM	1870	OK1KFB	1230	OK2KHT	609	OK1DRY	170
OK2BDS	3744	OK2SSO	1755	OK2KWS	1144				

OK1MG

IARU REGIN 1 VHF-UHF/SHF 1981

Na rozdíl od předcházejících ročníků obou největších evropských závodů na VKV, jejichž výsledky se k nám dostávaly s takovým časovým odstupem, že spíše připomínaly výpisy ze sborníků pro historiky, výsledky závodů v r. 1981 zpracoval loňský vyhodnocovatel (DARC) takovým způsobem, že byly uzavřeny nejen v první polovině r. 1982, ale rozesílány promptně všem členským organizacím a tak se s nimi můžete seznámit několik měsíců před oběma závody v září a říjnu t. r., i když jak už bylo v RZ dříve několikrát konstatováno, nemůže sebelepší výsledek ze závodů přesahujících úroveň mistrovství Evropy ovlivnit např. vyhlášení nejlepších radioamatérů nebo jednotlivců či kolektivů Svazarmu za příslušný kalendářní rok. V dřívějších ročních jsme si zvykli na to, že některé naše stanice pravidelně obsazovaly první nebo alespoň některá z prvních míst v kategoriích pro pásmo UHF a SHF. K tomu pochopitelně také přistupovala dobrá až vynikající umístění našich stanic v souhrnném hodnocení výsledků z více pásem. Z toho bohužel v posledních ročních sešlo, ale už v informativní zkratce z výsledků ze zmíněných závodů v r. 1979 (RZ 5/1982, str. 24) je uvedeno, že OK1OA/p si vybojoval první místo v kategorii jednotlivců v pásmu 145 MHz. V r. 1981 svůj úspěch opakovat, OK1AIY/p obsadil čtvrté místo, OK1QI/p dvanácté, a to všechno mezi 628 hodnocenými stanicemi. Úspěšní jsme byli v r. 1981 i v kategorii stanic s více operátory na 145 MHz, protože OK1KH/p obsadili 1. místo, OK3KGW/p byli čtvrtí, OK1KRG/p dvanáctí mezi 578 hodnocenými stanicemi. Takže blahopřejeme a doufáme, že si všichni uvedení svůj loňský úspěch letos v září alespoň zopakují.

Kategorii jednotlivců v pásmu 433 MHz vyhrál DJ9DL s 54 551 body mezi 293 hodnocenými a naše nejlepší stanice OK3KX/p s 26 805 body obsadila 11. místo. Na stejném pásmu mezi 156 stanicemi s více operátory vyhrála stanice DK8VR/A s 99 506 body a osmé místo z našich stanic obsadila OK1KIR/p s 58 166 body. Hodnocených jednotlivců v pásmu 1296 MHz bylo 112 a prvenství mezi nimi získal DK2UO s 19 104 body, když OK1AIY/p s 4159 body obsadil 27. místo. 66 hodnocených měla kategorie stanic s více operátory v pásmu 1296 MHz a

zvítězila v ní stanice DJ3ZU s 19 335 body a 8. místo s 8197 body obsadila stanice OK1KIR/p.

Kategorii jednotlivců v pásmu 2304 MHz vyhrál PA0EZ s 2076 body mezi 15 hodnocenými, když OK1AIY/p byl 12. se 188 body a kategorie stanic s více operátory na stejném pásmu měla vítěze ve stanici PE0MAR/p s 677 body, 8. místo obsadila stanice OK1KIR/p se 188 body při 11 hodnocených stanicích.

Ve vícepásmovém hodnocení jednotlivců bylo 120 účastníků, mezi nimiž zvítězil PA0EZ se 126 217 body a OK1AIY/p obsadil 23. místo se 41 743 body. Totéž hodnocení mezi stanicemi s více operátory vyhrála stanice G4BPO/p s 109 149 body a s blízkým výsledkem 101 031 bodů se za ní na 4. místě umístila mezi 120 hodnocenými stanicemi OK1KIR/p. Potom už jsou ve výsledkové listině uvedeny jen kategorie bez naší účasti.

Jednotlivce na 3,4 GHz vyhrál DK1UV s 265 body mezi 10 hodnocenými, totéž pásmo mezi stanicemi s více operátory DK0NA se 156 body při čtyřech hodnocených stanicích. Také čtyři hodnocené měla kategorie jednotlivců v pásmu 5,7 GHz, mezi nimiž byl nejlepší DJ7FJ/p se 137 body. Na prvním místě při stejném počtu hodnocených stanic s více operátory se v pásmu 5,7 GHz umístila stanice DK0NA se 72 body. Podstatně více hodnocených, a to 47, měla kategorie jednotlivců populárního pásmo 10 GHz, kde v duchu dlouhodobých tradic a rekordních spojení obsadily italské stanice prvních 8 míst, a to úplně první I3DRE/3 s 3714 body. 12. stanic bylo hodnoceno za výsledky dosažené na 10 GHz mezi stanicemi s více operátory. Zvítězila opět italská stanice IN3LHI/3 s 1963 body před IW4AHX/6. Nezbyvá než konstatovat shodně s kometářem k již zmíněným výsledkům z r. 1979 v RZ 5/1982, že by nám velice slušelo, kdyby už v říjnu t. r. některá z našich stanic konečně zasáhla i do umístění v kategoriích pro pásmo 10 GHz. Zbývá ještě uvést, že mezi jednotlivci v pásmu 24 GHz byly hodnoceny čtyři stanice s vítězem DJ7FJ/p za 158 bodů, mezi 17 RP v pásmu 145 MHz vyhrál Y2-7025/C se 137 546 body a mezi 6 RP v pásmu 433 MHz byl nejlepší NL-213 s 31 553 body.

OK1VCW

ZEBŘICKÝ ČTVERCŮ QTH — stav k 31. 3. 1982

145 MHz:

Značka	Čtverce	T	Es	MS	A	Země	Značka	Čtverce	T	Es	MS	A	Země
OK3AU	260/200	1608	2221	2049	1634	45	OK2KTE	88/67	1249	—	—	—	19
OK1KKH	248/182	1370	1824	1896	1489	41	OK2PGM	88/52	882	1894	—	1504	19
OK1JA	213/176	1256	1584	2050	1509	35	OK3CFM	86/73	1046	1410	—	1550	16
OK1KHI	191/113	1634	—	—	—	33	OK1VAM	85/78	1397	1411	—	1099	20
OK1DK	185/148	1843	1776	1983	1438	34	OK1KOK	85/69	1090	1557	—	—	16
OK2BFH	184/130	1554	2393	—	1025	34	OK2SSO	81/51	1026	1539	—	876	12
OK3TBY	177/116	1029	2312	1730	1477	37	OK2KAU	80/70	1586	—	—	—	19
OK1MBS	176/136	1466	2058	1221	—	45	OK1KRQ	79/66	976	—	1486	996	17
OK1QI	166/141	1415	1560	—	1420	32	OK1ORA	77/67	796	—	—	—	13
OK1AGE	163/132	1481	—	—	1136	28	OK2KYJ	76/60	?	—	—	—	20
OK3KFF	163/83	1072	1835	1793	1060	29	OK1WDR	75/57	1164	—	—	—	15
OK2SGY	162/147	1187	1929	1838	876	27	OK1IBI	75/52	1080	—	—	—	10
OK2LG	162/117	1198	2066	1655	1623	36	OK3TTL	75/47	735	1894	—	—	15
OK3RMW	162/105	1465	2022	1732	1294	32	OK1DKX	75/46	1229	941	—	—	13
OK3KCM	156/124	1184	1975	1472	—	26	OK3KAG	74/52	?	1721	—	—	21
OK2BTI	154/103	1589	1741	1530	1731	33	OK2OS	73/59	1386	1447	—	1030	18
OK2VIL	147/110	1574	1829	1295	—	29	OK2KUM	72/56	911	—	—	—	15
OK1PG	145/115	1316	1286	—	1214	33	OK1AR	72/49	872	—	—	—	10
OK1AIY	143/120	1507	1823	—	—	28	OK1KGS	67/48	1021	1955	—	871	20
OK1MG	142/120	1320	1736	—	1435	34	OK1KEI	67/48	876	—	—	—	12
OK1KIR	141/126	1172	1551	—	1062	28	OK2VIR	65/44	1258	—	—	—	11
OK1GA	141/122	1643	2028	—	1417	36	OK1KPL	62/50	1406	—	—	—	5
OK1AIB	138/135	1481	—	950	1065	32	OK3KNM	62/39	958	2006	—	—	18
OK2KZR	132/47	1278	1870	2741	1129	29	OK1DCI	61/52	800	—	—	—	6
OK1DKS	129/113	1308	2217	—	—	31	OK2UC	58/52	1077	—	—	—	5
OK1BMW	127/117	1287	1458	2106	1340	30	OK2BFI	67/47	1249	—	—	1615	16
OK1HAG	117/76	1221	1868	—	969	20	OK2JI	57/53	765	1962	—	—	14
OK3KJF	117/63	1262	1738	—	—	23	OK2BDX	57/51	?	—	—	—	?
OK3KFF	115/90	1275	1904	1638	—	14	OK2KJT	57/54	1273	—	—	—	12
OK1VBN	113/79	1209	1878	—	1068	19	OK1AEX	57/49	893	—	—	—	8
OK3CDR	111/93	1100	2337	—	—	26	OK1KRZ	56/46	802	—	—	—	11
OK2KQK	110/56	1468	2012	—	1485	18	OK1MWD	55/29	?	1622	—	—	12
OK1KRG	109/73	1112	—	—	—	15	OK3CCC	52/48	779	—	—	—	10
OK2BRD	107/89	1590	1825	—	—	20	OK1VZR	50/43	756	—	—	—	10
OK1KTL	105/92	907	—	—	—	19	OK3TAF	45/25	1011	—	—	—	11
OK2SBL	105/80	1225	2007	—	—	15	OK1DFC	45/16	881	1450	1423	—	14
OK1XW	102/93	1101	—	—	—	22	OK1MP	44/33	493	1832	—	1466	10
OK1ATX	96/90	1092	—	—	—	17	OK1VEC	43/37	665	—	—	—	5
OK2KRT	96/50	?	1959	—	—	21	OK1DEU	42/22	1291	—	—	—	11
OK2GY	94/88	1094	1929	1071	—	18	OK3CAQ	42/20	633	—	—	—	10
OK2SUP	92/80	?	1875	—	—	16	OK1AUK	40/34	650	—	—	—	4
OK1KPA	92/66	1279	—	—	863	20	OK2VMU	40/13	690	—	—	—	?
OK2STK	92/45	1251	1627	—	1577	18	OK3CPY	38/31	993	1641	—	—	?
OK1AYK	91/72	1128	—	—	758	18	OK3CTI	35/30	714	—	—	—	10
OK1DKM	90/70	1118	—	—	927	18	OK1DAK	32/27	1144	1465	—	—	7
OK1KCB	89/61	1080	—	—	—	18	OK1DAI	25/25	1142	—	—	—	19

433 MHz:

Značka	Čtverce	km	Země	Značka	Čtverce	km	Země	Značka	Čtverce	km	Země
OK1AIB	113/105	1267	22	OK1VEC	2720	675	8	OK1KGS	17/12	?	5
OK1KHI	102/34	1424	19	OK1ATX	27/5	765	8	OK1VAM	17/11	511	5
OK1KIR	101/86	1329	28	OK3AU	24/24	1173	9	OK1MWD	17/5	503	6
OK1AIY	77/58	1351	17	OK2PGM	24/13	611	7	OK1KPL	16/16	361	3
OK1KTL	60/44	993	16	OK3KJF	24/3	520	5	OK1WDR	15/15	373	5
OK1MG	48/36	1049	14	OK1VBN	23/9	654	7	OK1VUF	15/11	737	9
OK2JI	47/38	751	11	OK2VIL	22/11	1038	8	OK1DAK	14/10	1076	6
OK1OI	45/32	990	13	OK1AGE	21/17	1197	14	OK1DCI	12/9	477	7
OK1XW	41/33	972	12	OK3TTL	21/6	?	6	OK2BFI	12/6	252	4
OK1DKS	40/28	972	11	OK3CDR	20/7	585	5	OK1KCB	10/6	238	5
OK2BFH	40/0	1181	11	OK1BMW	19/18	421	7	OK1AUK	10/3	326	2
OK1GA	35/28	1063	12	OK2KYJ	19/14	561	5	OK1AYK	9/6	240	3
OK2KQK	33/17	800	8	OK1DAI	18/18	1076	8	OK2VMU	9/2	252	1
OK1PG	29/18	1076	10	OK1IDK	18/18	474	7	OK2KTE	7/5	339	3
OK1AEX	29/17	630	6	OK2KJT	17/16	315	4				

1296 MHz:

Značka	Čtverce	km	Země												
OK1KIR	56/47	8330	12	OK2KQQ	11/6	417	5	OK1BMW	4/4	292	1				
OK1AIY	40/28	1350	7	OK1QI	8/5	377	3	OK1DAK	3/3	578	6				
OK1AIB	20/20	656	6	OK1PG	6/6	270	2	OK2KJT	3/3	129	1				
OK1K1L	17/12	467	6	OK1ATX	6/5	614	4	OK2KYJ	3/2	101	1				
OK1DKS	15/12	1207	6	OK1DAI	5/5	503	5	OK1VBN	2/2	198	1				
OK1XW	12/10	601	5												

2304 MHz:

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1KIR	21/20	866	5	OK1KTL	5/4	235	2	OK1DAI	1/1	233	1
OK1AIY	8/5	430	2	OK1AIB	4/4	243	2				

10 GHz:

Značka	Čtverce	km	Země								
OK1AEX	5/5	201	5	OK1VAM	2/2	201	1	OK1WFE	2/2	201	1

V předcházejících žebříčcích jsou u některých stanic od jejich přihlášení se do žebříčků otázky místo některých konkrétních údajů. Z toho plyne, že zmíněné stanice přes počáteční impuls žebříčky vůbec nesledují a nezajímají se ani o své umístění. Dále je v žebříčcích dost stanic, které mně neposlaly hlášení delší dobu. Zádám proto všechny o nová hlášení v průběhu letošního roku. Kdo nepošle nové hlášení nebude v žebříčcích v příštím roce uveden. Hlášení pošlete na adresu: Ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4. OK1VAM

VKV-37

Závod probíhá od 1600 UTC 7. 8. do 1200 UTC 8. 8. 1982 v etapách: 1600 až 0200 a 0200 až 1200. V každé etapě je možno navázat jedno soutěžní spojení s každou stanicí na každém pásmu a soutěží se v pásmech 145 a 433 MHz provozy A1, A3, A3j a F3.

Kategorie: I – 145 MHz, max. výkon vysílače 5 W, stanice jednotlivců obsluhované bez cizí pomoci vlastníkem koncese; 145 MHz – max. výkon 5 W, stanice s více operátory; III – 433 MHz, max. výkon 5 W, stanice jednotlivců obsluhované bez cizí pomoci vlastníkem koncese; IV – 433 MHz – max. výkon 5 W, stanice s více operátory; V – celkové hodnocení jednotlivců na obou pásmech; VI – celkové hodnocení stanic s více operátory obě pásma. Stanice v kategoriích I až VI soutěží pouze v přechodného QTH a v kategoriích V a VI se sčítá umístění stanice v pásem 145 a 433 MHz. Při rovnosti bodů rozhoduje lepší umístění stanice z pásma 433 MHz.

Závodů se mohou zúčastnit i stanice ze stálých

QTH, které nebudou hodnoceny, ale musejí při spojeních předávat úplný soutěžní kód. Kód pro 145 MHz: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 201 a čtverec QTH. Kód pro 433 MHz: RS nebo RST, pořadové číslo spojení od 701 a čtverec QTH. Soutěžící stanice nesmějí pro napájení svých zařízení používat elektrovedné sítě. Výzva do závodu je „CQ 37“ nebo „VÝZVA VKV 37“.

Do závodu se nepočítají spojení navázaná přes pozemní či kosmické převaděče. Bodování: za spojení ve vlastním velkém čtverci QTH se počítá 1 bod. Za spojení se stanicí v sousedním pásmu velkých čtverců QTH jsou 2 body, v dalších pásmech 3 body. Za spojení v ještě vzdálenějších čtvercích se body počítají podle tabulky. Součet bodů za spojení z obou etap se vynásobí součtem různých velkých čtverců QTH, se kterými bylo pracováno během celého závodu a tím je dán celkový výsledek. Deníky ze závodu se posílají na obvyklých formulářiích „VKV soutěžní deník“ do 10 dnů po závodě na adresu URK ČSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4.

Horní polovina bodovací tabulky pro závod VKV-37

13	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13
12	11	11	11	10	10	10	9	9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12
12	11	10	10	9	9	9	8	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	11	12
12	11	10	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	8	8	8	9	10	11	12
12	10	9	8	7	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	5	6	6	7	8	9	10	12
12	10	9	8	7	6	5	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	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	10	12
12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	8	9	10	12	12

Dolní část tabulky je zrcadlový obraz horní poloviny.

DEN REKORDŮ VKV, IARU REGION I VHF CONTEST

Závody probíhají od 1400 UTC 4. 9. do 1400 UTC 5. 9. 1982 v pásmu 145 MHz a v kategoriích: I – stanice jednotlivců obsluhovaná vlastníkem koncese, jehož majetkem je zařízení, se kterým soutěží bez jakékoli cizí pomoci; II – klubové, kolektivní a ostatní stanice. Soutěží se provozu A1, A3, A3j a F3. Při spojeních se předává kód z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a čtverce QTH. S každou stanicí lze do závodu započítat jedno platné spojení, při němž byl oboustranně předán a potvrzen soutěžní kód. Opakovaná spojení je nutno v deníku výrazným způsobem označit. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod. Deníky ze závodu ve DVOJIM vyhotoveni se posílají na obvyklých formuláři „VKV soutěžní deník“ do 10 dnů po závodu na adresu URK CSSR, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4. Jinak platí „Obecné soutěžní podmínky pro VKV závody“. Rozhodnutí soutěžní komise je konečné. OK1MG

CONTEST FM

Vzhledem ke zvýšenému zájmu mládeže o prá-

ci na velmi krátkých vlnách vyhláší komise VKV při CURRA závod na VKV, který se koná v červenci a v srpnu vždy v sobotu před třetí nedělí od 1400 do 2200 UTC provozem FM v pásmu 144,600 až 144,850 MHz a v kanálech pro přímá spojení 145,525; 145,550 a 145,575 MHz. Spojení přes převaděče se do výsledků nepočítávají. Kategorie: A – napájení z chemických zdrojů, maximální výkon 1 W, přechodné QTH; B – výkon nad 1 W, libovolné QTH. Kód: RS, pořadové číslo spojení od 001 v každé části závodu a čtverec QTH. Za spojení ve vlastním čtverci QTH sepočítají 2 body, v sousedním pásmu velkých čtverců 3 body a v každém dalším pásmu velkých čtverců vždy o jeden bod více. Součet bodů za spojení se vynásobí počtem velkých čtverců QTH, s nimiž bylo během závodu (v každé jeho části) pracováno. Konečný výsledek je dán součtem bodů z obou částí závodu. Deník je nutno poslat do 10 dnů po druhé části závodu na adresu: CURRA, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4. Deník s podepsaným čestným prohlášením musí obsahovat všechny náležitosti tiskopisu „VKV soutěžní deník“.

OK1QI

RTTY

RADIODÁLNOPISNÁ TECHNIKA

• Máme zájem o informace k využití konvertorů R-327 a FS-3, které jsou v řadě našich kolektivních stanic. Napište vedoucímu rubriky, pokud je použíté nebo je máte upravené.

• V holandském časopisu Electron bylo v ročníku 1980 otištěno několik článků o kompletním zařízení pro RTTY, ale většinou osazené u nás zatím jen málo dostupnými obvody CMOS.

• Na výzvu se přihlásil OK2SST a přiblížil překlad některých článků ze skandinávského bulletinu SARTG-News.

• Firma Tono dala na trh zlepšený model terminálu pro CW a RTTY s označením Tono 9000E. Je opět určen pro příjem a vysílání Morse a RTTY, má rozšířenou paměť a zvětšený rozsah zobrazovaného textu.

• Další novinka umožňuje i mobilní provoz RTTY! Jde o digitální dálkopis TTY 2016 s rozměry kapesního kalkulátoru. Má osmimístné zobrazení (typu světelné noviny), paměť pro 200 znaků a pracuje rychlostí 45,45 Bd. Připojuje se k baterii 12 V, mikrofonní vstup vyсилаče a reproduktorový výstup přijímače.

RADIODÁLNOPISNÝ PROVOZ

18. září 1982 se bude v Chebu konat západočeská radioamatérská setkání a jak ve sborníku, tak i při setkání bude zastoupeno i RTTY. Od OK3CNJ jsme dostali několik informací o provozu RTTY ve stanicích OK3KII. V závodě BARTG Contest (na který měl jen málo času) navázal 110 spojení s 25 zeměmi a šesti kontinenty (WAC RTTY na 28 MHz!).

Podmínky byly výborné a zvláště na vyšších pásmech. Z našich stanic Jura slyšel OK2BJT, OK3RJB, OK3RMW a OK3KGI. Stanice OK3KII se dále zúčastnila i tzv. světového šampionátu RTTY vyhlášeného na 4. dubna americkými časopisy Magazine 73 a RTTY Journal. Závod jsme v naší rubrice neohlásili, protože jsme dostali jeho podmínky až po uzavěrci dubnového čísla. Stejný osud však postihl více zemí a tak účast byla mizivá. Snad až příští rok. Britský bulletin vysílá GB2ATG i v pásmu 80 m, tj. na kmitočtu 3590 kHz ve 1200 a 1900 GMT. – Italský bulletin je vysílán vždy v pátek ve 2130 místního času na 3595 kHz se zdvihem 170 Hz a rychlostí 45,45 Bd.

V prvním letošním čísle bulletinu GARTG-RTTY je článek o radiodálnoписu v OK od známého K. Wüstnera doprovázený snímky OK1WEG, OK1-11857 a zámečkého sídla OK1KPU. Je to pro nás určitě dobrá propagace.

V letním období nezapomeňte na účast v závodě SARTG Contest (21. a 22. srpna) a ve 4. části KV závodu Kurz-Kontest (29. srpna).

A opět několik adres:

9M2CR – G. W. C. Richards, 73 Jalan Pantai, Port Dickson, Malaysia;
9V1TK – E. Tanaka, 4502 International Plaza, Singapore 0207;
4U1IU – IARC-ITU, P.O.B. 6, CH-1211 Geneve 20, Švýcarsko;
TI2DO – J. Pastor, P.O.B. 114, Moravia, Costa Rica;
CR9AN – J. Simon, P.O.B. 468, Macao;
V2AW – P.O.B. 229, Antigua, West Indies.

OK1NW

OK MARATON 1982

Kolektivní stanice – únor:

OK1KPX	1250	OK1ONC	476	OK1KWN	339	OK3RRE	191	OK1KMP	131
OK3RRF	1211	OK1KPA	471	OK3KGQ	293	OK1KTW	182	OK2KNZ	114
OK2KQX	1114	OK2KQB	411	OK3KJJ	279	OK2KLD	172	OK2KTT	107
OK1KRO	1111	OK1KKI	398	OK2KBX	275	OK2KHS	162	OK1KOB	99
OK3KEX	1077	OK1KPP	393	OK1OFK	225	OK2KZO	158	OK3KSQ	95
OK3KFO	1065	OK1KSD	393	OK3KPM	207	OK1DRA	156	OK1KUO	63
OK1KQJ	926	OK3KZY	382	OK2KVI	197	OK2KMB	156	OK3KXU	65
OK1KPU	726	OK2KWU	356						

Posluchači – únor:

OK1-19973	2361	OK3-17880	618	OK2-10885	182	OK1-415	120	OK1-22428	60
OK3-9991	1281	OK2-19457	552	OK2-21363	182	OK3-26853	107	OK3-27285	59
OK1-22172	1212	OK1-20991	489	OK1-20318	179	OK1-22672	98	OK2-19938	57
OK1-21629	1170	OK2-22404	480	OK3-8391	160	OK2-21864	89	OK2-570	45
OK1-21020	1038	OK1-14398	462	OK2-18895	151	OK1-15987	69	OK1-17419	35
OK1-18277	1014	OK3-27176	429	OK3-27398	150	OK2-19826	69	OK2-20219	26
OK3-27391	855	OK2-17762	254	OK1-21672	139	OK2-888	67	OK2-8236	12
OK2-20282	822	OK1-1299	253	OK1-20509	128	OK2-22995	66	OK2-21468	10
OK1-19830	663	OK2-4857	252						

Posluchači do 18 let – únor:

OK2-22509	7284	OK1-22475	265	OK1-23114	100	OK1-23116	48	OK2-22502	30
OK1-22394	4916	OK1-22400	264	OK1-20817	81	OK1-22915	42	OK1-22920	28
OK1-22474	1282	OK2-22757	250	OK1-23119	76	OK1-22924	40	OK1-22916	24
OK1-22760	762	OK2-22186	190	OK1-23319	53	OK1-22939	38	OK1-22894	20
OK1-22759	665	OK1-22761	164	OK2-22842	53	OK1-22940	38	OK1-23124	20
OK1-22000	418	OK1-22396	148	OK1-22393	52	OK1-22938	34	OK1-22522	13
OK2-23054	418	OK2-22799	123	OK1-22688	50	OK1-22901	32	OK2-22169	12
OK1-22328	270	OK2-22756	105					OK2KMB	

● 17. 5. v 1004 UTC byla uvedena na vlastní oběžnou dráhu družice Iskra 2 – RK02 ze studentské konstrukční kanceláře Moskevského leteckého ústavu jako začátek mezinárodního studentského programu Interkosmos. Obíhá na kruhové dráze se sklonem 51,6° s počátečními parametry: výška 350 km, oběžná doba 91,3 min., posuv drah 23,2° W/oběh. Oběžná doba se denně zkracuje asi o 3 s. Je vysílána 35-kanálová telemetrie Morse a RTTY 50 Bd CW na 29,5765 MHz se znakem „RK02“ mezi „řádky“. Převáděč 21/29 MHz není zatím v provozu. Družice je u nás slyšet vždy 5 až 6 po sobě jdoucích přeletech a koncem května to bylo mezi 0700 až 1600 UTC a koncem června to bude mezi 1500 až 2400 UTC. Nejdelší přelet trvá 9,8 minut. OK1BMW

QRP Summer Contest	17. 7. 1500 – 18. 7. 1500
YO DX Contest HF	7. 8. 2000 – 8. 8. 1600
European DX Contest – CW	14. 8. 0000 – 15. 8. 2400
All Asian DX Contest – CW	28. 8. 0000 – 29. 8. 2400
Region 1 Fieldday SSB	4. 9. 1700 – 5. 9. 1700
European DX Contest – FONE	11. 9. 0000 – 12. 9. 2400
Scandinavian Activity Contest – CW	18. 9. 1500 – 19. 9. 1800
Scandinavian Activity Contest – FONE	25. 9. 1500 – 26. 9. 1800
21/28 MHz Phone Contest RSGB	10. 10. 0700 – 10. 10. 1900
21 MHz CW Contest RSGB	17. 10. 0700 – 17. 10. 1900
All Austria 1,8 MHz Contest	13. 11. 1900 – 14. 11. 0600

RRZ

INZERCE

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

Koupim tranzistorový TX CW/FM popř. i SSB. L. Bárta, A. Krpce 2886, 701 00 Ostrava 1, **Prodám** elektronkový TCVR 50 W CW/SSB pro všechna pásma (4800,-). Jar. Maděra, Zborovská 373, 563 01 Lanškroun.

Koupim vert. ant. tov. výr. typu AVQ, AVT pro 14, 21, 28 MHz; HB9CV nebo Yagi 28 MHz – 75 Ω; Yagi 145 MHz PA0MS, F9FT; sluch 4 kΩ. Vše jen v bezv. stavu. L. Vondráček, U akademie 7, 170 00 Praha 7, telef. 382 69 93.

Koupim R-250, K-13A, TRX QRP 145 MHz FM nebo jen TX-RX a **prodám** silný krokový motor s krokem po 1,8° (500,-). Nabídky písemně. Fr. Mach, Jiráskova 473, 417 05 Osek.

Koupim TRX na všechna pásma; toroidy N 02 a N 05; x-taly v rozsahu 9,9 až 10,1 MHz, 13,2 až 13,6 MHz, 20,4 až 20,6 MHz, 16,6 až 16,2 MHz. František Jeříněk, Na Požáre 126, 768 61 Bystřice pod Hostěnem.

Prodám ant. HB9CV na 21 a 28 MHz, mat. Fe – svařeno (à 300,-); QRP TRX na 80 m 5 W SSB s rozměry 120×120×35 mm (2000,-); QRP TRX na 80 a 40 m 5 W SSB (2500,-) nebo **výměním** za filtr SSB 9 MHz, měřič L od 1 μH a duralové trubky Ø 30 až 50 mm. Adolf Štětka, Táborská 631, 375 01 Týn n. Vlt.

Koupim EMF 9D-500-3V a x-taly pro UW3DI, x-taly 468 a 465 kΩ; **nabízím** x-taly 25 MHz, 50 MHz a jiné. O. Vašín, Novodvorská 412, 142 00 Praha 4.

Koupim 2N5591, KT925V, KT920V nebo podobný. Radioklub OK1KWN, pošt. schr. 134, 350 11 Cheb 1.

Koupim tovární TCVR pro všechna pásma KV – cena nerozhoduje. Ivo Dostál, Gottwaldova 11, 772 00 Olomouc.

Prodám magnetofon B 70+ páska a mikrofon (500,-), Avomet (300,-), RLC 10 (700,-), M. Spálenka, Jaurisova 3, 140 00 Praha 4 - Nusle. **Koupim** tranzistorový RX SSB/CW na pásma KV, monitor SSV, IRC, RZ do r. 1980, BFR a **prodám** 3,5 míst. zobr. 15×7 mm+x-tal – hodinky, magnetofon B 444 Lux-super (900,-). L. Kolářek, Marxova 1521, 251 01 Říčany u Prahy.

Prodám LED Ø 5 mm (à 12,-), 6 ks číslice LED 3 mm (à 50,-), SFE 10,7 MS (à 50,-); tuner MOSFET OC 784 s 2× 40841, 2× 25C460, BF173, KF525, TBA120S, BC214, BC250+dokumentace, AVC, ADK – naladěný (650,-); stereodekodér s MC1310P v chodu (300,-); osciloskop N-313 úplně nový (1800,-). Jaromír Cejka, Lužická 8, 777 00 Olomouc.

Koupim elky DCM11, DF11, DAF11, DL11; ant. díl RM-31, barevnou hudbu a **prodám** RX 80, E10aK a konvertor. Jaroslav Knor, Za chlumem 5/3, 418 01 Blána.

Koupim celotranzistorový TCVR 2 m SSB/CW – popis, cena, Václav Kohn, kpt. Nálepky 471, 339 01 Klatovy III.

Koupim občanské radiostanice, nabízím výhodné podmínky. Proším písemně s popisem a uvedením dosahu. Květa Zemanová, Koněluvy 109, 511 01 Turnov.

Koupim filtr TESLA 4Q 9 MHz/2,5 kHz+x-taly nosné a elektronky 6L7, 6H6, 6SK7, 6SJ7, 6J5, 6C5, 6N7, 5Z3, 6K3, 6A6. Václav Hlaváč, Ujkovice 50, 294 47 Ledce u Ml. Boleslav.

Koupim dlps stroj nejraději RFT (cena, popis), elektronky 6AC7, EF22, ECH21, 6AL5, EBL21, 6SIV75/15, x-taly 400 kHz; 5,5; 9,5; 12,5; 16,5; 23,5; 10 MHz; AR do roku 1976. Jiří Dvořák, Na vršku 188, 252 26 Třebotov.

Prodám kompresor dynamiky vf s výstupem nf a el. bug s CQ – značku naprogramuji (à 700,-). Jiří Bittner, Veltruská 532, 190 00 Praha 9.

Výměním TCVR CW/SSB 15 W 80 m za RX 1,8–28 MHz případně za R5 v dobrom stavě+ + dokumentácií. J. Gobán, Svermova 36, 953 01 Zlaté Moravce.

Koupim osc. obrazovku DG7–32 a 7QR20 případně DG7–2 jen fb a **prodám** 3 ks RE125C s uhl. anod. (à 150,-), 2 ks RD200B (à 200,-) – vše nové nepoužité, příp. výměna možná. Vlastimil Werner, Fučíkova 2614, 276 01 Mělník, telefon 44 75.

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

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

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

Expedice: Josef Patlka OK2PAB, Hochmanova 2, 628 00 Brno.

Snížený 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, 658 52 Brno. Dohlédáček pošta Brno 2.

TESLA

VÁM RADÍ



ELEKTRONIKA MLÁDEŽI

TESLA ELTOS o. p., závod Praha, středisko služeb Pardubice a jeho zásilková služba připravila seznam kompletovaných stavebnic, jejichž realizace naplní zajímavým a plodným způsobem volný čas nejen mládeži, ale i dospělým.

- Stabilizovaný napájecí zdroj 0,5–15 V/0,6 A TESLA Rožnov – (2), (4) – vhodný pro amatéry i profesionální použití s jednoduchou elektronickou pojistkou (bez síťového transformátoru) – 167,45 Kčs; s přístrojovou skříňkou 320,45 Kčs
- Laboratorní zdroj 0–30 V/0–1 A TESLA Rožnov – (2), (4) – s nastavením konstantního proudu 0 až 1 A (bez síťového transformátoru) – 392,- Kčs; s přístrojovou skříňkou – 527,- Kčs
- Regulovatelný stabilizovaný zdroj 2–20 V/0–1,2 A TESLA Rožnov – (2), (4) – pro amatéry i profesionální použití v průmyslu i laboratořích (bez síťového transformátoru) – 220,80 Kčs; s síťovým transformátorem – 302,80 Kčs; se síťovým transformátorem a kovovou přístrojovou skříňkou – 437,80 Kčs
- Zdroj 5 V s MAA723H AR-A2/82 – (1), (4) – jednoduchý zdroj pro napájení logických obvodů – 129,80 Kčs
- Multigenerátor AR-A4/82 – (2), (4) – ve tvaru sondy s vlastním napájením je zdrojem všech signálů potřebných při hledání závad v televizních přijímačích – 44,- Kčs
- Sací měřič rezonance pro VKV AR-A4/82 – (2), (4) – užitečný přístroj pro měření v pásmu 60 až 200 MHz s laděním pomocí dvojice varikapů – 117,- Kčs; včetně síť. transformátoru – 209,- Kčs; včetně síťového transformátoru a měřícího přístroje – 215,50 Kčs; včetně síť. trans., měř. přístroje a skříňky – 226,- Kčs
- Jednokanálový osciloskop 0 až 5 MHz AR-A6/82 – (3), (4) – konstrukce jakostního osciloskopu s obrazovkou B10S3 (bez síťového transformátoru a přístř. skříňky) – 2300,- Kčs
- Stabilizovaný zdroj 15 V 463B AR-B4/76 – (2) – pro napájení operačních zesilovačů – 135,80 Kčs; včetně síťového transformátoru – 202,80 Kčs; včetně síť. transformátoru a přístrojové skříňky – 337,80 Kčs
- Třírozsahový indikátor napětí se světelnými diodami AR-A5/80 – (1), (4) – optická kontrola tří stavů napětí s širokým uplatněním v amatérské i vývojové praxi – 98,80 Kčs
- Multimetr DMM 1000 AR-B5/75 – (3) – měřicí přístroj s vynikajícími technickými vlastnostmi pro náročné amatéry, vývojová a dílenská pracoviště – 2732,- Kčs



ELTOS
OBROVY PODNIK

Kompletované stavebnice jsou rozděleny do druhů: zdroje a měřicí technika, vysokofrekvenční technika, nízkofrekvenční technika, konstrukce pro všeobecné hobby a pro motoristy.

Obsáhlá nabídka bude uveřejňována postupně a u každé stavebnice je uvedena legenda: (1) pro začínající amatéry, (2) pro pokročilé amatéry, (3) pro vyspělé amatéry, (4) v současné době kompletovaná stavebnice.

Objednávky posílejte na adresu: TESLA ELTOS, zásilková služba, Palackého 580, 530 02 Pardubice, telefon 285 63, VO sklad 285 62.



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

OSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 7-8/1982



OBSAH

Soustředění reprezentačního výběru pro VKV-37	1	Od slunečního větru k polární záři	15
Konopáč 1982 – XXII. seminář techniky VKV	2	OSCAR	27
Smluvní partner TESLA ELTOS	4	Předpověď šíření v pásmech KV na měsíc září	28
Ze světa.	5	KV závody a soutěže	29
Družice Iskra – RK02	9	VKV	30
Dny aktivity a zařízení k provozu s malým výkonem	11	RTTY	31

KURS INSTRUKTORŮ

Ve dnech 23. až 25. 5. 1982 se konal v Božkově kurs pro instruktory radiotechniky a provozu II. stupně se zaměřením na jejich technickou přípravu a přípravu cvičitelů mládeže. Jeho součástí bylo i zasedání technické komise ČÚRRA, v němž se mj. projednával obsah svazků populární edice „Přednášky z amatérské radiotechniky“ na léta 1983 a 1984 a hodnotil průběh krajských technických soutěží mládeže. Účastníci kursu vyslechli šest přednášek o jednoduchých přijímačích pro mládež a zkušenostech z technických soutěží pro mládež (OK2BNG); základech číslicové techniky a s ní souvisejících integrovaných obvodech (OK1BEG); družicovém provozu, používaných družicových převáděčích, současnosti a perspektivách (OK1BMW); zařízení k provozu FM (OK1ACO a OK1WPN); technice SSTV (OK1VLA) a moderních poznatcích z radiotechniky v oblasti přijímačů (OK1BI). Plných 18 hodin přednášek se těšilo zájmu všech kursistů, o čemž nejlépe svědčily diskuse až do pozdních večerních hodin. Lektori, kteří právě nepřednášeli, redigovali třetí díl „Přednášek“, jenž bude obsahovat témata: měřicí technika I, náměty pro technické soutěže mládeže, základy SSTV a ATV, radioamatérské družice a zapojení z techniky FM. Na závěr kursu proběhly zkoušky frekventantů a z 35 jeho účastníků 15 si obnovilo a 17 nových získalo kvalifikaci instruktora radiotechniky a provozu II. stupně. Během kursu bylo v provozu 5 zařízení pro VKV, hlavně pro komunikaci přes převáděče, na kterých budoucí instruktory navazovali spojení a tak bylo možno v pásmu 145 MHz slyšet budoucí instruktory a zatím nebývají obvyklé. O výbornou organizaci kursu se zasloužil Jirka Bláha OK1VIT i personál a vybavení české ústřední školy Svazarmu v Božkově. OK1DBN

Doufáme, že jste nepřehlédli a zapamatovali si, že už v RZ č. 5/1982 jsme na několika místech upozornili na novou adresu expedice v tiráži našeho časopisu!

Bohužel pouze v předvečer seminářů techniky VKV bývají v poslední době pořádány pro jejich účastníky tzv. mobilní závody. Snímek vlevo nahoře zaznamenal 10 minut po začátku závodu pozdějšího vítěze RK OK1KWN/m na silnici mezi Čáslaví a Chrudimí. Za zadním okénkem auta právě transceiver obsluhovali OK1AQF a OK1VOW. Snímek vpravo nahoře zachytil při jednom z zahajovacích projevů předsedu ČÚRRA J. Hudce OK1RE, který později spolu s tajemníkem ČÚRRA J. Vávrou OK1AVZ také předával ocenění nejlepším z některých závodů na VKV a na snímku vlevo dole po diplomu od něj vztahuje ruku jeden z vítězů Standa OK1MBS. Vpravo dole jsou nejlepší z mobilního závodu, kteří kromě diplomů obdrželi i vtipné upomínkové ceny. Pro vítěze z Chebu Ji převzal Jirka OK1AQF a za druhé místo celkové i nejlepšího výsledek v kategorii YL odměnu obdržela Zdena OK1DZA. Další snímky a informace ze semináře naleznete na str. 2 a 3.

SOUSTŘEDĚNÍ REPREZENTAČNÍHO VÝBĚRU PRO VKV-37

První soustředění reprezentačního výběru v letošním roce proběhlo ve dnech 30. dubna až 3. května na kótě Velká Javorina ve čtverci II19a. Bylo převážně zaměřeno k provozu v pásmech 145 a 433 MHz a zúčastnili se jej OK1MDK, OK1DIG, OK1IDK, OK1AXH, OK1DFC, OK2PEW, OK2SLB, OK3UQ, OK3YFT, OK3TJK, OK3TJI, OK3TBY, OK3CTI, OK3CQW, OK3YDZ, OK3YCM a OK3CPY. Po organizační stránce bylo soustředění v rukou OK1CA, OK1AGE a OK1WBK. Reprezentační výběr se zúčastnil II. subregionálního závodu v obou uvedených pásmech pod značkou OK7AA/p a v pásmu 145 MHz bylo zřízeno navíc další pracoviště nedaleko Velké Javoriny, z něhož byl závod absolvován pod značkou OK5UHF/p. Jako i na jiných místech našeho státu i v oblasti Velké Javoriny se před závodem zhoršilo počasí, začalo sněžit a podmínky šíření pro VKV byly špatné. Situaci ještě v nočních hodinách komplikovala námraza na anténních systémech. I tak bylo ze stanice OK7AA/p navázáno v pásmu 145 MHz 308 spojení (74 312 bodů) a ze stanice OK5UHF/p 247 spojení (53 049 bodů). V pásmu 433 MHz bylo uskutečněno 60 spojení a získáno 10 588 bodů. Výkony použitých zařízení odpovídaly třídě B a stanice OK5UHF/p používala pouze transceiver FT-225RD a poměrně nízko umístěnou anténu 10Y. Místo soustředění i použitá zařízení bylo vybrána s ohledem na místo konání soutěže VKV-37, která se letos pro reprezentační družstva radioamatérských organizací uskuteční v MLR. Všichni přítomní též absolvovali test, který připravil OK1MDK. I když se většina operátorů dříve předem vzájemně neznala, jejich souhra během provozu byla dobrá a všichni získali další zkušenosti, které mohou uplatnit v kolektivech svých radioklubů.

Fr. Strihavka OK1CA (ex-OK1AIB), státní trenér pro VKV



1 – Stavba antény pro pásmo 433 MHz; 2 – OK1AGE (vlevo) a OK2SLB při provozu v pásmu 433 MHz; 3 – Pracoviště stanice OK5UHF/p v pásmu 145 MHz.

KONOPÁČ 1982 – XXII. SEMINÁŘ TECHNIKY VKV

Dnešní pravidelné semináře techniky VKV postupem doby vznikly z dřívějších setkání VKV. Můžeme proto hovořit o skutečné tradici. Díky organizátorské péči RK OK1KCR v Chrudimi se zájemci o techniku a provoz na VKV sešli v září 1975 při XVI. setkání VKV v Bradle a letos podobně v polovině května při XXII. semináři techniky VKV v autokempu Konopáč.

Letošní skutečně první jarní a téměř letní víkendové počasí ve dnech 15. a 16. května bylo pravděpodobně chrudimskými pečlivě „objednáno“ a tak ani to neohrozilo nic z toho, co svým pečlivým úsilím připravili. CURRA využila zahájení semináře i k tomu, aby odměnila nejlepší z některých závodů a soutěží na VKV, tj. Vánočního závodu 1981, Velikonočního závodu 1982, kroužku UHF/SHF 1981 a organizátoři semináře i nejlepší z mobilního závodu v předvečer semináře. Potom už přišla na řadu hlavní náplň semináře, kterou byly přednášky o přijímacích a vysílacích částích transeiverů pro pásma 145, 433 i 1296 MHz a o některých aplikacích moderních polovodičových prvků v nich. S tím vším přítomné seznamovali P. Šír OK1AIY, Fr. Strihavka OK1CA (ex-OK1AIB), ing. Vl. Mašek OK1DAK, J. Sklenář OK1WBK a J. Klátil OK2JL. Jejich přednášky obsahoval obvyklý sborník, po jehož několika stech exemplářích se jen zaprášilo a protože zájem překročil nabídku, uvažují organizátoři semináře o jeho dotisku. Do přednáškového cyklu je možno zařadit i besedu se členy české komise VKV a s tajemníkem CURRA s. Vávrou OK1AVZ. Velice úspěšný byl i doprovodný program, v jehož rámci byly po oba dny semináře měřeny technické parametry, jako jsou citlivosti a šumová čísla přijímačů, výkony vysílačů, zdvih u kmitočtové modulace a kvalita signálů SSB u radioamatérských zařízení dovezených účastníky semináře. S tím vším pochopitelně souviselo i nepřeberné množství předaných nejrozličnějších zkušeností, získání velmi žádané technické dokumentace a možnost spatření úspěšných amatérských konstrukcí pro komunikaci v pásmech VKV.

Během semináře pracovala v autokempu Konopáč stanice OK1KCR/p v pásmu 145 MHz, která nejen zasáhla do mobilního závodu, ale přijíždějícím účastníkům semináře během poslední fáze jejich cesty poskytovala informace pro snadnější nalezení místa semináře, i když je nutné konstatovat, že příležitostně silniční značení z Heřmanova Městce do autokempu bylo jen těžko přehlédnutelné.

V souvislosti s mobilním provozem ještě krátkou poznámku. Především úspěšně stoupá počet těch, kteří se seminářů zúčastňují s mobilními nebo přenosnými transeivery pro 145 MHz, ale na druhé straně počet účastníků mobilních soutěží stagnuje a pravděpodobně by to chtělo nějaké povzbuzení k větší účasti, aby to organizátoři mobilních závodů neměli při vyhodnocování tak jednoduché. Důsledné využívání vertikální polarizace u stále se zvětšujícího počtu našich předvědců i jejich využívání pro mobilní provoz vede k tomu, že se zjednodušily antény na vozidlech a již nejsou ke spatření různé sice vizuálně atraktivní typy v podobě víceprvkových antén nebo „třílístků“, ale zlepšuje se komunikační účinnost při mobilním provozu na VKV.

Účastníci semináře určitě neodjížděli nespokojeni a organizátoři budoucích seminářů budou mít jistě co dělat, aby jejich práce vzbudila stejně dobrý dojem, jaký v neděli odpoledne měli z práce členů chrudimského radioklubu OK1KCR ti, co opouštěli autokemp Konopáč.

RZ

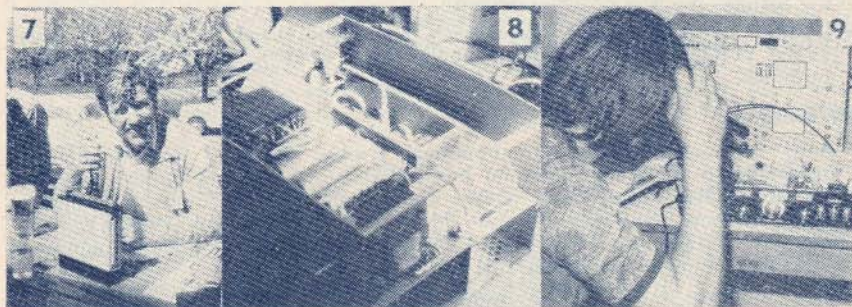
17. června bylo u nás navázáno první spojení v pásmu 5,66 GHz a 3. července ustaven rekord v témže pásmu na 157 km. Podrobnosti k tomu si přečtete v příštím čísle RZ.



1 – Za další vítězství ve Velikonočním závodu získal do své sbírky trofejí druhou skleněnou kraslici Pavel OK1AIY; 2 – Na provozu stanice OK1KCR/p se podílel i Pavel OL5BAR; 3 – Nad jednou reprodukcí transceiveru Klínovec diskutují OK2BFI a OK1WDR.



4 – Transceiver pro 145 MHz OK1AYR ve skřínce od RF-11 si prohlíží OK1LD; 5 – 80-kanálový transceiver FM pro 145 MHz OK1FAL jsme viděli při mobilním použití; 6 – Při semináři byly vidět i transceivery pro 3,5 MHz, jako třeba ty z RK OK1KWH.



7 – Z dějiště semináře v autokempu Konopáč si s chutí zavysílal mimo jiných i OK1AFC; 8 – Transvertor pro pásmo 2304 MHz na seminář přivezl OK2SLB; 9 – Parametrům některých zařízení během měření nepomohlo ani výmluvné gesto „co s tím?“.

SMLUVNÍ PARTNER TESLA ELTOS

V předminulém čísle jsme přinesli aktuální informaci o uzavření pětileté dohody o spolupráci mezi ÚV Svazarmu a o. p. TESLA ELTOS, kterou na začátku května t. r. podepsali za obě smluvní strany místopředseda ÚV Svazarmu generálporučík ing. J. Cincár a generální ředitel M. Ševčík. V dohodě jsou zakotveny konkrétní závazky obou smluvních stran, jejichž plnění ve vzájemné spolupráci by mělo být příspěvkem v úsilí po dosažení společného cíle, jímž je elektronizace společnosti.

TESLA ELTOS

- Zajistí pro potřeby amatérských konstruktérů se zaměřením na elektroniku dodávky výběhových a nepotřebných součástek za minimální úhradu do obchodní sítě Svazarmu při dodržování obecně platných předpisů a vyhlášek pro tvorbu cen.
- Bude poskytovat Svazarmu servisní dokumentaci v počtu 20 kusů od každého výrobku spotřební elektroniky a ostatních zařízení TESLA, kterou vydává úsek dokumentace TESLA ELTOS.
- Bude dodávat pro polytechnickou výchovu mládeže materiál a součástky, které jsou předmětem činnosti TESLA ELTOS. Bude kompletovat konstrukční sady pro mládež podle vybraných návodů zpracovaných Svazarmem. Nabídne též pro výcvik mládeže použité měřicí přístroje, které jsou ještě ve funkčním stavu.
- Zajistí vytisknutí určitého množství (100 tisíc kusů) lístků QSL pro potřeby Svazarmu s propagací značky TESLA.
- Zúčastní se podle vlastních možností se svými exponáty přehlídek a výstav technické tvořivosti Svazarmu, bude-li včas vyzván. Dále poskytne propagační materiál výrobků TESLA pro pravidelné uveřejňování ve svazarmovském tisku jako např. Amatérské radio, Radioamatérský zpravodaj, Informace klubům elektroakustiky a videotechniky Svazarmu.
- Umožní lektorům krajských kabinetů účast v kursech o mikroelektronice ve vlastním školicím středisku proti úhradě.
- Poskytne na základě hospodářských smluv aktivní pomoc při vybavování a provozu krajských kabinetů elektroniky měřicí technikou, mikropočítači a další technikou, kterou dodává.
- Zajistí dodávky materiálu a techniky pro ZO a složky Svazarmu na faktury na základě předkládaných požadavků.
- Dodávky výrobků a prací obsažených v předcházejících odstavcích a účasti TESLA ELTOS budou realizovány podle zásad uvedených v závěrečných ustanoveních.

ÚV Svazarmu

- Bude pravidelně uveřejňovat propagaci výrobků TESLA v Radioamatérském zpravodaji o minimálním rozsahu jedné tiskové strany. Dále bude propagovat výrobky TESLA v nabídkové službě radioamatérských prodejen Svazarmu a domu obchodních služeb Valašské Meziříčí a v Informacích klubům elektroakustiky a videotechniky Svazarmu. Časopis Amatérské radio bude publikovat informace o nových výrobcích TESLA.
- Bude dodávat TESLA ELTOS návrhy ke stavbě konstrukcí pro mládež, které budou zpracovány na základě podkladů získaných od příslušného útvaru TESLA ELTOS (seznam dostatkových součástek) aktivisty Svazarmu.
- Zavazuje se, že ve spolupráci s TESLA ELTOS připraví podmínky k navázání užší spolupráce příslušných republikových a krajských rad radioamatérství

i elektroakustiky a videotechniky se závody TESLA ELTOS v jednotlivých krajích a vytvoří tak předpoklady pro efektivnější formu organizace technických soutěží mládeže v příštích letech.

- Umožní pro TESLA ELTOS účast na výstavách a přehlídkách technické tvořivosti a na setkání odbornosti elektroniky Svazarmu.
- Při celostátních sympoziích, setkáních a dalších odborných akcích Svazarmu bude podle možností zařazeno do programu vystoupení zástupce TESLA. Vydané tiskové materiály, v nichž bude značková propagace nebo jiný text se vztahem k podnikům TESLA ELTOS, budou bezplatně zasilány příslušným útvarům TESLA ELTOS v předem dohodnutém množství. Svazarm zajistí prostřednictvím kraj-
ských výborů informování příslušného závodu.

Změny dohody za účelem dalšího zdokonalení, rozšíření či upřesnění mohou být uskutečněny pouze formou společně vypracovaných písemných dodatků k dohodě a stanov se jejími součástmi. K tomu se budou využívat zejména pravidelná vyhodnocování výsledků spolupráce, které budou vždy na začátku druhého čtvrtletí následujícího roku a dohodu lze upřesňovat ročními plány. RZ

ZE SVĚTA

● Časopis Radio č. 3/1982 přinesl přehled publikací, které vydavatelství DOSAAF v r. 1981 vydalo jen pro radioamatéry. Kromě jiných v nákladu 100 tisíc kusů to byla kniha V. T. Poljakova „Přijímače s přímou konverzí kmitočtu pro radioamatérská spojení“ a tradiční sborník „Nejlepší konstrukce“, v němž jsou popisy 35 odměněných konstrukcí z 28. výstavy tvořivosti radioamatérů, který mj. obsahuje popisy transceiveru s panoramatickým indikátorem, transceiveru SSB pro VKV, radiostanice pro pásmo 10 GHz a dvoupásmových přijímačů pro radiový orientační běh. V téže roce vyšly další čtyři svazky edice „Na pomoc radioamatérům“ v celkovém nákladu 2,5 miliónu výtisků. Ve sv. č. 72 jsou to různé číslíkové měřicí a pomocné přístroje, ve sv. č. 73 popisy zařízení související se spotřební elektronikou, ve sv. č. 74 „Transceiver DL-79 s číslíkovou stupnicí“ od UA1AB a ve sv. č. 75 popisy barevné hudby a osciloskopu s rozmitaným generátorem do 10 MHz. V letošním roce mimo dalších svazků zmíněné edice to budou knihy „Rady začínajícím radioamatérům“ a „Konstruování radioamatérských přijímačů“. V r. 1983 má vyjít první ročník „Radiové ročenky“ a překlad německé knihy „Elektronika v bytě“.

● Stejně číslo téhož časopisu přineslo přehled rekordních spojení v pásmech VKV v SSSR, jak je podle zeměpisných souřadnic vypočítal UA3AG na počítači EC-1040: 145 MHz tropo UA3LBO-PA0CRA 1803 km; 145 MHz PZ UA3TCF-OZ1CCL 1977 km; 145 MHz MS UW6MA-GW4CQT 3099 km; 145 MHz Es UB5JIN-F6E2P 2826 km; 145 MHz EME UA3TCF-W5LUU 9822 km; 433 MHz tropo UA3LBO-OZ1OF 1425 km; 433 MHz PZ UA3ACY-SM5CUI 1260 km; 433 MHz EME UK2BAS-JA6-CZD 7920 km; 1296 MHz tropo UP2BAR-SM3AKW 777 km; 10 GHz UK5ECZ-UK5EFL 42 km. Číslo 4/1982 časopisu Radio přineslo přehled majáků na VKV v SSSR, který obsahuje údaje o 14 majácích v pásmu 145 MHz a 1 maják v pásmu 433 MHz. Majáky vysílají převážně provozem CW s výkonem řádově jednotky wattů.

- V rekordní listině RK NDR k 31. 12. 1981 jsou uvedeny následující nejlepší výsledky. KV: Y22JD 316 zemí; počet zemí na pásmech 3,5 až 28 MHz Y24EO 112–164–267–248–202. VKV: MDX 145 MHz Y22ME 8000 km; MDX 433 MHz Y23FG 1560 km; MDX 10 GHz Y24PL 201 km; počet zemí na 145 MHz Y22ME 53; počet zemí na 433 MHz Y22ME 25; počet zemí na 10 GHz Y35ZL, Y27JL a Y24PL 6; čtverce QTH na 145 MHz Y22ME 381; čtverce QTH na 433 MHz Y22ME 100; čtverce QTH na 10 GHz Y35ZL 10. – Není to tak dávno, kdy jsme v RZ informovali o prvním spojení EME v pásmu 145 MHz v NDR stanice Y22ME. Podle časopisu Funkamateure č. 4/1982 jen během ledna t. r. uvedená stanice zmíněným druhem šíření na 2 m navázala spojení s W7HAN, N7NW, KI7D, VE2DFO, WA4-LYS, OH7PI, W5UN, 5LUU a DK4XI.

- První schůze stálé pracovní skupiny I. oblasti IARU pro KV měla v Kodani na počátku svého jednání radioamatérské závody, změny v amatérských pásmech po WARC 1979, současnou situaci v pásmu 28 MHz, navrhované změny v systému RST, tiskové operace, radiodálnopisné rychlosti, etiku v potvrzování spojení prostřednictvím QSL a publikaci HF Handbook. – Pracovní skupina pro tzv. společnou koncesi navázala první kontakty s některými spojovými správami a jsou v ní zastoupeny organizace ARI, DARC, LRAA, MARD, NARS, NRRL, RL, SARL, SSA, USKA a VERON, pozorovatelem je delegát SRJ. – Ve dnech 8. až 10. července se uskutečnilo již XXVI. mezinárodní mistrovství Jugoslávie v ROB v okolí města Novi Sad v kategoriích senioři, junioři, ženy a „old timers“, tj. soutěžící nad 35 let.

- Počínaje r. 1982 budou RSGB a CCIR vypracovávat studii o šíření VKV prostřednictvím sporadické vrstvy E. Bude se k tomu využívat pásma 145 MHz a šíření v něm na velké vzdálenosti. Účelem je zjištění možných interferencí z mimořádných způsobů šíření a případné délky trvání takových zdrojů rušení. Menší množství podobných informací má již CCIR zaznamenáno z pásem 40 a 70 MHz. Záznamy o pozorování mají obsahovat čas prvního pozorování a okamžik, kdy pozorované signály se ztratily v šumu. Studii velmi podpořily dosavadní záznamy pozorování, která v rámci I. oblasti IARU má tým kolem časopisu DUBUS a která shromáždil F8SH. Všechna hlášení o pozorování budou vyměňována mezi IARU, časopisem DUBUS a RSGB. Přípravovaná spolupráce má zvětšit podíl amatérských stanic na rozšíření vědních poznání. Formuláře pro hlášení budou distribuovány členským organizacím prostřednictvím sekretariátu I. oblasti IARU. Naskýtá se tak možnost i pro naše amatéry, kteří tak mohou prokázat své schopnosti, jako v dřívějších celosvětových akcích Mezinárodní geofyzikální rok a Mezinárodní rok klidného Slunce, při nichž pozorovatelskou činnost u nás organizoval OK1VR.

- V prosinci minulého roku obdržela dánská radioamatérská organizace EDR dopis od tamního ředitelství pošt a telegrafů, v němž jí bylo oznámeno, že od 1. ledna 1982 jsou v souladu s doporučeními WARC 1979 dánským amatérům povolena nová pásma 10, 18 a 24 MHz s příkonem pro tř. A a B do 100 W, pro tř. C do 10 W. Povolení je prozatímní a bude záležet na výskytu možných interferencí s jinými službami. Od poloviny r. 1980 mělo 50 dánských amatérů mimořádné povolení k práci v pásmu 160 m. Povolení pro 160 m nyní obdrželi všichni dánské amatéry s tím, že mohou pracovat telegrafním provozem a s příkonem do 10 W v kmitočtovém rozsahu 1830 až 1850 kHz. Povolení nových pásem KV se vztahuje i na amatéry v OY a OX.

- O tzv. vysílání souboru dat (packet-radio) se RZ zmínil ne poprvé např. v č. 1/1980 na str. 29. V časopisu QST č. 4/1982 byla informace o tom, že 2. února t. r. se uskutečnilo první transkontinentální spojení mezi W6LLO v Palo Alto a K1RT ve West Harfordu. Spojení v pásmu 14 MHz bylo uskutečněno přenosovou rychlostí 75 bitů/s při kmitočtovém zdvihu 170 Hz. Nikdo určitě nepochybuje o tom, že k přenosu dat zmíněným způsobem mezi dvěma počítači se nevystačí s ob-

Na stránkách rubriky „Ze světa“ přinesl v minulosti RZ několikrát snímky operátorů a zařízení moskevských amatérských stanic. Dnes to je Vadim Kononov UA3HB, s nímž hodně našich stanic pracovalo v pásmech KV, kde se Vadim dlouho věnuje hlavně spojením se stanicemi DX a sbírá za ně k tomu účelu vytvořené diplomy. K provozu na pásmech používá zařízení vlastní konstrukce s anténami delta-loop, GP, dipól a je nositelem radioamatérské první výkonnostní třídy.



Ke stanicím, jejichž operátoři rádi odpovídají na zavolání československých stanic, patří Belgičan ON8SW působící v NSR pod značkou DA2DC. Ke svým spojením používá kompletní soupravu transceiveru TS-830 (viz RZ 5/1982, str. 14) s lineárním koncovým zesilovačem, tříprvkové směrové antény pro pásma 14, 21 a 28 MHz, dvouprvkovou směrovku pro 7 MHz a zkrácený dipól pro 3,5 MHz. K diplomům, které by rád získal, patří i náš 500 OK. Snímek DA2DC k otištění v RZ půjčil OK2BKR.



Zatím se nemusíme obávat, že by na mezinárodní závody v radiovém orientačním běhu přijeli indičtí závodníci soutěžit zobrazeným svérázným způsobem. Snímek zachytil sledování pohybu vybraných tygrů v indických rezervacích zaměřovaných miniaturních vysílačů upevněných na jejich tělech, což má moderními metodami přispět k jejich zachování ve volné přírodě. Snímek přetištěn z magazínu T 82 proto neukazuje amatérský hon na lišku, ale profesionální hon na tygra.

vyklým vybavením běžné amatérské stanice. K1RT použil mj. i tzv. terminal node controller, který byl vyvinut amatérskou skupinou pro digitální komunikaci ve Vancouveru k pokusům stanice W1AW v sídle ARRL s podobnými druhy provozu. Z dalších zařízení byly u K1RT mikropočítač TRS-80, radiodálnopisný konvertor ST-6, transceiver KWM-380 (viz RZ 5/1982, str. 15), lineární zesilovač ETO Alpha 76 a směrová anténa TB-6EM. Na straně W6LLO bylo opět zmíněné zařízení TNC, konvertor ST-6000, také transceiver KWM-380, mikropočítačový terminál a dipól.

- Rušení vznikající přetěžováním vstupních obvodů televizorů není jen záležitostí naší nebo evropskou, ale podle posledních zpráv FCC to jen v USA představuje 25 % všech hlášených případů tzv. rušení. Ve fiskálním roce 1980 bylo hlášeno 80 244 případů přetěžování vstupních obvodů televizorů jako rušení a z nich bylo přes 56 % (tj. 45 369) způsobeno provozem občanských radiostanic. Bez ohledu na původ interferencí od občanských stanic se zdá, že výrobci spotřební elektroniky po celém světě šetří na nepravém místě a případně i to, že předpisy pro lepší elektromagnetickou slučitelnost u spotřební elektroniky nejsou na úrovni odpovídající současným technickým možnostem. Asi by se vstupním obvodům přijímačů vůbec měla věnovat stejná pozornost jako dosažení kvality hi-fi u jejich druhého konce. — O jiný druh vzniku možného rušení se americkým amatérům postaraly tamní úřady, které pro rozvod televize v uzavřených okruzích určily kanály, které leží v amatérských pásmech. Např. kanál E pro CATV leží v pásmu 145 MHz a kanál K v pásmu 220 MHz, které mají povoleno užívat amatéři ve druhé oblasti.

- Na začátku prosince minulého roku se samostatnou expozicí zúčastnili nigerijští amatéři druhé národní výstavy pro výzkum a technologii. Kromě demonstrační stanice 5N4STF mohli návštěvníci v radioamatérské expozici vidět kompletní zařízení pro KV a VKV, různé typy antén a stožárů pro ně, různý spojovací materiál, radioamatérské mapy a různé národní radioamatérské publikace i časopisy z členských organizací I. oblasti IARU. — Členem vedení venezuelské radioamatérské organizace RCV se stal i YV5ZZ, kterému hodně amatérů po celém světě vděčí za to, že jim svou aktivitou v provozu se šířením signálů odrazem od měsíčního povrchu pomohl získat diplom WAC 433 MHz.

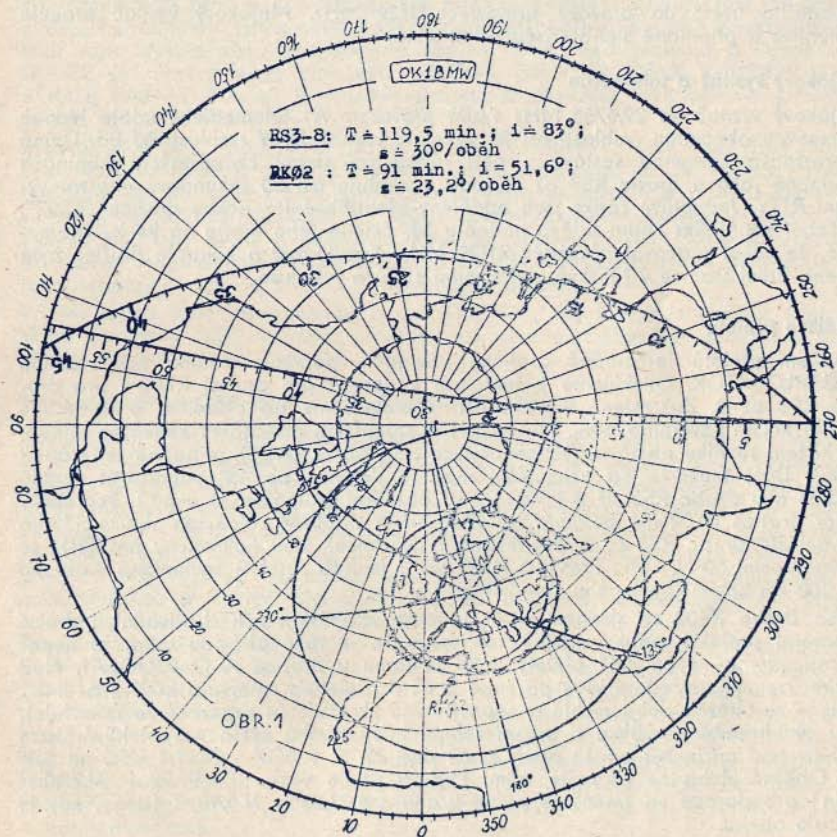
- OK2QV nás požádal, abychom opravili v RZ 5/1981 na str. 21 uvedenou informaci o tom, že prodejna „Centrosojuz“ v Moskvě prodává krystaly a filtry pro transceiver UW3DI. Zmíněná prodejna amatéry žádané zboží nevede a např. sady krystalů Kvarc-3 a 4 jsou k dostání v obchodním domě GUM na Rudém náměstí.

- Lednová expedice manželů Colvinových do Guyany pod značkou W6QL/8R1 přinesla přes 9000 spojení rovnoměrně rozdělených mezi CW a SSB se 144 zeměmi. Pracovali na všech pásmech, ale preferovali 7 MHz. — Několikrát jsme se zmínili o stanici 1A0KM a v č. 4/1982 jsme přinesli reprodukci jejího QSL. Zmíněná stanice, která vysílá ve prospěch dětského fondu UNICEF, navázala během února t. r. 3500 spojení a dovršila tím počet 15 tisíc spojení od zahájení svého provozu. — 2. února skončila další expedice manželů Colvinových, kteří během 19 dní pod značkou W6KG/PZ1 navázali dalších 9 tisíc spojení se 155 zeměmi DXCC, a to včetně spojení na novém pásmu 10 MHz. Jejich cílem se měla stát Francouzská Guyana a značka měla být FY0FOL. — Podle bulletinu DX-NL hodlal VK2BJL během května t. r. navštívit na 4 až 5 dní Mellish Reef a DL5BC s DL9BAF v první polovině dubna Maldivské ostrovy, odkud chtěli preferovat kmitočet 28,505 kHz. — 4K1A v Antarktidě je téměř denně večer pod kmitočtem 14 200 kHz a bude odtamtud vysílat do listopadu t. r., QSL via UA3-AEL. — Blízko jižního pólu je i expedice DP0LEX, která bývá na kmitočtech 14015 nebo 14 200 kHz. — Na Chatmahu je aktivní asi ještě rok ZL1TZ/C asi ještě 2 roky ZL3PA/C a do r. 1985 ZL4PO/C. — Během víkendů jsou na 28 465 kHz 5N0WNL a 5N0ATW.

(Zpracováno podle informací ze zahraničních radioamatérských publikací.)

DRUŽICE ISKRA 2 – RK02

Početná rodina radioamatérských družic zaznamenala další přírůstek. Den před zahájením XIX. sjezdu Komsomolu 17. 5. 1982 (Světový den telekomunikací) v 1004,5 UTC byla uvedena na oběžnou dráhu mládežnická družice Iskra 2. Poprvé v historii byla amatérská družice navedena na oběžnou dráhu odvržením od pilotovaného orbitálního komplexu (Saljut 7 + Sojuz T5). Informace o plánovaném vypuštění družice a o jejích parametrech vysílala klubová stanice Moskevského leteckého institutu S. Ordžonikidzeho UK3ABĚ v pravidelných relacích od 12. 5. na kmitočtu 14,282 MHz. Díky tomu zachytili v radioklubu OK3KAG družicový majákový vysílač od samého začátku jeho činnosti 17. 5. v 1107,5 UTC, tj. při prvním přeletu nad naším územím. K vlastnímu odvržení družice došlo asi 63 minut před tím přibližně nad Japonskem.



Orbitální údaje

Družice o hmotnosti 24 kg a rozměrech 330×520 mm obíhá Zemi po kruhové dráze s počátečními parametry: sklon dráhy 51,616°, výška apogea 355 km, výška perigea 342 km, oběžná doba 91,29107 minut, posuv drah (separace) 23,25° západně za 1 oběh. Délka nadhlavníkového přeletu je asi 9,8 minut. Družice na tak nízké dráze je značně přibrzdována ionosférickým prostředím, takže se její výška neustále snižuje a oběžná doba zkracuje. V prvních dnech se oběžná doba zkracovala asi o 2 sekundy za den. Podle zpráv UK3ABT se předpokládá zánik družice v hustých vrstvách atmosféry již koncem července (můj odhad je optimističtější – délka života 3 až 4 měsíce).

Palubní zařízení

Palubní zařízení družice tvoří majákový vysílač na kmitočtu 29,5765 MHz s výkonem 50 mW, lineární převáděč KV/KV s kmitočty 21,230–21,270 MHz/29,580–29,620 MHz, povelový přijímač v pásmu 21 MHz, díl palubní logiky včetně telemetrie, paměťový obvod s kapacitou 128 znaků Morseovy abecedy. Součástí družice je i energetický systém se slunečních článků a akumulátoru, systém řízení tepelného režimu a palubní anténa. Pro závalu na ovládacím kanálu se zatím nepodařilo uvést do provozu převáděč 21/29 MHz. Majákový vysílač pracuje spolehlivě a přijímané signály jsou velmi silné.

Majákový vysílač a telemetrie

Majákový vysílač na 29,5765 MHz vysílá provozem A1 telemetrické údaje jednak Morseovou abecedou rychlostí asi 80 zn./min., jednak RTTY rychlostí 50 Bd. Úplná telemetrická sekvence sestává z pěti řádků po sedmi čtyřmístných skupinách (podobně jako u družic RS3 až 8), pak následuje asi 50 sekundový interval vysílání RTTY. Jednotlivé řádky jsou odděleny identifikační značkou družice „RK02“. Služební kanál Kxx zatím udává hodnotu 54. Změna jeho údaje na 94 by znamenala, že začal pracovat převáděč 21/29 MHz. K ovládní a kontrole družice byla zřízena řídicí stanice v Moskvě a náhradní stanice v Kaluze.

Predikce přeletů

K určení přeletů je vhodná grafická navigační pomůcka známá pod názvem OSCARLOCATOR. Otiskujeme ji tentokrát v úpravě pro družici RK02 i pro družice RS3 až 8. Zakreslené vzorové dráhy překreslíme na průsvitku a upevníme otočně kolem severního pólu. Na časových stupnicích odečítáme kolikátou minutu po křížení rovníku nastává východ družice nad obzor (AOS) případně její západ (LOS). Dále můžeme na azimutální ruziči s dělením po 45° odhadovat azimut družice a u družic RS3 až 8 i výšku nad obzorem (stupnice 30 a 60°). Teoretický obzor družice RK02 má poloměr asi 2060 km a přibližně odpovídá „kružnici“ pro elevaci 30° družic RS3 až 8. Ekvidistantní „kružnice“ jsou nakresleny pro QTH se souřadnicemi 50°N, 15°E. Přesnost lepší než 1 minuta zůstává zachována v okruhu asi 100 km kolem uvedeného stanoviště.

Nízká dráha RK02 se sklonem 51,6° je proti drahám všech dosavadních družic v polární projekci mapky značně zakřivená. To je také příčinou toho, že nenastávají „denní“ a „noční“ přelety, jako je tomu u družice A-O-9 UOSAT. Nad naším územím následuje vždy po sobě 5 až 6 přeletů v intervalu EQX 2 až 142°. Protože se oběžná doba rychle a nepravidelně zkracuje (a separace se zmenšuje), jsou dlouhodobé predikce a určení referenčních oběhů zcela nespolehlivé. Jako výchozí bod může být použit oběh č. 62 dne 21. 5. s EQX v 0737,4 UTC na 3,3° W. Oběžná doba se zkracuje velmi zhruba podle vzahu $T = 91,29 - N \cdot 2 \cdot 10^{-3}$ [min] a separace se zmenšuje podle vzahu $s = 23,25 - N \cdot 5 \cdot 10^{-4}$ [deg], kdy N je číslo oběhu.

Pozorování AOS a LOS majákového vysílání je nepřesné. Družice se pohybuje uprostřed ionosféry a šíření vln má daleko k přímočarému. Často proto zjistíme signály majáku při poloze družice daleko za našim obzorem. Právě taková pozorování přispívají ke studiu vlastností ionosféry. Zajímavé bude sledování rychlosti sestupu družice a telemetrie těsně před zánikem v hustých vrstvách atmosféry.
OK1BMW

DNY AKTIVITY A ZAŘÍZENÍ K PROVOZU S MALÝM VÝKONEM

Loňské dny aktivity

V časopisu Sprat č. 30 byly uveřejněny stručné výsledky zatím posledních dnů aktivity „Winter Sports“, o nichž už bylo na stránkách RZ několikrát referováno. I rok 1981 znamenal pro zmíněnou akci obrovský úspěch – zúčastnilo se množství stanic z 22 zemí a 4 světadílů. Do popředí zvláště vystupuje fakt, že poprvé v historii uvedeného týdne aktivity QRP, který se koná v posledních dnech každého roku, byla uskutečněna oboustranná spojení QRP mezi Evropou a Japonskem. JA6VZB se svými 5 watty pracoval s G3DNF, GM3OXX, I0SKK, OK1DKW, SM6-AQQ a PA3ALX. Prvních 5 jmenovaných stanic obdrželo jako členové G-QRP-C za svá spojení diplomy.

Jako obvykle byla dobrá účast stanic ze Severní Ameriky, mezi nimiž opět nejlepšího výsledku dosáhla stanice WB2RZU, která pracovala se 14 různými zeměmi oboustranně QRP a 12 z nich byly evropské. Andy použil 5 W a 3- a 4-prvkové směrovky na horních pásmech KV. Mezi dalšími aktivními severoamerickými stanicemi QRP byly KM8X a VE3ABT, aktivní byl dokonce i T12PI, který obdržel svůj transceiver Argonautic právě dva dny před začátkem loňského týdne aktivity. Afrika byla zastoupena stanicí EA8ACL z Kanárských ostrovů.

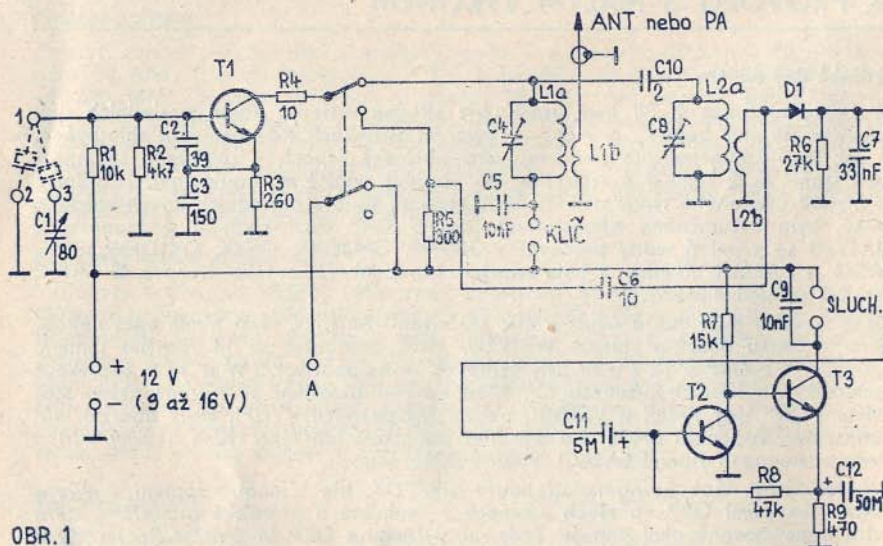
Winter sports však neznamenají pouze QRP DX, ale i mnoho spojení s evropskými stanicemi QRP na všech pásmech v uvolněné a přátelské atmosféře, která vždy v popisované akci panuje. Tedy na slyšenou s QRP při Winter Sports 1982!

Transceiver Mini QRP se 40 součástkami – TOT 30+PA

Transceiver, který bude dále popisován, vznikl jako výsledek soutěže vypsané v G-QRP-C jeho zakladatelem Georgem G3RJV. Ten nabídl k 20. výročí své koncese členům klubu cenu Twenty Trophy, jež bude udělena tomu, kdo nejlépe splní následující podmínky: navrhnout a postavit přijímač s maximálním počtem 20 součástek, vysílač maximálně s 20 součástkami pro pásmo 20 m a s takovým zařízením navázat spojení s 20 různými zeměmi DXCC. Je-li oscilátor používán pro příjem i pro vysílání, lze počet jeho součástek rozdělit v libovolném poměru mezi přijímač a vysílač. Do celkového počtu součástek se nepočítají zdroje, konektory apod., ale počítá se přepínač pro příjem/vysílání.

Zmíněná zajímavá soutěž mě vyprovokovala k experimentování s nejjednoduššími obvody a výsledkem byl nakonec transceiver, který má celkem 4 tranzistory a právě 20+20 součástek. Transceiver je řízen krystalem, který je možno na 14 MHz rozladit přibližně o 3 kHz. Obr. 1 ukazuje schéma transceiveru TOT 30 (má 30 součástek) a jeho vysílač produkuje vysokofrekvenční výkon přibližně 10 až 20 mW, jenž je proto vhodný pro místní spojení i pro zajímavé experimenty s QRPP při výborných podmínkách šíření. Tady zbývá podotknout, že změnou stejnosměrných pracovních podmínek tranzistoru T1 lze docílit i vyšší výkon, ale utrpí kvalita tónu a stabilita krystalu.

Oscilátor transceiveru je v klasickém zapojení osazený rychlým spínacím tranzistorem a pro něj bude možné použít některý náš KF nebo KSY. Zdířky pro krystal jsou tři místo obvyklých dvou. Zdířka 1 je společná a při zapojení krystalu mezi zdířky 1 a 2 krystal kmitá na svém základním kmitočtu, ale při zasunutí krystalu mezi zdířky 1 a 3 lze jeho kmitočet rozlaďovat. Popsané uspořádání má výhodu v tom, že poskytuje navíc základní kmitočet krystalu, který se může při provozu na pásmu hodit a může pomoci k několika spojeními navíc, protože rozšiřuje kmitočtově možnosti transceiveru. Uvedu příklad: jeden z mých krystalů má při zapojení mezi zdířky 1 a 2 kmitočet 14026,3 kHz a při zapojení mezi zdířky 1 a 3 jej lze rozlaďovat mezi kmitočty 14027,0 až 14030,1 kHz.



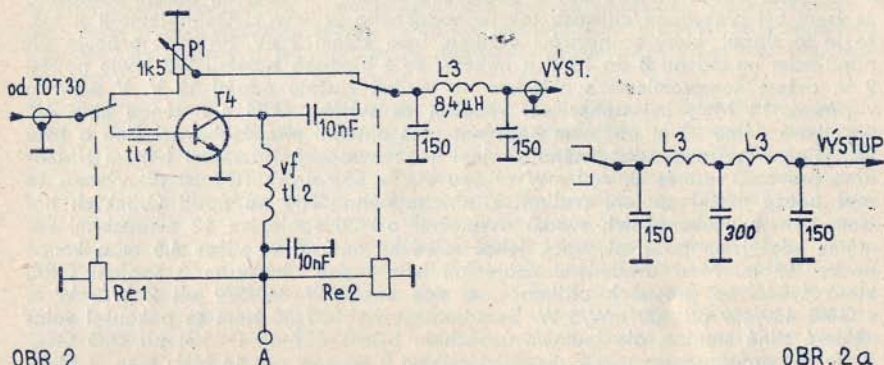
OBR. 1

Při vysílání je v kolektoru oscilátoru zapojen obvod laděný na 14 MHz, z něhož se induktivní vazbou odebírá signál do antény nebo pro buzení koncového stupně. Označení koncový stupeň jistě vzbudí úsměv na tvářích těch, kteří si pod uvedeným termínem představují zesilovač s výstupním výkonem několik desítek nebo stovek wattů. Koncový stupeň v mém případě dodává do antény výkon přibližně 400 mW při napájecím napětí 12 V. Mnou použítý tranzistor v zapojení na obr. 2 je neznámý spínací výkonový typ v pouzdru jaké mají naše tranzistory KF5 ... a bude možné jej opět nahradit třeba KSY34 nebo podobným. Při dobrém chlazení a zvýšení napájecího napětí asi na 16 V vzrostl výstupní výkon až na 2 W. Vysílač je klíčován v obvodu napájení kolektoru oscilátoru.

Při příjmu pracuje tranzistor T1 jako místní oscilátor pro přijímač s přímou konverzí kmitočtu. Signál z oscilátoru je odebírán z pracovního kolektorového odporu R5 a přes kondenzátor C6 je veden do jednodiodového směšovače s křemíkovou diodou 1N914. Na jejím místě bude dobře pracovat i GAZ51, GA2., i některé křemíkové diody KA ... Před směšovačem je dvouobvodová pásmová propust. I během příjmu je anténu vyzařován signál oscilátoru, který je však vzhledem k výkonu koncového stupně (400 mW) potlačen o přibližně 45 dB a jedná se tedy o výkon řádově v mikrowattech.

Nízkofrekvenční signál ze směšovače je dále zesílen dvoustupňovým nízkofrekvenčním zesilovačem s tranzistorem KC509. V kolektoru tranzistoru T3 jsou zapojena sluchátka 4 k Ω a veškerou selektivitu přijímače vlastně určují pouze kondenzátory C7 a C9.

Při propojení zdírek A-A mezi transceiverem a koncovým stupněm je koncový stupeň vyrazován při příjmu z provozu pomocí dvou malých relé. Signál z antény potom postupuje přes dolní propust do vysokofrekvenčního atenuátoru z potenciometru P1, který je pro příjem zcela nezbytný. Jak je známo, trpí přijímače s přímou konverzí kmitočtu „prolézáním“ rozhlasových stanic AM. Při provozu bez zmíněného atenuátoru bychom přes den mohli na pásmu pracovat s tím, že bychom mohli současně se žádanou amatérskou stanicí poslouchat i několik rozhlasových stanic AM z KV najednou, ale odpoledne a večer by uvedené stanice zcela znemožnily příjem. Při pootočení běžce potenciometru již do přibližně jedné desetiny dráhy potenciometru zůstanou signály stanic v pásmu téměř nezměněné, ale stanice AM zmizí téměř úplně. Hodnota potenciometru P1 není kritická a vyhoví každá v rozsahu mezi 1 až 10 k Ω . Po konstrukční stránce můj transceiver TOT 30 je umístěn v hliníkové krabici 4×10×12 cm, v níž je pertinaxová destička



OBR. 2

OBR. 2a

s pájecími oky, na které je umístěna většina součástek. Ovládací prvky jsou pouze knoflík pro C1 k rozladování krystalu a páčkový přepínač RX/TX. Uvnitř krabice nejsou potřebné žádné stínící přepážky. Z krabice vede koaxiální kablík pro anténu nebo buzení koncového stupně. Ten je umístěn v další malé krabici z cup-rexitu s rozměry 4,5×8×2 cm a mimo koaxiálních kablíků pro vstup a výstup jsou na krabici pouze osa potenciometru P1 a zdíčka X.

Tady považují za nutné poznamenat několik slov ke konstrukci. Většina amatérů má pojem tranzistorové obvody pevně spojen s plošnými spoji. Pro jednoduchá zařízení a zvláště vysokofrekvenční je mnohdy výhodnější použít konstrukce, v níž jsou součástky umístěny na pájecích bodech. Výsledek není sice tak vzhledný jako u plošných spojů, ale umožňuje snadnou výměnu součástek, která je nutná při experimentálním nastavování, dává více volnosti a odpadá výroba desky s plošným spojem. Mnohdy je možné popisovaným způsobem i zmenšit vzájemné vazby apod. Samozřejmě ovšem musejí zůstat zásady vysokofrekvenční konstrukce jako jsou stínění, blokování, uzemňování, nejkratší spoje atd. Jen mimochodem, zmíněný způsob konstrukce propagují i tak známí a dobří autoři i konstruktéři W1FB a W7ZOI.

Tab. 1. Údaje o cívkách a tlumivkách

L1a – 12 závitů na toroidu \varnothing 10 mm ze hmoty N 05
L1b – 2 závitů přes studený konec cívky L1a

L2a – 12 závitů na toroidu Ø 10 mm ze hmoty N 05
L2b – 5 závitů přes studený konec cívky L2a
L3 – asi 6,5 závitů na toroidu Ø 10 mm ze hmoty N 05
tl. 1 – 1 závit přes malou feritovou perličku
vf. tl. 2 – asi 6 závitů na feritovém toroidním nízkokvencčním jádru

Hlavní problém pro zájemce o stavbu popisovaného miniaturního zařízení jistě bude získání krystalů ležících v pásmu. Lze s úspěchem použít krystaly 7 MHz, u nichž se využívá 2. harmonická. Všechna uvedená měření také platí i pro ně. Při použití koncového stupně je však potlačení základního kmitočtu 7 MHz nedostatečné a je nezbytné použít dalších selektivních obvodů v přizpůsobovacím anténním členu. Pro šťastlivce s krystaly do pásma 14 MHz problém odpadá. Jiným řešením je použití VFO, ale to už ovšem nepůjde o zařízení se 40 součástkami, které byly u zmíněné soutěže omezením. Někteří operátoři u QRP nebo podobných zařízení používají externí VFO pro 14 MHz, jímž budí transceiver přímo do báze tranzistoru T1 mezi zdičky 1 a 2, ale takový způsob jsem zatím nezkoušel. Pro lepší potlačení harmonických kmitočtů je na obr. 2a uvedeno zapojení dvojitěho článku π .

Zbývá ještě dodat několik slov k tomu, „co to umí“. Především musím zdůraznit, že jsem byl překvapen citlivostí tak jednoduchého přijímače. Definujeme-li ji tak, že je to signál, který se neztrácí v šumu, byla kolem 2 μ V. Přijímač pracuje při napájecím napětí od 8 do 15 V a nejlepší se z hlediska poměru S/S jevilo napětí 9 V, ovšem kompromisem s ohledem na vysílač zůstalo napětí 12 V. V provozu v pásmu 14 MHz byl transceiver zkoušen ze stálého QTH s anténou „inv. V“ o celkové délce 20 m při jejím napájení přes anténní přizpůsobovací člen a byla ve zmíněné sestavě uskutečněna spojení s 12 evropskými zeměmi během třídenního provozu, vesměs se 400 mW výkonu vf. Se samotným TOT 30 při výkonu 10 mW pouze místní spojení (zatím). Z přechodného QTH na úpatí Orlických hor jsem během velikonočních svátků uskutečnil asi 30 spojení s 12 evropskými zeměmi, když jsem používal dipól, jehož střed se nalézal ve výšce 4,5 m a konce pouze 2,5 m. Mezi uvedenými spojeními byla i dvě oboustranná spojení QRP, která svědčí ve prospěch přijímače, a sice s I5QHV 469/579 při 2 W/2 W a s G8IB 459/459 při 400 mW/5 W. Se samotným TOT 30 jsem se pokoušel volat některé silné stanice, ale jediným úspěchem bylo QRZ? od DK3GI při DIG QSO Party. Při provozu jsem měl k dispozici celkem 3 krystaly pro 14 MHz resp. 7 MHz. Ještě něco ke způsobu provozu. Protože transceiver nemá kmitočtový odstup pro příjem a vysílání, znamená to, že k tomu, aby nás protistanice zaslechla, je nutno se ladit na nulový záněh. Jinými slovy to znamená, záněh signálu protistanice musí odpovídat rozdílu, o který se liší kmitočet vlastního vysílače od kmitočtu protistanice. Těm, kteří mají zkušenosti s provozem a stavbou transceiveru s přijímači, u nichž dochází k přímé konverzi kmitočtu, ovšem neříkám nic nového. Chtěl bych ještě poznamenat, že jsem si nekladal za cíl přinést stavební návod, ale pouze čtenáře RZ seznámit se zajímavou soutěží a jejím výsledkem, tj. s jednoduchým zařízením QRP, které by mělo sloužit za podnět k dalšímu zajímavému experimentování. Přeji všem, kteří se odhodlají ke stavbě, mnoho úspěchů a těším se s nimi na slyšenou na pásmech.

OK1DKW

VIII. setkání západočeských radioamatérů se koná 18. září 1982 v restauraci Dukla v Chebu. Bližší informace podají v pásmu 80 m a přes převaděč OK0E kolektivní stanice OK1KCH a OK1KWN, z nichž druhá bude od 1. do 20. srpna t. r. pracovat pod značkou OK5CRK. Adresa: Radioklub Cheb, pošt. schr. 134, 350 11 Cheb 1.

OK1QAQ

OD SLUNEČNÍHO VĚTRU K POLÁRNÍ ZÁŘI

Článek popisuje jevy účastníci se v příčinné souvislosti změn vlastností ionosféry a tedy i podmínek šíření elektromagnetických vln. Nejvíce se mění parametry šíření dekametrových vln, zvláště silné jevy ovlivňují ionosférické šíření metrových vln a výjimečně i decimetrových. Užitečné informace v něm naleznou nejen provozně orientovaní radioamatéři, ale všichni, kteří se zajímají o přírodní děje, které nás ovlivňují. Byl by totiž omyl domnívat se, že změnám podléhá pouze ionosféra – včet důsledků je obsáhlý a zahrnuje troposféru o biosféru včetně chování a reakcí člověka, a to psychických i fyzických [1].

Abyste nedošlo k nedorozumění, bude vhodné úvodem vysvětlit jeden důležitější termín. Řekneme-li totiž polární záře, jen radioamatér bude mít na mysli její radiový projev, zatímco ostatní lidé vůbec a astronomové zvláště projev optický. Pod pojmem „Aurora“ si většina lidí u nás představí křížník zakotvený na Něvě. Článek je ale psán pro radioamatéry a proto si lze dovolit zjednodušení – většinou půjde o radiový projev, který můžeme stručně a výstižně nazývat radioaurorou nebo radiovou PZ a pouze tam, kde není ze souvislosti zcela jasné o co jde, bude použit rozvítejší název. Půjde-li o polární záře pozorované v minulých stoletích, jde ovšem o projev optický, naopak z posledních deseti let převážně o radiový.

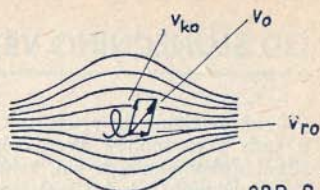
Řekneme si nejprve něco o příčinách a postupně přejdeme k důsledkům v ionosféře a šíření radiových vln. Nebudeme se zabývat popisem jak vzniká a z čeho sestává sluneční vítr, ani jak vzniká a z čeho sestává ionosféra, neboť to bylo nedávno popsáno v [2] a [3]. Spokojme se s konstatováním, že od Slunce k nám nepřetržitě vane proud plazmy sestávající převážně z elektronů a z protonů (jader vodíku) a v malé míře částic alfa (jader hélia) a v nepatrné míře i z těžších prvků a že při zvýšené sluneční aktivitě hustota i energie částic rostou a oblaka plazmy vyvržená velkými slunečními erupcemi s sebou přinášejí i silná magnetická pole. Nyní konstatujeme dva fakty: Země má vlastní magnetické pole (které je mimochodem jednou z podmínek života na ní) a sluneční plazma sestává převážně z nabitých částic. Prolétá-li nabitá částice magnetickým polem, působí na ni Lorentzova síla, jejíž směr je kolmý jak na směr pohybu částice, tak i na siločáry magnetického pole. Velikost síly roste s nábojem q a rychlostí v částice, velikostí magnetické indukce B a kosinem úhlu, který oba uvedené vektory svírají. Lorentzova síla je tedy tím větší, čím kolměji na siločáry se částice pohybuje. Ve vektorovém vyjádření $F = q(v \times B)$. Jednoduše a názorně ukazuje směr F pravidlo pravé ruky (pro kladně nabitě částice, pravidlo levé ruky pro záporně nabitě), a to známe již ze základní školy.

Nyní se zamysleme nad tím, jak Lorentzova síla změní dráhu nabitě částice setkáví se se siločáry magnetického pole. Jak vidíme na obr. 1, částice se pohybuje po spirále, jejíž směr závisí na polaritě jejího náboje. Jelikož je Lorentzova síla vždy kolmá ke směru pohybu, nemění kinetickou energii částice a tedy ani její rychlost, přestože se směr pohybu mění nepřetržitě. Konstantní zůstává i magnetický moment $\omega = I S$, kde I je proud obtékající plochu S . Pro kruhovou dráhu platí $S = \pi r^2$ a $I = q n$, kde r je poloměr obtáčení, q je náboj částice za jednu sekundu: $n = \omega/2$, kde ω je úhlová rychlost částice. Potom magnetický moment $\omega = \pi r^2 \cdot q \cdot \omega/2\pi = 1/2 \cdot r^2 q \omega$. Složka rychlosti kolmá na siločáry je přímo úměrná velikosti náboje i magnetické indukce a nepřímo hmotě částice m : $\omega_2 = qB/m$ odtud magnetický moment

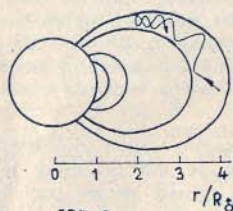
$$\mu = 1/2 r^2 q \omega = 1/2 \cdot \frac{v^2_k}{\omega^2} q \omega = 1/2 \cdot \frac{v^2_k}{\omega} q = \frac{mv^2_k}{2B}$$



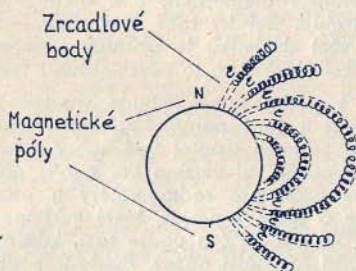
OBR. 1



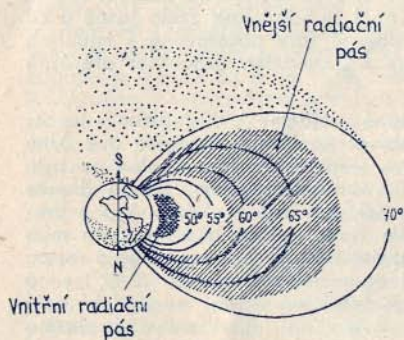
OBR. 2



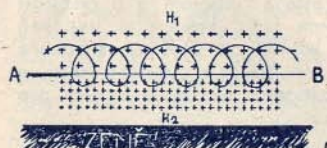
OBR. 3



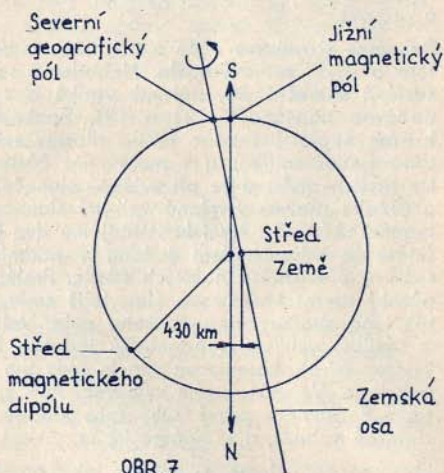
OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7

Obr. 1. Spirálový pohyb záporné částice podél siločivky mag. pole.

Obr. 2. Úhel náklonu α nabitě částice pohybující se v mag. poli. Rychlost v_0 v časovém okamžiku t_0 je vektorově rozložena na složku kolmou k siločarám v_{ko} a rovnoběžnou v_{ro} .

Obr. 3. Spirálový pohyb nabitě částice ve vnějším rad. pásu se znázorněním chování v zrcadlovém bodě. Na stupnici jsou násobky poloměru Země.

Obr. 4. Spirálový pohyb nabitých částic v mag. pastích. Pro dokonalou představu je nutné domyslet si, že se zároveň posouvají podél geomagnetického rovníku, kladné na západ a záporné na východ.

Obr. 5. Rez rad. pásy Země. Údaje na siločivkách označují šířku, na níž křivky dosahují k zemskému povrchu.

Obr. 6. Drift kladně nabitě částice při pohledu od severu rovnoběžně se siločivkami. Intenzita mag. pole H_1 je menší než H_2 . Proto je část spirály v menší výšce než ve větší. Částice se tedy pohybuje doprava, tj. k západu.

Obr. 7. Relativní poloha osy otáčení Země a magnetického dipólu planety.

Budiž nyní α úhel mezi rychlostí částice v a magnetickou siločarou. Je nazýván úhlem náklonu nebo též roztečným úhlem, v angličtině pitch-angle (pitch = náklon), v ruštině pitch-ugol. Rozložíme-li vektor rychlosti částice na složku kolmou v_k a rovnoběžnou v_r , platí ovšem $v_r = v \cdot \cos \alpha$ a $v_k = v \cdot \sin \alpha$. Magnetický moment $\mu = m \cdot v^2 \cdot \sin^2 \alpha / 2B$. Víme-li, že se nemění ani magnetický moment μ , ani hmota m a rychlost v částice, musí platit, že $\sin^2 \alpha / B = \text{konst.}$ a z toho konečně vyplývá následující podstatný závěr: vletěla-li částice do magnetického pole o indukci B_0 pod úhlem náklonu α_0 , bude i libovolném dalším bodě dráhy platit $\sin^2 \alpha / B = \sin^2 \alpha_0 / B_0$. V případě částice zachycené magnetickým polem Země: čím blíže k pólu, tím větší je hustota siločar magnetického pole a tedy i magnetické indukce B a tím větší bude muset být úhel náklonu a proto i větší část celkové rychlosti částice bude připadat na její kolmou složku $v_k = v \cdot \sin \alpha$ a tím menší bude podélná rychlost $v_r = v \cdot \cos \alpha$. Stoupání spirály, po níž se částice pohybuje, se zmenšuje. Nakonec nastane okamžik, kdy $\sin \alpha = 1$ a tedy $v_k = v$ a $v_r = 0$. Dráha částice bude kruhová, pohyb podél siločáry magnetického pole se zastaví v bodě, pro nějž platí $B = B_0 / \sin^2 \alpha_0$. Takže čím menší je počáteční hodnota úhlu náklonu, tím větší hodnoty magnetické indukce je potřeba za jinak stejných podmínek k zastavení podélného pohybu částice a tím blíže se dostane k magnetickému pólu. Kruhová dráha částice je však v reálném prostředí nestabilní a proto nutně začne opačný pochod, tj. částice při zachování směru obtáčení siločar se začne pohybovat po spirále okolo nich od pólu k rovníku (obr. 3). Hustota magnetických siločar a tedy i indukce B přitom klesá a s nimi i $\sin \alpha$ a rychlost otáčení, stoupání spirály roste, částice pak porlétá rovinou rovníku a celý děj se opakuje v blízkosti opačného magnetického pólu. Nabitě částice jsou v tzv. magnetické pasti a některé z nich vydrží poletovat třeba sto let. Body, v nichž se mění směr pohybu částice, se nazývají zrcadlovými a jejich šířka závisí na úhlu náklonu podle tab. 1. Zmíněné pasti na částice jsou v okolí Země dvě a nazývají se vnějším a vnitřním radiačním pásem (obr. 5).

Tab. 1.

Úhel náklonu e v rovině rovníku [°]	0	1	2	3,5	5,5	8	10
Šířka m zrcadlového bodu částice [°]	85	75	50	65	60	55	52,5

Teď se podívejme na Zemi ze směru od pólu. V menších výškách nad Zemí je hodnota magnetické indukce B větší než ve vyšších a proto dole bude rychlost částice vyšší, doba průletu kratší a poloměr zatáčení menší než nahore (obr. 6). To je příčinou stranového pohybu částic ve směru rovnoběžek. Díváme-li se od severního pólu, výslednice pohybu kladně nabitě částice bude směřovat od východu k západu, záporně naopak. Proto teče okolo Země neustále kruhový proud ve směru rovnoběžek o velikosti řádově 10 MA (megaampérů).

Všechny popsané děje probíhají poměrně rychle, např. částicím s malou energií stačí na jednu otáčku okolo siločáry mikrosekunda a na cestu podél ní z jedné polokoule na druhou a zpět méně než sekunda. Rychlost pohybu podél rovníku velmi silně závisí na hmotnosti částice a výšce dráhy, doba jednoho oběhu se mění od několika minut do několika hodin. Pro názornost je vhodné nahlédnout do dvou tabulek. V první (tab. 2) jsou vypočteny parametry pohybu dvou opačně nabitých částic v rovině rovníku ve výšce šesti zemských poloměrů (38 820 km / pro úhel náklonu 90°). Pohybují-li se tytéž částice dále od rovníku, v jehož rovině mají úhel náklonu $\alpha_{r0} = 5,7^\circ$, platí hodnoty v další tabulce (tab. 3).

Tab. 2. Náklon 90°

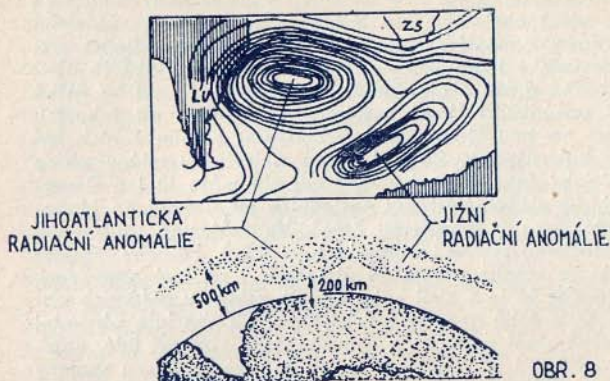
	Elektrony (30,7 keV)	Protony (43,1 keV)
Rychlost [km/s]	99,5	2870
Poloměr otáčení okolo silokřivky [km]	0,406	20,3
Doba otáčky [s]	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$4,7 \cdot 10^{-5}$
Rychlost driftu podél rovníku [km/s]	16,3 (na východ)	22,9 (na západ)
Doba oběhu okolo Země [hod.]	4,14	2,94

Tab. 3. Náklon 5,7°

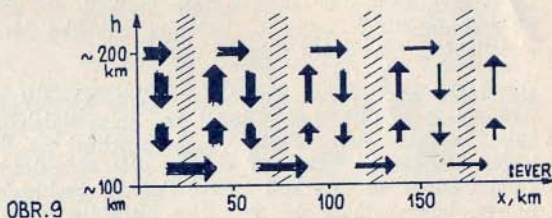
	Elektrony (30,7 keV)	Protony (43,1 keV)
Čas jednoho kmitu mezi zrcadlovými body [s]	1,92	66,6
Změna azimutu za jeden kmit [°]	0,0356	1,712
Doba oběhu kolem rovníku [hod.]	5,4 (na východ)	3,9 (na západ)
Počet otáček za jeden oběh	10 121	210
Poloměr otáčení v zrcadlovém bodě [m]	4,06	203

Zadržené částice vykonávají soustavu složitých pohybů vytvářejíce radiační pásy (obr. 4 a 5). Ve vnitřním pásu jsou převážně protony s energií 10^8 až 10^{10} eV a elektrony s energií několika desítek keV. Pás se vyskytuje hlavně v rovině zemské rovníky a sahá do šířek okolo 30° na obou polokoulích. Vnější radiační pás sestává především z elektronů s energií do stovek keV a také z protonů s menší energií než ve vnitřním pásu – ve stovkách keV. Za to ale sahá do podstatně vyšších šířek až k polárním oblastem.

Vše co bylo do tohoto místa napsáno je sice názorné, leč velmi zjednodušené první přiblížení. Zdánlivý střed magnetického dipólu uvnitř zeměkoule je vzdálen od osy jejího otáčení o více než 400 km směrem k jihozápadní části Tichého oceánu a jeho osa svírá s osou otáčení úhel asi 11,5° (obr. 7). Jižní magnetický pól leží proto u břehů Severní Ameriky (souřadnice 72° N, 96° W) a severní magnetický pól je v Antarktidě (70° S, 150° E). Tady je vhodné poznamenat, že magnetické pole Země nebylo v historii vývoje Země stále a několikrát změnilo nejen svou velikost, ale i směr. Posledních 500 let se téměř nemění a i když je asi o dva řády slabší než pole běžného tyčového permanentního magnetu, sahá (díky značným rozměrům naší planety) až do vzdáleností mnoha tisíců kilometrů. V některých místech zeměkoule se tvar magnetických siločar více odlišuje od pole magnetického dipólu. Dvě nejznámější magnetické anomálie jsou jihoatlantická (neboli brazilská) a jižní (poblíž Antarktidy). Je zajímavé, že se obě rozkládají poblíže délek nejvíce vzdálených od magnetické osy Země.

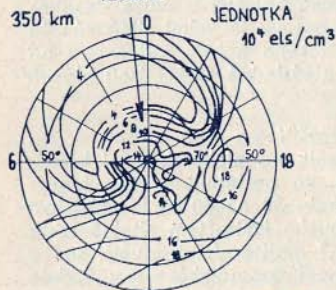


OBR. 8



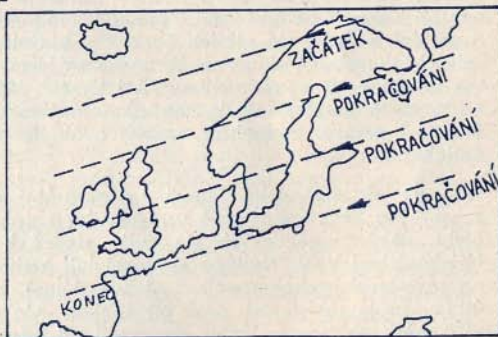
OBR. 9

MAX. INTENZITY PROUDU VE SMĚRU
IZOLINIÍ



12

OBR. 10



OBR. 11

Obr. 8. Poloha jihoatlantské a jižní radiční anomálie a jimi způsobené snížení dolního okraje rad. pásu.

Obr. 9. Vznik mnohovrstvého proudového systému ve výši ionosféry je způsoben nehomogenitou její vodivosti ve vertikálním i horizontálním směru v oblasti zářících ploch polárních září (šrafované). Ve výškách 100 až 200 km tečou horizontální proudy, nejvyšší vodivost je ve výši okolo 100 km. Oblasti, z nichž vytéká proud, jsou o 1 až 2 řády menší než okolí, proudová hustota v nich dosahuje 10^{-5} až 10^{-4} A/m².

Obr. 10. Rozdělení hustoty volných elektronů na podzim ve výši 350 km. Měření byla získána v mag. klidných intervalech let 1962–63. Směr izolinií dobře souhlasí se směrem cirkumpolárních proudů.

Obr. 11. Typický „spirálový“ drift zdánlivého zdroje signálu během PZ vyšší intenzity. Při slabších jevech bývá pohyb nepravidelný a může i 10 minut chybět. Při silnějších jevech se uplatní i v sev. oblasti a signály mohou přicházet z více směrů.

V blízkosti anomálií intenzita magnetického pole klesá a zrcadlové body radiačních pásů sahají níže, tj. až do výšek okolo 200 km. V takových výškách se zadržené částice častěji srážejí s atomy atmosféry (ionosféry) a opouštějí radiační pás (obr. 8). Pokud by průlet kosmické lodi uvedenými oblastmi nebyl řádký (1 až 2 otáčky ze 17 na obvyklé oběžné dráze okolo Země) a krátký, znamenal by vážné radiační ohrožení pro její posádku. Někteří kosmonauté dokonce při takových průletech a dobré adaptaci na tmu viděli slabé záblesky – prvním z nich byl při letu Sojuzu 10 N. N. Rukavišnikov. Záblesky jsou nejspíše vyvolány přímo v sítnici oka průletem nabitých částic s vysokou energií, ale může jít i o Čerenkovův jev při zbrzdění částic ve sklivci. Výzkumy posledních let ukazují na hlubokou souvislost mezi magnetosférou a ionosférou Země. Ve vzájemné součinnosti existují proudy a pole elektrického systému obrovských rozměrů. Poruchy magnetického pole Země mají vliv na mnoho procesů v atmosféře i na živé organismy. Statistika jednoznačně dokazuje, že je s nimi spjat i vznik cyklón v polárních oblastech. Dále je známo, že se v době geomagnetických poruch zhoršuje zdravotní stav osob s nemocemi srdečně-cévní soustavy a ovlivnění jsou i zdraví lidé, např. četnost dopravních nehod roste o 4 až 5 procent. Je možné, že jevy jsou spojeny se skutečností, že v magnetosféře vznikají při poruchách dostatečně intenzivní elektromagnetické kmity o kmitočtu několika Hz, tzn. blízkém kmitočtu změn elektrického potenciálu srdce a mozku.

Nejsilnější magnetické poruchy a nejintenzivnější polární záře vznikají v okruhu magnetických pólů Země podél tzv. aurorálních oválů širokých stovky km. Při klidné magnetosféře hranice oválu prochází na denní straně podél 80. rovnoběžky magnetické šířky, na noční podél sedmdesáté. Ve značných výškách nad Zemí (řádově 10 tisíc km) jsou elektrony urychlovány tam existujícím elektrickým polem, jejich průnik do atmosféry narušuje magnetické pole a při dostatečné energii vybudí polární záři. Vznikají magnetické subbouře provázené posuvem aurorálních oválů do nižších šířek. Při silných subboureích obvykle vznikajících po velkých slunečních erupcích je posuv směrem k rovníku největší a může dosahovat do šířek 50 až 60°, výjimečně i ke 40°. Velikost posuvu je velmi silně závislá na polaritě podélné složky meziplanetárního magnetického pole – při směru od Slunce k posuvu nedochází, rozměr oválu je menší a výsledné efekty jsou hlavně optické.

Naopak při směru ke Slunci se aurorální ovál rozšíří na obě strany – na sever i na jih a podstatně vzroste výskyt nehomogenit, na nichž dochází k rozptylu elektromagnetických vln, tedy přesně k tomu, co potřebujeme pro ionosférické šíření VKV. Nejlépe se rozptylují kmitočty okolo 30 až 40 MHz (závislost na rozměrech nehomogenit a vlnové délce), s rostoucím kmitočtem citelně roste útlum. To je též důvod, proč při spojení „via aurora“ mají podstatně větší šance výkonnější stanice – třeba na rozdíl od šíření pomocí sporadické vrstvy E, kde se uplatní i stanice QRP.

Otázka, zda aurora při právě se rozvíjející magnetické bouři dosáhne až do našich středoevropských QTH, závisí tedy na meziplanetárním magnetickém poli. To má směr určený přítomností Země v sudém nebo lichém sektoru magnetického pole Slunce. K podstatným změnám intenzity a polarity dochází s příchodem oblak sluneční plazmy vyvrženými velkými a zejména protonovými erupcemi, která s sebou nesou silná magnetická pole (říkáme, že jsou v plazmě „zamrzlá“) a dále s příchodem slunečního větru ze starých aktivních oblastí na Slunci, jejichž aktivita již končí, když před tím byla značná. Ve druhém případě jsou silná magnetická pole, jež se dostávají těsně pod sluneční atmosféru, slunečním větrem „vytahována“. Je proto do velké míry věcí náhody, do jaké pozice vůči vtaženému slunečnímu magnetickému poli se dostane naše planeta a zda magnetická bouře bude provázena polární září optickou, radiovou, případně oběma druhy

nebo žádným. Lze proto s poměrně velkou spolehlivostí předpovídat příchod polárních září např. pro oblast Skandinávie, dost často souhlasí předpověď se skutečností pro takové země jako severní část Velké Británie, Holandsko, sever NDR, NSR i PLR a pobaltské republiky SSSR, ale pro naši oblast lze nejlépe označit několik termínů, kdy by aurora mohla přijít (kdy jsou pro její vznik splněny všechny sledované podmínky) a ona se může dostavit buď několikrát a opakovaně nebo jen jednou či vůbec ne.

Pro zlepšení situace by byla nutná řada měření v kosmickém prostoru, na větším počtu umělých družic Země a Slunce a uvedení měření by musela být při značné obsáhlosti rychle i správně interpretována, takže se jasně jedná o hudbu budoucnosti, která přinese úvodem spoustu dalších otázek, jak tomu bylo dosud po každé.

Polární záře sama je vybuzena tokem energetických elektronů srážejících se s neutrálními atomy atmosféry předávající jim energii. Atomy se vracejí do normálního stavu vyzařením kvanta energie ve své charakteristické spektrální čáře. A právě na nehomogenních útvarech zvýšené ionizace vzniká rozptýlení radiových vln. (Pro zajímavost – podobně, ale nesrovnatelně intenzivnější jevy, probíhají na Jupiteru.) Lety výzkumných družic oblastmi, v nichž současně probíhají polární záře, zároveň s lety výzkumných balistických raket umožnily poznat strukturu dějů ve zmíněné oblasti. Řez výškami 100 až 200 km vidíme na obr. 9. Výsledkem tekoucích proudů a působících a vytvářených magnetických i elektrických polí jsou vertikální útvary připomínající opony, na nichž vzniká emise, absorpce a hlavně zpětný rozptýlení elektromagnetických vln. Zdrojem energie jsou vpády částic z vnějšího radiálního pásu. Útvary vznikají pod zrcadlovými body částic o malém úhlu náklonu (viz výše). Jejich výskyt a tvar je do značné míry dán i konfigurací cirkumpolárních proudů a zpětně je ovlivňuje (obr. 10).

Kdyby na míru ionizace mělo vliv jen sluneční záření, byla by elektronová koncentrace největší v rovníkových oblastech a směrem k pólům by ubývala, ba dokonce by nad polárními oblastmi v zimě ionosféra těžko mohla existovat. Ionosférické mapy by byly krásně pravidelné i symetrické a předpověď šíření by byla hračkou. Pohled na libovolnou ionosférickou mapu (např. v AR 2/1977, str. 71) nás rychle přesvědčí, že realita je složitější. Vnik částic z radiálních pásů, zejména vnějšího a indukovaný proudový systém v ionosféře spolu se stálou přítomností řady anomálií magnetosféry, jež se otáčejí jaksi našisato, jsou samy o sobě zárukou, že hodnoty použitelných kmitočtů pro spojení na dekametrových vlnách nebudou nikdy jednoduchou funkcí zeměpisné šířky a denní doby. Jediné spolehlivé metody, které lze oprávněně používat při předpovídání, se opírají ve značné míře o statistické zpracování velkého množství údajů o ionosféře za několik slunečních cyklů. Existují ovšem i analytické metody, které se, vycházejíce z fyzikálně správného názoru, statistickým výsledkům velmi blíží, jako třeba metoda dr. E. Chvojkové (viz Rozpravy ČSAV, r. 65/1955, sešit 11 řady MPV), ale i ty jsou v polárních oblastech nepoužitelné a jejich chyba je již značná nad 60° šířky. A to jde jen o předpovědi dlouhodobé, od nichž se skutečně naměřené hodnoty ionosférických parametrů v jednotlivých dnech liší, a to v období klidu až o 15 % a při velkých poruchách běžně o desítky procent.

Nezbytným doplňkem je proto předpověď krátkodobá na nejbližší hodiny až dny, která popisuje pravděpodobnost uvedených odchylek. Vychází ze situace na Slunci a pozorovaných dějů – zejména erupcí a z nepřímých informací o vlastnostech meziplanetárního magnetického pole získaných z větší části během minulých otček Slunce. Z toho vyzvojuje pravděpodobnost setkání zemské magnetosféry s vlny, jež ji narušují a extrapoluje možné důsledky zmíněných poruch, zejména tedy vzniku nárazových vln, které celou magnetosféru rozkmitají, magnetických polí, jež ji deformují a změnou koncentrace i energie částic slunečního větru zaplňujících radiální pásy. Poruchy začínají vždy v polárních oblastech a postupně se stěhují

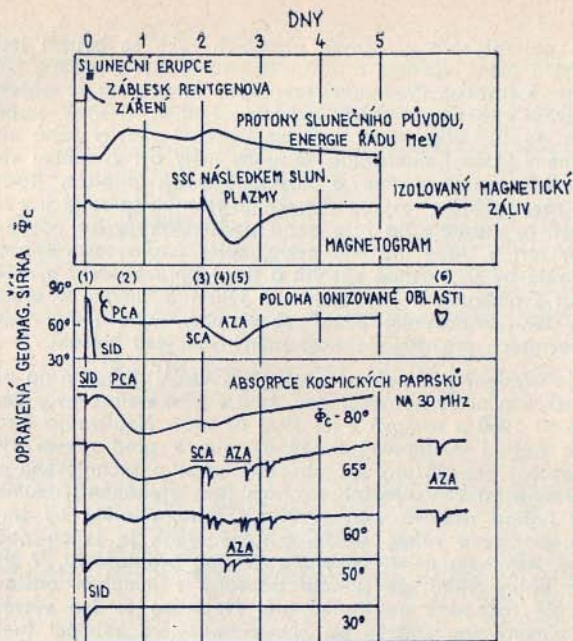
do nižších šířek, přičemž se jejich účinek mění. Právě v polární oblasti a v ní především v zóně polárních září leží klíč k pochopení toho, co se s ionosférou v globálním měřítku děje a právě při polárních zářích lze následně děje pozorovat nejsnáze, protože jsou nejintenzivnější. Přitom je nutné uvažovat i vliv vnitřních radiačních pásů ovlivňujících hlavně ionosféru subtropických oblastí.

V zásadě jde o dva děje. Ionizaci, k níž přispívá ionizace částicemi neboli nárazová a růst počtu nehomogenit s následnými zvětšeními rozptylu a útlumu. Nárazová ionizace může zvyšovat hodnoty použitelných kmitočtů a přispívat ke vzniku ionosférických vlnodů. Nehomogenity mohou zmíněné vlnodvy zakončovat a tím umožňovat jejich napájení nebo naopak pohltit veškerou námi či protistanicí vyslanou energii a ještě produkovat šum. Porucha může (ale také nemusí) začít kladnou fází, kdy se zvětší hodnoty použitelných kmitočtů třeba i v globálním měřítku a vytvářejí se ionosférické vlnodvy umožňující komunikaci se vzdálenými stanicemi bez odrazů od zemského povrchu a průchodu nízkou ionosférou, kde dochází obvykle k největším ztrátám.

V další fázi, a to může probíhat polární záře, se hodnoty použitelných kmitočtů v polární oblasti snižují a vzroste útlum a uvedený efekt se pomalu stěhuje směrem k rovníku. Do subtropických šířek dospěje ale za dlouho – někdy až za dva i tři dny, pokud porucha tak dlouho trvá. Málokdy se podmínky šíření KV v teplejších oblastech zeměkoule zhorší za méně než den. Z denních období je na postup poruchy choulostivější noc, kdy chybí přímé sluneční záření, které svou téměř konstantní skladbou (proti korpuskulární složce) zachovává v ionosféře obvyklou strukturu. Díky velké výšce magnetosféry v tropických oblastech se tamní podmínky šíření v období poruch asi dvakrát častěji zlepšují než zhoršují a dominantním činitelem je vzrůst ionizace. Zdá se, že jsou v přímé souvislosti i výskyty transekvertoriálního šíření VKV, jež umožňuje, jak nyní víme, spojení s jihem Afriky na 145 i 433 MHz ze střední Evropy.

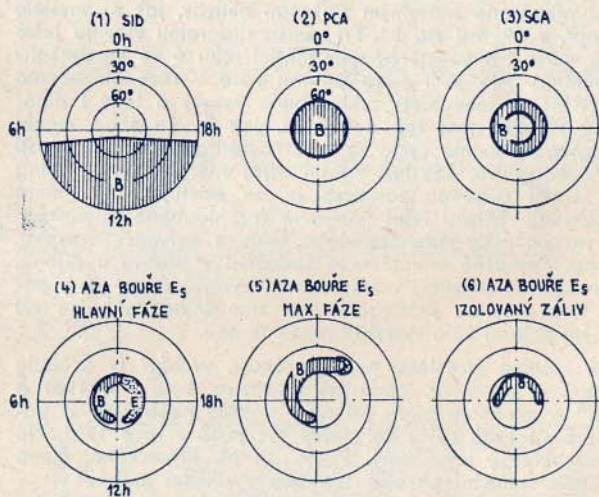
Výskyt polární záře bude ale přece jen častější. Pro jeho využití je velmi výhodné sledovat i kmitočty 14 345 kHz, tzv. European VHF Net, kde řada stanic dokáže zcela nesobecky polární záři oznámit. Největší cenu pro nás mají informace z východních směrů, kde jev obvykle začíná. Kvalitativně nejlepší informace je sdělení, že lze pracovat i na 70 cm (třeba od UA3LBO), což znamená velmi vysokou pravděpodobnost, že to půjde z nižších šířek na 2 m. Dále počítejme s tím, že při intenzivnější auroře, kdy je naděje na spojení DX, se oblast zdánlivého odrazu pohybuje od východu k západu (viz obr. 11), a to několikrát a každá další dráha probíhá jižněji. V dokonalé shodě s tím jsou i zkušenosti známého UR2RQT popsané následovně: v UR2 začíná aurora obvykle mezi 1400 až 1500 UTC signály z OH, SM, UA1 a UR2, které jdou téměř ze severu (QTF 0 až 10°) a trvá do 1800 až 1900 UTC. V létech slunečního maxima začíná dříve až o dvě nebo i tři hodiny. Vyskytuje se s přestávkami, během nichž se obvykle přemísť na východ, načež se pohybuje na západ. Směry příchodu signálů se stále více vzdalují od severu. Posledních pět nebo patnáct minut jsou signály přímo od západu (QTF 270 až 280°), přičemž je možno pracovat se stanicemi PA a GM (často současně s OK). Ve stejné době, tedy před koncem aurory, jsou v UR2 slyšet od severu signály stanic UA3 a 4, OH, OZ, SP, DL, Y2, UQ2, UP2 a UR2. Druhá fáze aurory začíná okolo 2130 UTC a může trvat řadu hodin, u největších auror až do rána.

Hranice dosahu při zmíněném druhu šíření a QTH v OK leží na jihu v Jugoslávii, střední Itálii a Sardinii a na západě v Irsku a na východě v UA9. Tak intenzivních polárních září ovšem nebude nikdy více než nejvýše několik za sluneční cyklus, při nízkém maximu cyklu žádná. Lze se domnívat, že příští velké polární záře (srovnatelné s jevem z 25. 7. 1981) budou až po roce 2000, neboť v našem století již vysoký sluneční cyklus nečekáme.



Obr. 12. Idealizovaný průběh typicky se vyvíjející poruchy ionosférického šíření; SID – náhlá ionosférická porucha, PCA – absorpce v polární čapce, SCA – náhlý počátek absorpce kosmického záření, AZA – absorpce v pásmu polárních září, SSC – náhlý počátek poruchy magnetického pole Země.

OBR. 12



Obr. 13. Geografické znázornění průběhu zvyšování ionizace při poruše v šesti charakteristických stádiích. Číslování je stejné jako v obr. 12. Souřadnice u [1] jsou geografické, u [2 až 6] geomagnetické.

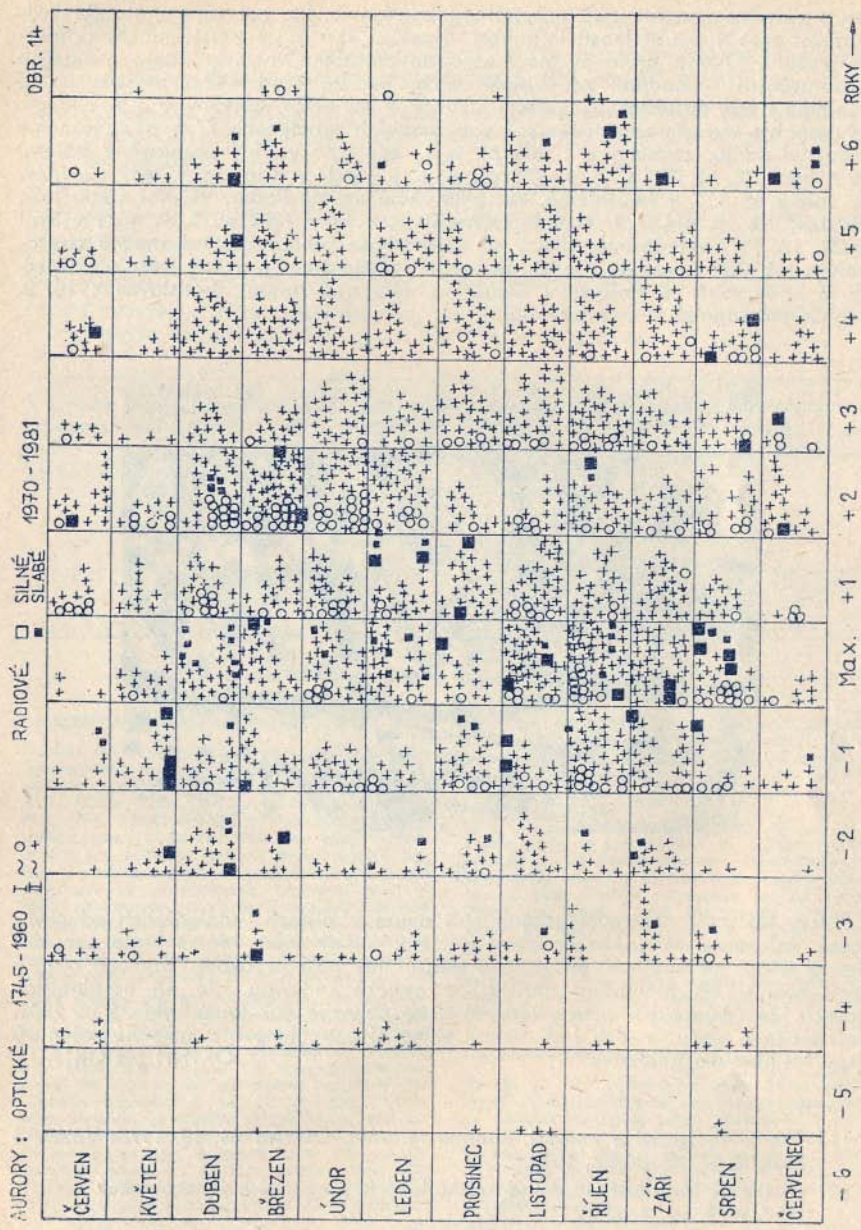
OBR. 13

Pravděpodobnost výskytu polární záře v různých obdobích roku se během jedenáctiletého slunečního cyklu mění. Jednou z příčin by mohlo být i přemísťování aktivních oblastí na Slunci k rovníku. Před maximem slunečního cyklu se objevují četné skupiny skvrn hlavně v heliografických šířkách několika desítek stupňů, v maximu je jich nejvíce do 15° šířky a při poklesu sluneční aktivity ještě níže. Odtud předpokládané změny složení slunečního větru by měly být zpočátku větší od oblastí vzdálenějších od roviny rovníku a postupně se jí přibližit. Rovina oběžné dráhy Země není rovnoběžná s rovinou slunečního rovníku (protíná ji v létě a v zimě) a nejvíce se od ní vzdaluje na jaře a na podzim. Proto lze očekávat častější výskyty polárních září v době maxima cyklu, spíše okolo rovnodennosti a s vývojem slunečního cyklu by se maxima zásahů a tím i poruch šíření a polárních září mohla vzdalovat z podzímů a jar směrem k létům a zimám. V oblasti slunečního rovníku, tj. v tzv. „královském pásu“ se skupiny skvrn téměř nevykytují a tak by při slunovratech pravděpodobnost zmíněných jevů klesala.

Ve snaze zjistit, nakolik je uvedený předpoklad oprávněný, vznikl diagram na obr. 14, mimochodem dosud nikde a nikdy neuveřejněný. Jsou v něm vyznačeny polární záře – optické z let 1745 až 1960 a radiové z let 1970 až 1981. Nedávnější údaje o optických pozorováních nejsou dostatečně úplné a naopak před rokem 1970 se „via aurora“ příliš spojení nenavázalo. Až obrovský vzestup technického vybavení velkého počtu amatérů na VKV umožnil, že nám (bez přehánění) neunikla v posledních letech ani jediná radiová aurora. Nebýt toho, nemělo by smysl radiové polární záře do diagramu vůbec kreslit, ostatně i tak je jejich počet očividně dost nízký na to, abychom mohli cokoliv s jistotou prohlašovat. V diagramu vidíme (při troše dobré vůle), že princip popsáný v minulém odstavci pravděpodobně působí, ale rozhodně ne markantně. Nejsnáze to lze vysvětlit tím, že proudy sluneční plazmy neodcházejí od Slunce ve směru kolmém (nebo jinak stáleji nakloněném) na jeho povrch a ani kosmickým prostorem se nešíří po přímce. Dále vidíme, že největší aurory vznikají v letech okolo maxima jedenáctiletého cyklu zejména na podzim a naopak zhruba o dva roky později při sekundárním maximu zejména na jaře – a nevíme proč tomu tak je. (I jiné vědy mají podobné problémy: nevíme zda Homér žil, ale víme, že byl slepý.) Přitom sekundární maximum cyklu není provázeno znatelným snížením aktivity, jak se myslelo dříve a jak je uvedeno např. v [9] na str. 53. Při vzniku diagramu vysvítla ještě jedna zajímavost – aurora může být ve kterémkoliv měsíci roku a ve kterémkoliv roce včetně slunečního minima. Ale je-li silná polární záře v roce slunečního minima, znamená to, že PRISTI jedenáctiletý cyklus bude vysoký a tedy i auror bude pozhnaně. Uvedené zjištění není tak nelogické, jak by se snad mohlo na první pohled zdát – právě v minimu cyklu se mění polarita aktivních oblastí nejspíše pod vlivem dějů v jeho nitru, kde leží vlastní zdroj energie, velmi zvolna se prodírající na povrch. Další zjištěnou závislostí je, že existují dvě minima výskytu auror a že se posouvají. Hlavní letní minimum (prohloubené termickými změnami v ionosféře) je na počátku jedenáctiletého cyklu v červenci a srpnu, na konci v květnu a červnu. Podružné minimum je zpočátku v březnu a dubnu, na konci v únoru až březnu. Výše popsáný posuv maxim výskytů auror je k posuvům minim doplnkový. Rok maxima jedenáctiletého slunečního cyklu se od ostatních liší tím, že se v něm polární záře vyskytují rovnoměrněji.

Budeme-li aplikovat právě zjištěné závislosti na současnost, vychází (v souladu se skutečností), že rok maxima byl 1979, podružné maximum bylo v r. 1981 a cyklus je jakoby „protažen“ – minimum bude asi až v r. 1986 nebo 1987 a poslední ojedinělé silnější aurory tohoto cyklu by mohly být ještě v roce 1985. Na předpověď jedenáctiletého cyklu je ještě brzy. Podle dr. M. Kopeckého, člena korespondenta CSAV, stoupne sluneční aktivita zejména v příštím století.

Informace o radiových aurorách od radioamatérů jsou díky své systematickosti dobře použitelným indikátorem sluneční aktivity a současný sluneční cyklus bude



Obr. 14. Závislost výskytu polárních září na roční době a fázi jedenáctiletého slunečního cyklu.

první z uvedeného hlediska dokonale dokumentovaným, což znamená velký kvalitativní skok v použitelnosti informací. Sluneční skvrny jsou systematicky pozorovány od r. 1749 a proto nebylo možno do diagramu zakreslit údaje o starších pozorováních – naopak zase podle nich, jakožto ojedinělého prostředku, se můžeme něco dozvědět o sluneční aktivitě v minulých stoletích a i tisíciletích. Musela být vícekrát značná, neboť v historických pramenech [7 a 8] nalezneme množství údajů, zejména z r. 208 př. n. l., kdy byla v Číně pozorována polární záře mezi 32 až 35° s. š., r. 202 př. n. l. ji viděli v Kartágu – tedy v Africe, 8. dubna 65 n. l. v Jeruzalémě, kdy bylo okolo deváté hodiny večerní světlo jako ve dne, 18. 10. 616 a 7. 4. 905 opět v Číně, v říjnu 1097 a 12. 9. 1621 v Syrii a 22. 12. 1117 v Palestině. Úkazy na obloze naše předky našťastí značně vzrušovaly a tak nám zanechali i jejich vyobrazení, některá věrná a jiná spíše umělecká. Silně stylizované je vyobrazení úkazů na nebi nad dnešní Bratislavou z 10. 2. 1681 okolo západu Slunce (obr. 15).



Obr. 15.

Opticky lze dnes pozorovat polární záři pouze v místech vzdálenějších od civilizace, daleko od veřejného osvětlení zejména větších měst. Máme proto poněkud menší šanci na spatření působivého úkazu než naši předkové. Radiová aurora sice nemusí být provázena optickou a optická radiovou, ale při nejsilnějších jevech jde často o oba úkazy zároveň nebo po sobě, jak tomu bylo 25. 7. 1981. Informace o obou druzích jevů uvítají sluneční astronomové a neméně zajímavé jsou i z hlediska geofyziky. OK1HH (ex-OK1AOJ)

Literatura:

- [1] Slunce ve zdraví a nemoci. Sborník referátů, Ostrava 24. 10. 1978; Valašské Meziříčí – hvězdárna, 1979.
- [2] OK1AOJ: Možnosti a realita krátkodobých předpovědi ionosférického šíření. RZ 5/1979, str. 4 až 12.
- [3] OK1AOJ: Šíření radiových vln, jeho změny a předpovědi. AR 11/1981, str. 28 až 29, AR 12/1981, str. 27 až 28, AR 1/1982, str. 31 až 32.

- [4] Astronomičeskij kalendar 1981. Moskva, Nauka 1980, str. 208 až 224.
- [5] Antonova, E., E.: Prodolnyje polja i toki v večernom sektore avoralnoj magnisfery. Geomagnetizm i aeronomija 5/1979, str. 871 až 876.
- [6] Hakura, Y.: Mapping of the Polar Cap Ionosphere by Solar and Magnetospheric Particles. Journal of the Franklin Institute, sv. 290, č. 3. září 1970, str. 263 až 280.
- [7] Fritz, Hermann: Verzeichnis Beobachter Polarlichter, Wien 1873.
- [8] Rézhly, A. Berkes, Z.: Nordlichtbeobachtungen in Ungarn (1523–1960). Akadémiai Kiadó, Budapest 1963.
- [9] UI8ABD, ex-OK1KW: Polární záře. AR 2/1962, str. 51 až 56.
- [10] Czechowsky, Peter: Rückstreuung von Radio-Wellen an Polarlichtern. cq-DL 10/1974, str. 601 až 605 a cq-DL 11/1974, str. 666 až 669.

V příštím čísle si přečtete mimo jiné o celostátní soutěži mládeže v radiotechnice, naleznete zajímavosti ze světa, obvyklé provozní rubriky a technické články o doplnku k provozu BK, adaptivním poznávací Morseových značek a o zajímavostech ze zahraničních publikací.



OSCAR

STUDENTSKÝ PROGRAM INTERKOSMOS

Družici RK02 začíná realizace mezinárodního studentského programu Interkosmos, na němž se má podílet mládež socialistických zemí: BLR, CSSR, Kuby, LLDR, MLR, MoLR, NDR, PLR, RSR, SSSR a VSR. Spolupráce v osmdesátých letech bude zaměřena na vývoj malých družic pro vědecký výzkum, technologické pokusy i amatérskou komunikaci. Ve druhé etapě programu se předpokládá konkrétní mezinárodní spolupráce při vývoji, konstrukci i výrobě jednotlivých dílů palubního zařízení nové družice. Její vypuštění se má uskutečnit u příležitosti mezinárodního setkání studentů socialistických zemí v období let 1983 až 84.

Nová družice má mít hmotnost asi 50 kg, rozměry 300 a 400 a 800 mm. Plánovaná dráha je kruhová, polární, retrogradní se sklonem 97° a výškou 650 km. Z předběžných základních technických údajů pro vývoj zařízení vyplývá, že družice má obsahovat majákové vysílače v pásmech 7, 14, 21, 28, 435 a 2400 MHz, lineární převaděče 21/435, 21/29, 145/435, 145/29 MHz se šířkou pásma 35 až 40 kHz, paměťové obvody nejméně pro 200 znaků Morseovy abecedy. Družice druhé etapy má dále ověřovat systém gravitační orientace a stabilizace polohy, zkoumat fyzikální vlastnosti

prostředí na oběžné dráze, získávat poznatky pro konstrukce nehermetizovaných družic (jako byla např. naše družice Magion) a jejich tepelného režimu.

KONEC A-O-9?

Podle zpráv ze sítě AMSAT se družice A-O-9 UOSAT stala neovladatelnou. Následkem závady povelového přijímače nebo celého povelového dílu družice nereaguje na povely ze Země ani tehdy, když byl použit k povelu výkon 400 kW! Tvůrčí projekt UOSAT dosud zmíněnou skutečnost nepotvrdili, ale faktem zůstává to, že po celý květen družice vysílala na 145,825 MHz pouze trvalý tón 1200 Hz. Predikce referenčních oběhů pro UOSAT přestane proto zatím otkívat.

NALÉHAVÉ UPOZORNĚNÍ

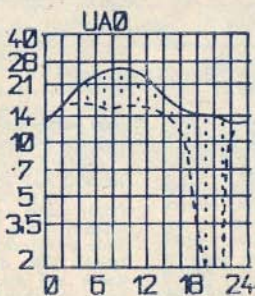
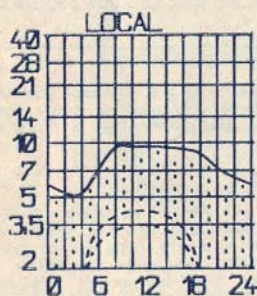
Středa je den provozního klidu i na sovětských družicích RS5 až 8. Nepracujte proto ve zminěný den přes jejich převaděče, i když jsou v provozu, abyste nerušili technické pokusy a měření, jimž je středa vyhrazena. Stejná zásada platí i pro družice AMSAT. Prohřešky proti zdůrazněnému ustanovení budeme pranýřovat!

REFERENČNÍ OBĚHY NA ZÁŘÍ A ŘÍJEN 1982

A-O-8	18. 9.	oběh 23 124	UTC 0040	°W 89
	2. 10.	23 319	0000	80
RS3	18. 9.	3336	0016	225
	2. 10.	3506	0004	242
RS4	18. 9.	3312	0112	247
	2. 10.	3481	0159	273
RS5	18. 9.	3320	0130	258
	2. 10.	3476	0050	261
RS6	18. 9.	3331	0123	251
	2. 10.	3501	0145	279
RS7	18. 9.	3317	0011	230
	2. 10.	3487	0154	277
RS8	18. 9.	3302	0140	252
	2. 10.	3470	0101	264

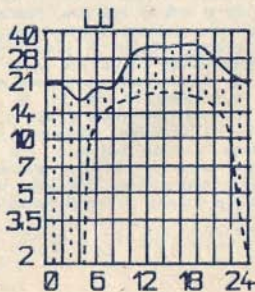
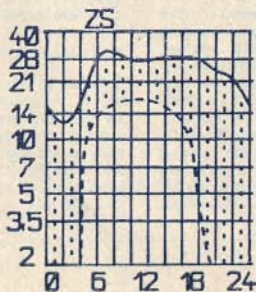
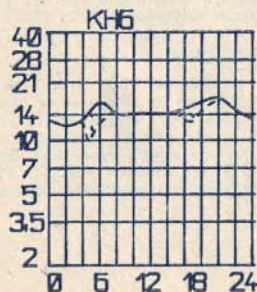
OK1BMW

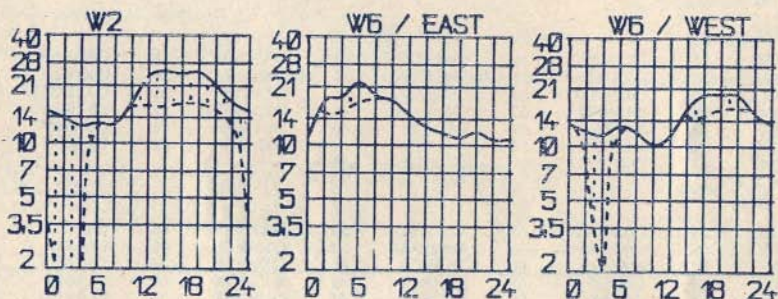
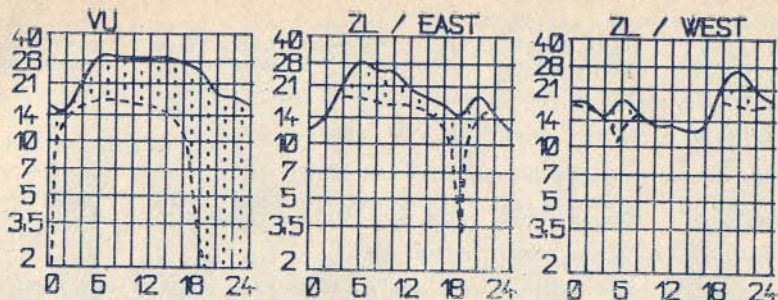
PŘEDPOVĚď ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ZÁŘÍ 1982



Letošní výrazněji kolísající sluneční aktivita by měla být v září ještě poměrně vysoká, což znamená reálnou naději na výrazné oživení zejména horních pásem KV. V mnoha případech se stane zajímavým DX i desítka, která ovšem bude v příštích letech zet prázdnotou. Na nejnižších kmitočtech KV bude výběr směrů DX proti jiným měsícům malý, budou se vytráčet signály z jižní a jen pomalu se objevovat signály ze severní polokoule.

OK1HH





KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

ITU CONTEST 1981

Nejlepších 10 v části CW:

EA2IA	165 558	UV9AH	120 528	UP2NK	103 748	PY3CFD	94 054	UA6LLT	69 088
UL7CT	156 390	UL7MAR	105 096	UB5AAF	100 459	9X5AB	78 832	PY1BOA	69 020

Jednotlivci OK v části CW:

OK2QX	23 595	OK1MZO	3472	OK2TBC	1664	OK2SWD/p	760	OK2SGW	352
OK1MKU	9462	OK1DMJ	3315	OK1CIJ	1650	OK2PBG	553	OK1AOU	280
OK1KZ	8118	OK3CES	2176	OK1DDO	1520	OK3TFY	410	OK1DZD	128
OK2BMA	5236	OK1MHA	1701	OK1DOC	1343				

Nejlepších 10 mezi stanicemi s více operátory v části CW:

UK2PCR	147 149	UK9ADY	117 421	UK5MAF	98 090	UK5QBE	76 160	PY1ARP	65 697
UK9OAC	131 180	LZ1KDP	107 540	ZZ2AA	94 144	JA9YBA	73 886	HA5KKG	58 116

Kolektivní stanice OK v části CW:

OK3KEE	11 286	OK1KFO	7800	OK2KVI	3344	OK2KWU	2806	OK2KHS	2769
								OK3KTP	2652

Nejlepších 10 jednotlivců v části FONE:

EF8AK 368 320	PP2ZDD 195 624	UP2NK 139 620	DU6BG 114 240	PP5JD 61 628
ZZ5EG 279 620	EA2IA 1/6 862	UB5LAW 115810	UB5FDF 112 716	UA6ADC 58 560

Jednotlivci OK v části FONE:

OK1AGN 12 892	OK1KZ 4680	OK3YK/p 522
---------------	------------	-------------

Nejlepších 10 mezi stanicemi s více operátory v části FONE:

DX1PAR 406 440	UK4FAV 129 548	UK7PAL 110 682	ZZ2AA 99 594	YO6KEI 51 069
PY8EMM 248443	UK0QAA 119782	UK9FER 101 354	UK2DAH 57 095	JA6YCU 38 260

Kolektivní stanice OK v části FONE: OK2KVI 1562.

V části CW bylo celkem hodnoceno 342 stanic, z toho 26 PY a 24 OK. V části FONE bylo hodnoceno 154 stanic, z toho 16 stanic PY a 4 OK. Deníky pro kontrolu: OK1IAR a OK3ZWX, OK2SWD

TEST 160

5. 4. 1982:

OK1OPT 65	OL7BBY 55	OK2KLD 49	OK1DIV 34	OK3KAP 26
OK5MVT 64	OK3BRK 54	OK2BRW 48	OK3RKA 34	OK1KZD 25
OL6BAT 63	OK2PAW 53	OK2KQQ 45	OK1KYP 30	OK2DGG 24
OK1KTW 60	OL5BFO 52	OK1KUA 45	OK3XO 29	OL7BEO 21
OK2PDT 57	OL7BAU 51	OK3CGI 44	OK1KQH 28	OK3RRF 20
OK3CQD 56	OL4BEV 50	OL1BBR 38	OK1KRY 26	OL6BFC 8
OK1KLX 55	OK1DDU 49	OL6BDK 38		

16. 4. 1982:

OK1KTN 74	OK1KTW 63	OK3KXO 53	OK1KYP 40	OK2KRK 35
OL8CMQ 72	OK3KAP 53	OK2PAW 52	OL5BFO 40	OL6BEL 34
OL6BAT 71	OK3CGI 60	OL1BCB 48	OK1KUA 39	OL7BEO 28
OK2PDT 69	OK1OPT 55	OK1KLX 42	OK2QOX 39	OL6BES 27
OL7BAU 66	OK5MVT 55	OK3RKA 41	OL2VAH 36	OL2VAG 23

OK3CQA



VÁNOČNÍ ZÁVOD 1981

OK1KRQ 22470	OK1KKT 8676	OK1ATQ 4121	OK1DOK 3526	OK1KRG 3030
OK1MBS 17376	OK1KPU 8626	OK1KKS 3850	OK3RMW 3470	OK1MHJ 2943
OK2KZR 15893	OK1KPA 5213	OK1VAN 3835	OK2QOX 3328	OK1KHK 2511
OK6BAB 13914	OK1KSH 5031	OK1ASA 3770	OK1AOV 3286	OK3RJB 2500
OK1VOX 10332	OK1KPL 4704	OK1KOL 3756	OK1KKI 3211	OK1DJM 2360
OK1GA 10206	OK2KK 4158	OK3KII 3588	OK1OFA 3102	OK1KCI 2370

Ve XXIII. ročníku závodu bylo celkem hodnoceno 91 stanic, které všechny obdržely od pořadatele výsledkovou listinu. OK1WBK

VELIKONOČNÍ ZÁVOD 1982

145 MHz, stálé QTH:

OK1MBS 14664	OK1KPL 5396	OK3KAP 2396	OK2KK 1850	OK1LD 1278
OK1KRQ 13457	OK3MAY 4807	OK2KJT 2244	OK3KFY 1708	OK3RJB 1177
OK2VDM 9261	OK1ATQ 4403	OK2BDS 2236	OK3KNM 1572	OK2KQX 1170
OK1KHI 6042	OK3KEE 2925	OK3CNW 2067	OK3RMW 1360	OK1KEP 980

OK3EA	972	OK1KRZ	808	OK1JVS	408	OK1KQW	240	OK3KXM	144
OK2JJ	960	OK1KFB	714	OK2VPA	403	OK1VXY	220	OK1AOE	130
OK3KTR	896	OK2KTK	540	OK1VMK	373	OK2KRQ	201	OK1VKY	124
OK3CQF	688	OK2VLT	505	OK2KUM	295	OK1DEU	132	OK2VMT	123
OK1KMP	672	OK1OAZ	415	OK2BKA	270	OK2KGD	150	OK1ONW	114
OK2BAR	864	OK2BRZ	414						

145 MHz, přechodné QTH:

OK1ASA	22365	OK2KTE	3458	OL5BAR	1639	OK1VBN	909	OK1KZE	385
OK1KKH	16936	OK1KKI	2968	OK2KPA	1600	OK3KCV	882	OK1IBB	312
OK1KVK	16298	OK2KEZ	2532	OK2BME	1568	OK1KHB	832	OK1KRY	258
OK2KZR	10920	OK1KOL	2112	OK2KEA	1520	OK1KTA	783	OK2KVS	177
OK1KWN	7548	OK2BIT	1930	OK2KLN	1179	OK2JI	630	OK3XI	160
OK1FBX	6175	OK1ONI	1823	OK1KJB	1116	OK1KHT	602	OK1KSD	156
OK3CDR	4375	OK2BQA	1650	OK2PAM	1008	OK2KPS	522	OK1KIR	132
OK1KFQ	4208	OK2KQQ	1648	OK2BGX	927	OK1WN	450	OK2KZC	58

433 MHz, stálé QTH:

OK1GA	372	OK1KPA	235	OK2VPA	50	OK1ARP	48	OK2KJT	40
-------	-----	--------	-----	--------	----	--------	----	--------	----

433 MHz, přechodné QTH:

OK1AIY	413	OK1MWD	260	OK1DJW	184	OK2KVS	36	OK1ONI	8
OK2JI	360	OK2KQQ	193	OK1KKL	156				

Deníky pro kontrolu: OK2KYC, OK2BBQ, OK1AIY, OK1DJW, OK2BDS. Závod vyhodnotil radio-klub OK1KKT.

OK1AGC



RADIODÁLNOPISNÝ PROVOZ

Před časem jsem chválil aktivitu slovenských stanic v provozu RTTY. Při osobním setkání s Palem OK3YCM, který je VO stanice OK3-RMW, jsem se dozvěděl, že po určitém období menší aktivity jejich kolektivní stanice se bude více věnovat zmíněnému druhu provozu. Navázali zatím spojení s 80. zemí, pracují s transceiverem Otava a těší se na slíbený stroj T-100. Další zprávu ze Slovenska jsem dostal od OK3DT, jehož kolektivní stanice OK3KYR uskutečnila v době od března do května 190 radiodálnopisných spojení asi s 55 zemí.

Od OK2SST máme podrobnější informace o vysílání bulletinu SARTG. Jeho text zpracovává SM4FVD, který jej vysílá v sobotu v 0700 UTC. Na pásmu jej přebírá SM4GVR, který bulletin opakuje ve stejnou dobu v neděli, ale s příkonem 500 W. Obě stanice pro vysílání bulletinu používají značku SK4RY a po vyslání bulletinu je stejně jako u nás po vysílání OK3-KAB organizována síť s řídicí stanicí SM4GVR. V době, kdy už byste měli mít dvoučíslo 7-8 doma, by měly proběhnout SARTG Contest ve dnech 21. a 22. 8., 4. část GARTG Kurz Kontestu 29. 8. a další závody budou až v říjnu, tj. CARTG RTTY Contest a 5. část GARTG Kurz Kontestu.

TECHNIKA PRO RTTY

Opět upozorníme na zahraniční přístroj určený k příjmu CW a RTTY. Jde o typ CWR 670 s názvem Telereader, který se připojuje

k obrazovému vstupu televizoru. Pracuje potom jako nízkofrekvenční dálkopisný konvertor nebo dekodér Morseových značek se zobrazením textu na obrazovce. Pro náročnější uživatele je určena jeho varianta CWR 685A, která má obrazovkový terminál již vestavěný. Má rovněž paměti pro více než 300 znaků a do paměti lze zaprogramovat CQ, jméno i QTH, popisy zařízení atd. K přístroji se připojuje i klávesnice KBD 685 a tím se vytvoří úplné vysílací zařízení pro telegrafii s rychlostí 25 až 200 za minutu, pro RTTY s kódem MTA č. 2 a rychlostmi prepínatelnými mezi 45 až 110 Bd a posílá i pro kód ASCII s rychlostmi 110 nebo 300 Bd. DAFG má vlastní prodejní službu mikročítačové literatury. Ceny tam prodávaných publikací se pohybují mezi 10 až 30 DM. Seznam publikací a adresa je k dispozici u vedoucího rubriky RTTY.

Doporučuji, abyste si podle možnosti u organizací spojů hledali možnosti pro získání vyráběných strojů T-100, protože se blíží doba ukončení jejich použití u kusů z prvních výrobních sérií.

Číslicová technika se stále více uplatňuje při amatérských konstrukcích dálkopisů pro RTTY a vytlačuje dosud používané elektromechanické systémy. Příkladem může být i článek „Elektro-nický dálkopisný vysílač“ od OK1MP (viz AR 2 a 3/82), v němž autor využil některé principy z článku „Moderní dálkopisný přístroj pro RTTY“, který v RZ č. 1/1979 uveřejnil Jan Drexler z RK OK1KKL a napravil tehdy v obr. 1 uveřejněné dvě drobné chyby. OK1NW

● SOUTĚŽ K MČSP 1982 na VKV probíhá od 0001 UTC 1. 9. do 2400 UTC 15. 11. 1982 s kategoriemi A – 145 MHz a B – 433 MHz a výše. Soutěží se z libovolného QTH všemi povolenými druhy provozu a neplatí spojení přes pozemní a kosmické převaděče. Podrobné podmínky jsou v RZ č. 7–8/1981 na str. 33. Pořadatelem soutěže je URK ČSSR. – DEN REKORDU UHF/SHF a IARU REGION 1 UHF/SHF CONTEST se uskuteční od 1400 UTC 2. 10. do 1400 UTC 3. 10. 1982 v pásmech 433 MHz a výše. Podrobné podmínky závodu jsou v RZ č. 7–8/1981 na str. 33 a 34. Deníky ve DVOJIM vyhotovení se posílají do 10 dnů po závodě na adresu URK ČSSR v Praze.

OK1MG

● HTP 40 probíhá provozem CW s ručním klíčováním v pásmu 7010 až 7030 kHz od 1300 do 1600 UTC 2. 10. 1982. S každou stanicí je platné pouze 1 spojení a každé spojení se počítá 1 bod. Kód: RST, pořadové číslo spojení do 001 a jméno operátora. Operátoři, kteří naváží v závodě více než 10 spojení, mohou v deníku označit jedno spojení s jiným operátorem „good CK operator“. Zmíněné označení přináší bonus 10 bodů. Deník musí obsahovat obvyklé čestné prohlášení, ale doplněné prohlášením o tom, že soutěžící používal výhradně ruční klíč a deník musí být odeslán před 17. 10. 1982 na adresu: Karl-Heinz Paape DJ5ZP, Eichenstrasse 40, D-2733 Westertimke, NSR.

RRZ

● Blahopřejeme členu našeho radioklubu a známému posluchači Jaroslavu Velebovi OK2-22130 k jeho sňatku s XYL Janou a přejeme mu mnoho rodinného štěstí i spokojenosti na jejich společné cestě. Věříme, že i nadále zůstane věrný radioamatérskému sportu.

OK2KMI

● 5. července zemřel po dlouhé nemoci ve věku 61 let Jan Urbánek OK1AUU, který na přelomu čtyřicátých a padesátých let patřil k zakládajícím členům jedné z našich prvních kolektivních stanic OK1OKJ v Poděbradech.

RRZ

.....> INZERCE <.....

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

Prodám elektronkový RX domácí výroby 1,8 až 21 MHz s EMF 500 kHz (1400,-). J. Jambriškin, 250 67 Klecany 264.

Koupím vrak R3 nebo jen mezifrekvenční transformátory. K. Pavelka, 669 02 Znojmo-Suchohrdly 245.

Koupím RX EK10 2 kusy, EZ6 2 kusy nebo Lambda 4+dokumentaci+elky. Udejte cenu. Zdeněk Kašpar, Částkova 57, 301 59 Plzeň.

Koupím Empfängerschaltungen, Schaltungen der Funkindustrie, Röhrentaschenbuch, katalogy elektronky, prospekty firem a další starou literaturu z oboru radiotechniky a hodinářství (zejména německou), radiolampy a elektronky převaděčů, inkurant i nefungující, příp. výměním za ročníky AR, ST, jednotl. čísla ca-DL nebo polovodiče. J. Hájek, Černá 7, 110 00 Praha 1.

Koupím KT61OA, B, 911, 925A, B, V, 934B, 2N3866, SRA-1H IE-500, HP-2800. F. Blůžek, Trávníky 1182, 765 02 Otravovice.

Koupím osciloskop, generátor vf, toroidy Ø 49/35, Ø 25/15 i jiné, konektory vf 75 Ω, EF89, Amatérské radio roč. 1966 a č. 1/1967. (Popis, cena). J. Franc, Engelsova 323, 500 06 Hradec Králové 6.

Koupím dvojité lad. kond. NDR s převodem. Jan Chaloupecký, 252 31 Všenory 202.

Koupím TCVR UW3DI nebo podobný, jen kvalitní. Jaroslav Holec, Dobrovského 26, 460 01 Liberec 2.

Prodám x-tal filtr 6,66 MHz+nosné (400,-), TRX CW 80 m 0,5 W/12 V (350,-). L. Oliberius, 340 22 Nýrsko 614.

Koupím LQ410 4 ks, x-tal 100 kHz, MM5312 i obj., CD4011 2 ks, IO řady AY. J. Bálek, Zerovice 72, 334 01 Preštice.

Koupím tranzistorový RX na amat. pásmu fb stav, možno i digi stupnici doma dělanou i zahr. výrobek; zahraniční katalogy, IRC, monitor SSTV a jiné přístroje. L. Kolářek, Marxova 1521, 251 01 Říčany.

Koupím digitální čítač do 40 MHz a příp. i více MHz, nebo schéma s popisem. Miloš Macek, gen. Hrušky 25/1215, 709 01 Ostrava-Mor. Hory.

Koupím RX R3-R5 nebo podobný a kvartál R-105, R-109. B. Tříška, Jugoslávská 1540, 547 00 Náchod.

Koupím Lambda V nebo podobný RX a x-taly z Racka. Milan Polák, Husovická 13, 614 00 Brno 14.

Koupím IC-720A, FT-902DM nebo jiný kvalitní TCVR. J. Frýdl, Nerudova 6, 741 11 Nový Jičín. Prodám MDA2020 (85,-); MH7490, 74154, 7475, 7447 (28,-, 75,-, 30,-, 50,-); A290D, D140C (à 60,-); MAA741, 725 (60,-, 110,-); LQ410 (90,-); KC507, 509, 811 (7,-, 7,-, 65,-); x-tal 27,120 MHz (50,-) nepojené. M. Reinerová, Šimůnkova 17, 181 00 Praha 8.

Koupím TCVR all bands CW/SSB home made (UW3DI, HW-101 apod.), dále lineární PA. Vlastimil Vaněček, Klec 72, 378 16 Lomnice n. L. Koupím FET 40673 nejraději nepájený nebo 40823 - spěchá. Mir. Vorel, 6. listopadu 13, 169 00 Praha 6.

Prodám 2x SO42P, TCA440, 6x 741, MAA661, 2x R2110, 2x MH7493, 723, TDA1054, NE555, MA7812, A220D, LM3900, MBA810AS, 4x BF244A, 3x BFY95, BFW16A, BFY51, KU611, 2x 1N4148, BA109, KB105, 12x LQ100 - všechno nepoužité; dálejší použité BF245A, BF900, BFT66, BF324, 2x BF115, BC109, a různé tranz. a diody; x-tal 10,700 a 2,600 MHz; ker. filtr. 2x SFD455B, různé CL - 3x 200 pF, 4x 11 pF, převod, gučičk. převod 6:1, prepínače, trafo, fer. jádra toroid. TV, sluchátka 2x 4 kΩ, telegraf. klíč, dráty Ø 0,8 a 0,12; lanko vf, rúčk. mer.; cuprexit s emulzíou; zahr. rádio lit., AR, vela různ. materiálů a sůčiastok (všetko 2600,-, Karol Šebor, Beskydská 10/7, 811 05 Bratislava).

Koupím TRX 80 m SSB Petr 103 apod. P. Cink, Radimova 138 A, 169 00 Praha 6.

Koupím BLY87 a filtr XF-9E pro FM. P. Melichárek, Sírkařská 980, 342 01 Sušice.

Prodám díly na UW3DI (trafo, filtry, žasi, převod atd.). Pouze písemně, seznam pošlu proti známce. J. Renner, Zápotočského 1103, 708 00 Ostrava 4.

Koupím vert. ant. typ 18AVT/WB, AVQ atp.; sklád. Yagi 145 MHz PA0MS, F9FT, Swan atd.;

BFW11, U310, BF981, KT907A; relé LUN 12, 24 V 2 přep. kont.; relé QN59925; koax. konekt. kab. RM a prodám E10aK s el. konv. 2 m (590,-), RX Philips SV-DV-KV-KV (1000,-). L. Vondráček, U akademie 7, 170 00 Praha 7, tel. 382 69 93.

Prodám RX Mini-Z 1,8 až 28 MHz (1500,-), RX Mini-Z 1,8 až 21 MHz s možností 28 MHz (1400,-), RX podfa AR 9/77 1,8 až 28 MHz (1100,-), RX s přiečkovým článkom podfa RZ 1,8 a 3,5 MHz (400,-), případne vymenim za elektronické meracie přístroje a iné. Ing. Jaroslav Samek, VS BZVIL n. p., 034 02 Ružomberok. Koupím trafo balun s poměrem 1:6, toroidy Ø 50 až 60 mm N 05, N 02 a tovarní rotátor. Dr. E. Orlik, Mírová 219, 747 61 Raduň u Opavy.

Koupím středovlnný kom. RX nejraději R-309 a podobný kvalitní, K-13A, sluch. ARF 200, elky 6C31, 6S2P, 6K3, 6A7, 6CH6S, 6P6S, 6V6 a širokopásmovou ant. VKV; prodám ant. 20 Y/35. kan. (130,-). V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

Koupím fb RX K-13A nebo pod., ant. pro 145 MHz a RX US-9. Jiří Krákora, Brigádníků 1497/307, 100 00 Praha 10.

Koupím gen. BM 368, elky 6146. O. Růžička, Kunštátská 19, 621 00 Brno.

Prodám levně různé polovodiče a koupím fb RX K-13A nebo pod., TX Petr 145 MHz nebo výměna za pár VXW 010, příp. prodám. Písemně. F. Mach, Jiráskova 473, 417 05 Osek.

Prodám ozubený převod 1:30 (250,-), filter 4Q/2,2+nosné prev 6710 kHz (250,-). V. Michalech, ČSA 189/13, 967 01 Kremenica.

Koupím SN7448, SN7447 3 ks, SWF 10,7MA, SFE , 10,7MA, MF200+E-0310,, MF200+E0235 MF200+E0015, LM3900, toroidy Ø 10 MM N 02 5 ks, N 05 5 ks. O. Ingr. nábf. Pionýrů 1747, 760 01 Gottwaldov.

Prodám RX EL10 s konv.; časopisy Funkamateu r. 77, 78 a 81 (à 50,-), Radiotechnika r. 81 (40,-) a koupím knihu Kovařík: Příručka radiového spojení. L. Vitík, Plasská t. 37, 323 27 Pízeň.

Prodám digitrony Z2560M+patice (à 35,-) a x-tal vak. 100 kHz (200,-). Miroslav Smolka, Mírové náměstí 8, 748 01 Hlučín.

Koupím RX K 12, MWeC - popis stavu+cena. Zd. Bauer, Kostnická 4077, 430 03 Chomutov.

Koupím 3 ks x-talů z „Racka“ nejlépe 36,35625 nebo 36,38125 MHz, případně výměním za sodu Kvarc 4 (15; 22 a 22,5 MHz) nebo jiné x-taly. M. Kolovratník, 468 32 Frýdštejn č. 80.

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

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

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

Expdice: Josef Patloka OK2PAB, Hochmanova 2, 628 00 Brno.

Snižený 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, 658 52 Brno.

Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



ELEKTRONIKA MLÁDEŽI

TESLA ELTOS o. p., závod Praha, středisko služeb Pardubice a jeho zásilková služba připravily seznam kompletovaných stavebnic, jejichž realizace naplní zajímavým způsobem volný čas nejen mládeži, ale i dospělým. Dnešní nabídka navazuje na předcházející v minulém čísle.

- Zdroj-tester – (1) – jednoduchá zkušební obvodů, diod, tranzistorů, operačních zesilovačů a jako zdroj napětí, včetně skříňky – 148,40 Kčs
- Měřič kapacit 0,25 pF až 10 μ F AR–A2/81 – (2), (4) – levná konstrukce měřicího přístroje pro amatéry i pro průmyslové použití – 286,80 Kčs; včetně síťového transformátoru – 361,80 Kčs; včetně kovové přístrojové skříňky a síťového transformátoru – 496,80 Kčs
- Integrovaný zkušební tranzistorů a indikátor typu tranzistorů AR–A9/81 – (1), (4) – základní přístroj pro dílnu radioamatéra – 180,– Kčs; včetně přístrojové skříňky – 315,– Kčs
- Osciloskop 10 MHz AR–A3/78 – (3) – náročná konstrukce osciloskopu 0 až 10 MHz s obrazovkou B10S401 – 6114,– Kčs
- Přímoukazující měřič kmitočtu (bez měřicího přístroje) AR–A9/78 – (1) – Jednoduchý přístroj pro začínající amatéry s použitím integrovaných obvodů – 86,20 Kčs
- Stereofonní zesilovač 464 B AR–B4/76 – (1) – jednoduché provedení s výkonem 2x 6 W bez korekčních členů a síťového transformátoru – 202,70 Kčs
- Monofonní zesilovač 464 B AR–B4/76 – (1) – poloviční část zesilovače 464 B – 113,70 Kčs
- Stereofonní zesilovač Z – 10 W AR–A5/77 – (2), (4) – kvalitní stereofonní zesilovač 2x 5 W ke gramofonu a magnetofonu z nejmodernějších součástek – 453,– Kčs; včetně síťového transformátoru – 506,– Kčs; včetně síťového transformátoru a přístř. skříňky – 641,– Kčs
- Stereofonní zesilovač 2x 20 W Texan AR–B3/78 – (3) – moderní zapojení zesilovače s využitím operačních zesilovačů – 1743,– Kčs; včetně síťového transformátoru – 1858,– Kčs
- Stereofonní zesilovač 2x 12 W AR–A1/79 – (2) stereofonní zesilovač vykonanější verze pro gramofon, magnetofon a přijímač – 1023,65 Kčs; včetně síťového transformátoru – 1076,65 Kčs
- Hlasitý telefon AR–A9/79 – (1), (4) – pro nejrůznější příležitosti, poslech reproduktorem, napájení i signál po dvoudrátovém vedení (bez reproduktoru) – 60,90 Kčs



Kompletované stavebnice jsou rozděleny do druhů: zdroje a měřicí technika, nízkofrekvenční technika, vysokofrekvenční technika, konstrukce pro všeobecné hobby a pro motoristy.

Obsáhlá nabídka je uveřejňována postupně a u každé stavebnice je legenda: (1) pro začínající amatéry, (2) pro pokročilí amatéry, (3) pro vyspělé amatéry, (4) v současné době kompletovaná stavebnice.

Objednávky posílejte na adresu: TESLA ELTOS, zásilková služba, Palackého 580, 530 02 Pardubice, telefon 285 63, VO sklad 285 62.



RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 9/1982



OBSAH

Celostátní soutěž mládeže v radiotechnice	1	Ze zahraničních publikací - III	14
BLR-ČSSR-SSSR v MVT	2	OSCAR	20
OK6OK mezi mládeží	3	Předpověď šíření v pásmech KV na měsíc říjen 1982	22
Zemřel Karel Pytner OK1PT	3	KV závody a soutěže	23
Polní den 1982 na Českomoravské vrchovině	4	VKV	27
Ze světa	6	RTTY	31
Doplňk k provozu „BK“	8	RP-RO	32
Adaptivní poznávač Morseových značek pro rychlosti od 1 do 1000 Paris	9	Diplomy	33
		Inzerce	34

KOLIK NÁS JE?

Podle statistických údajů ze začátku t. r. se radioamatérskou činností převážně zaměřenou na radiovou komunikaci a u mládeže i na základní elektroniku zabývalo ve Svazarmu k 31. 12. 1981 v ČSSR 32 694 radioamatérů, z nichž bylo 1811 žen a 9763 mladých do 15 let ve 1214 ZO, 617 klubech a 811 kroužcích. Z uvedeného počtu bylo v OK1 12 014, v OK2 7243 a v OK3 13 437 radioamatérů. Jsou uvedená čísla nízká, odpovídající nebo vysoká? Tak nízká určitě nejsou. Odpovídající by snad mohla být, kdyby je bylo možno podložit seriózním rozbohem podmínek, které vytvářejí materiálové možnosti, dostupná součástková základna, vybavení klubovny a měřicími přístroji apod. Protože se tyto podmínky k činnosti nevyužívají všude stejně, lze si domyslet, že celkové počty mohly být určitě vyšší a tím i větší kus práce v naší činnosti. V budoucnu lze spatřovat jako dva základní zdroje naší členské základny školní, učňovskou i studentskou mládež a brance v předvojenské výchově. Bude-li u mládeže hrát hlavní úlohu materiálové zabezpečení, u branců by se měli radioamatéři zaměřit na kvalitu jejich přípravy, aby po dvou letech bývalí vojáci základní služby cítili potřebu navštěvovat ZO a radio-kluby, protože se radioamatérská činnost stala jejich zálibou.

33 tisíc členů Svazarmu jedné odbornosti však musí mít ke své činnosti nějakou jednotící koncepci a tou jsou „Směry a úkoly dalšího rozvoje radistické činnosti Svazarmu“, které vstoupily v platnost v r. 1977. Na tvorbě dokumentu, který byl schválen nejvyššími orgány Svazarmu, se podílela řada odborníků a jsou v něm optimálně skloubeny celospolečenské zájmy se zájmovou činností. Radioamatéři tak získali jako jedna z prvních odborností Svazarmu dlouhodobý program své činnosti. Výrazný posun k ještě větší členské základně letos i v r. 1983 by měl nastat jako součást předsjezdové kampaně a i proto, že r. 1983 je rokem 60. výročí organizované radioamatérské činnosti v ČSSR a čím více nás bude, tím budou i výraznější výsledky.

RZ

Radioklub OK1KTL po mnoho letech, v nichž se zúčastňoval Polních dnů a Dnů rekordů na kótách s nadmořskou výškou přes 1000 m, letošní PD absolvoval na kótě Ládví v severní části Prahy, která má pouze 359 m n. m. Ani tam si však nevedl špatně, protože v pásmu 145 MHz navázali jeho operátoři 367 spojení, v pásmu 433 MHz 70 a v pásmu 1296 MHz 14 spojení. Na našich snímcích na obálce jsou u zařízení pro 145 MHz zachyceni OK1FCA s OK1OA a na dolním s pracovištěm pro 433 a 1296 MHz OK1VAM. Další slovní i obrazové zajímavosti z letošního PD na VKV naleznete na str. 4 a 5. V minulém čísle RZ slíbené informace o prvních spojeních a rekordech v pásmu 5,66 GHz jsou v dnešní rubrice VKV.

CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽ MLÁDEŽE V RADIOTECHNICE

Během posledních tří letošních květnových dnů uspořádal radioklub OK1KUA při ZO Svazarmu KDPM v Ústí nad Labem s podporou OV Svazarmu i její ORRA a z pověření ÚRRA další ročník celostátní technické soutěže mladých radioamatérů. V pěkném prostředí ústeckého KDPM soutěžilo celkem 31 mladých zájemců o elektroniku ve věku od 10 do 18 let z 10 krajů ČSSR a Prahy, když pouze Bratislava již poněkolkrát neumožnila svým zástupcům účast v soutěži.

Soutěžní disciplíny byly obvyklé, tj. hodnocení přivezeného vlastního výrobku z oblasti elektroniky, soutěžní test s 15 otázkami, zhotovení zadaného výrobku a pohovor s komisí rozhodčích. V disciplíně zhotovení zadaného výrobku ti nejmladší v kategorii C1 vyráběli elektronickou kostku se světelnými diodami, kategorie C2 elektronickou sirénu se senzorovým spouštěním a kategorie B elektronický termostat se sondou. Soutěžící si všechny během soutěže zhotovené výrobky po vyhlášení výsledků odvezli domů jako upomínku na soutěž.

Pro čas, kdy se jednotliví soutěžící střídali v pohovoru s komisí rozhodčích, připravili pořadatelé doprovodný program ve formě přednášek o aplikaci mikropočítačové techniky a vysílání i přenosu televizního signálu, které přednesli Přibin Votrubec a s. Dittrich. Druhá z přednášek uváděla následující exkursi účastníků soutěže do objektu televizního vysílače Buková Hora. Večer po exkursi vyhlásil ředitel soutěže Josef Burcar OK1VJB výsledky ve všech tří kategoriích jednotlivců i pořadí krajských družstev.

Kategorie C1:	Kategorie C2:	Kategorie B:	Družstva:
Klein (SM) 5679	Svorčík (ZS) 5589	Janásek (SM) 5525	severomoravské 16 610
Wolfschütz (JČ) 5552	Dorazil (SM) 5406	Urban (JM) 5525	jihocheské 15 941
Mazouch (JM) 5424	Slanina (VS) 5390	Žeravský (SČ) 5452	východoslovenské 15 877
Šlégr (P) 5340	Šnajdar (ŠtS) 5189	Šustr (JČ) 5410	jihomoravské 14 067
Beržinec (VS) 5143	Benda (JČ) Buchta (SČ) 4979	Kačmár (VS) 5344	východočeské 13 912

Současně s vyhlásováním výsledků předával nejlepším vedoucí odboru radioamatérství ÚV Svazarmu pplk. Ján Ponický spolu s ředitelem soutěže a tajemníkem organizačního výboru Karlem Dvořákem nejlepším účastníkům celostátní soutěže diplomy a věcné ceny.

Pořadatelům z RK OK1KUA i členům ORRA a pracovníkům OV Svazarmu z Ústí nad Labem patří poděkování od všech za dobře připravenou soutěž i její dobrou organizaci a ředitelce KDPM v Ústí nad Labem Evě Broklové za její pochopení pro technickou činnost mládeže, vzhledem k němuž soutěž probíhala v krásném prostředí ke všeobecné spokojenosti všech zúčastněných.

Karel Němeček, pracovník odb. radioamatérství

Ústřední radioklub SSSR uspořádal ve dnech 1. až 15. června 1982 v Leningradu výcvikové soustředění ve víceboji telegrafistů spojené s přátelským utkáním BLR—ČSSR—SSSR ve čtyřech kategoriích, tzn. jako při komplexních soutěžích. Státní trenér ČSSR k tomu nominoval čtyři tříčlenná družstva: muži — J. Nepožitek OK2-BTW, P. Minálik z RK OK3KFF, M. Lácha OK1DFW; junioři — MS VI. Jalový OK2-BWM, M. Gordan z RK OK3KXC, P. Prokop OL6BAT; dorostenci — A. Hájek OL6-BCD, V. Kunčar OL6BES, M. Leško z RK OK3KXC; ženy MS J. Hauerlandová OK2DGG, L. Gordanová OL0CKC a R. Platická OL6BEL. Naše účastníky vedla pracovnice odboru radioamatérství ÚV Svazarmu Elvíra Kolářová.

Bulhaři přiletěli také v kompletní sestavě, ale jejich nový profesionální trenér Georg Liapev, který ve své funkci debutoval v minulém roce u nás, udělal letos v reprezentaci radikální změny a tak jsme se setkali s mnoha novými tvářemi. Trenér domácích vícebojařů Jurij Starostin měl v některých kategoriích závodníků nadbytek, ale mezi dorostenci byla ze studijních důvodů absence.

Pochopitelně jsme se zajímali, jak mezi sebou soupeří domácí a bylo dost příležitostí, abychom mohli sledovat všechny jednotlivce. Celé družstvo SSSR je sestaveno ze silných individualit, které bydlí daleko od sebe (např. Golovanov v Novosibirsku, Chorin na Krymu, Samochvalov v Kišinevu) a z toho vyplývá, že společných tréninků absolvují málo, ale o to více trénují samostatně a na rozdíl od našich vždy s odborně fundovaným i většinou profesionálním trenérem. Mají také více soutěží během roku a jsou proto schopni kdykoliv vítězit i v nejvyšších soutěžích. To potvrdily všechny čtyři jejich zlaté medaile, tři stříbrné a jedna bronzová. Z našich získal Hájek OL6BCD stříbrnou a Jalový OK2BWM, Leško a Hauerlandová OK2DGG bronzové. Na závodníky z BLR žádná nezbyla. Z dílčích výsledků vynikla Nepožítкова střelba (98 bodů), 200 bodů Palatické za vysílání a Mihálik jednou vyhrál orientační běh. Právě poslední výsledek byl snad naším nejcenějším, protože byl dosažen na téměř „finské“ mapě, tj. v nezvykle rovinném terénu s těžko prostupným lesem s močály i bažinami a Petr při něm poprvé porazil svého dlouhodobého soupeře Golovanova UA6OHO.

Sportovní činnost byla během soustředění doplněna zajímavými prohlídkami historických památek Leningradu i jeho okolí a nezapomenutelnými zůstanou tamní skutečně bílé noci, při nichž Slunce mizí za obzor jen na 2 až 3 hodiny. Přínosem jsou určitě pro všechny sportovní zkušenosti získané v přátelském kolektivu.

OK2BEW

Státní trenér vícebojařů SSSR Jurij Starostin z Moskvy informuje naše juniory o práci s transceiverem R-104 a kolem něho jsou Prokop OL6BAT, Jalový OK2BWM a Gordan z RK OK3KXC.



OK6OK MEZI MLÁDEŽÍ

Již mnoho let vysílají členové radioklubu OK1KBI z Horažďovic při významné mládežnické akci, kterou je setkání mládeže na Šumavě a propagují tak účinným způsobem mezi mládeží radioamatérskou činnost. V minulosti se to vždy dělo pod značkou OK5KBI, ale pro letošní setkání, během něhož pracovali operátoři RK OK1KBI z Nuzerova a Dlouhé Vsi u Sušice ve čtverci GJ78, jim ČURRA přidělila značku OK6OK, pod níž navazovali svá spojení při západočeském setkání pionýrů, které bylo součástí setkání mládeže na Šumavě.

Značka OK6OK se ozyvala v pásmu 80 metrů provozem SSB a i když operátoři z RK OK1KBI věnovali šest hodin telegrafnímu provozu, našli v telegrafní části pásma 3,5 MHz jen 25 protistanic, a to i při dobrých podmínkách pro vnitrostátní spojení. Ve dnech 12 a 13. června t. r. bylo jimi navázáno při propagačním vysílání v pásmu 3,5 MHz celkem 200 spojení s 10 zeměmi DXCC a propagační vysílání shlédlo přes 1500 mladých lidí a dětí. U zařízení stanice OK6OK se střídali OK1IBQ, OK1DIF a OK1IBF, kteří obsluhovali transceiver Otava 77 s anténou G5RV ve výšce 4 metrů nad břehem řeky Otavy. OK1IBF

ZEMŘEL KAREL PYTNER OK1PT

Ve stejný den, kdy horažďovičtí amatéři začali letos propagovat mezi mládeží radioamatérskou činnost, zemřel ve věku 67 let po dlouhé a těžké nemoci obětavý radioamatér Karel Pytner OK1PT. Zálību v radiotechnice našel již během svých středoškolských studií a po absolvování Vojenské akademie působil na brněnském pracovišti ministerstva pošt a telegrafů. Už v r. 1945 byl členem tamní odbočky ČAV a později jedním z operátorů stanice OK2OBR. Ve své další radioamatérské činnosti dále pokračoval jako operátor kolektivní stanice OK3KTN a po přestěhování do Prahy se stal členem tehdejší Ústřední sekce radia i redakční rady AR a v posledních letech pracoval v MRRA Praha, české zkušební komisi a KOS při MRRA Praha.

Zaměstnání a mnoho dalších funkcí mu nezabránilo, aby se nevěnoval i dalším zálibám, k nimž např. patřilo fotografování v Tatrách, historie, hudba a dokonce i astronomie, ale za nejkrásnější chvíle považoval okamžiky, kdy se na amatérských pásmech setkával se svými přáteli. Karel OK1PT vykonal nemálo pro naše radioamatéry během čtyřiceti let své amatérské činnosti. Dlouholetou obětavou prací pomáhal všude tam, kde to bylo potřeba, nebylo problému, o němž by se nezajímá a nesmíme zapomenout na jeho podíl v zabezpečování materiálové pomoci od ČSLA pro svazarmovské radiokluby.

Jeho práce pro společnost byla oceněna mnoha svazarmovskými vyznamenáními i státním vyznamenáním „Za zásluhy o obranu vlasti“. Životní optimismus neohrozila ani zákeřná nemoc a jeho pracovitost, vytrvalost, skromnost, čestnost i životní postoje byly a jsou příkladem pro nás všechny. OK1DAK

Aktualitu o výsledcích našich reprezentantů v radiovém orientačním běhu při srpnových mezinárodních závodech v KLDR a MLR naleznete v rubrice „Došlo po uzavěrci“ na str. 34.

POLNÍ DEN 1982 NA ČESKOMORAVSKÉ VRCHOVINĚ

Na rozhraní mezi OK1 a OK2 se rozprostírá nádherný kraj – Českomoravská vrchovina, která se svým maximem 837 m n. m. zdaleka nepatří mezi naše nejvyšší, ale během Polních dnů na VKV se i tady můžeme potkat s československými radioamatéry. Sobota se ukázala skutečně jako letní, ale když jsme se v neděli brzy ráno vydávali na cestu, nad naším cílem se již stahovala mračna, která nevěstila nic dobrého.

První naše návštěva platila Devíti skalám, kde podle seznamu schválených kót měla být stanice OK1KPA. Že tam není jsme však zjistili až po výstupu na kótu a tak první nedělní dešť nás dohonil v autě na Studnici ve čtverci LJ31a, kde jsme zastihli známou stanici OK2KZR, která stan se stanicí postavila na plošině příhradového stožáru ve výšce 45 m, kde je jinak pracoviště Výzkumného ústavu energetického. U zařízení FT-225 s PA 300 W a anténou GW4CQT se střídali OK2PEW, OK2PDT, OK2VMD, OK2-25093 a v době naší návštěvy, kdy končila 15. hodina závodu, měli již 355 spojení včetně YU, YO, DJ a PA.

Další zastávka byla u RK OK2KBE, který také byl na neméně raritním QTH, jímž tentokrát bylo poslední podlaží radiolokačního kontrolního bodu řízení letového provozu na Buchtově kopci ve čtverci LJ21d. Operátoři OK2BEU, OK2AQK, OK2BIJ, OK2ALC s OK2PGU neobvyklé QTH mohli pro závod využít nevšednímu pochopení majitele objektu a jejich QTH 835 m n. m. s veškerým komfortem jim umožnilo sledovat nepříznivé počasí jen z okna. Zařízení s výkonem 3 W pro závod půjčil OK2AQK, k němu měli anténu PA0MS a v 0630 GMT měli zatím 227 spojení, z nich nejvzdálenější se stanicí ve čtverci IF a slyšeli i Itálii. Jako zajímavost lze uvést, že ještě v pátek před PD byl OK2AQK v Tallinu, ale stačil se ještě včas vrátit.

Na nedalekém Koníkově ve čtverci LJ31b se 790 m n. m. byla stanice OK2KAT, jejíž dvě pracoviště byla nedaleko památníku partyzánské skupiny Jermak. Sviťavští soutěžili na 145 MHz v I. kategorii s transceiverem „home made“ a anténou GW4CQT (quad se 7 prvků), na 433 MHz měli IC-402 E s výkonem 3 W+anténu 2x F9FT – vše napájeno z agregátu a akumulátorů. Obě pracoviště OK2KAT střídavě obsluhovalo 12 operátorů, z toho čtyři mladí a v 0800 GMT měli 232 spojení na 145 MHz a na 433 MHz 75 včetně YO, HG a OE. Při PD mládeže navázali jejich mladí operátoři na 145 MHz celkem 51 spojení.

RK OK2KEA se v minulém i letošním roce zúčastnil PD u památníku partyzánské skupiny Miroslav Tyrš na kótě Na jedli nad Vířskou přehradou ve čtverci LJ32a. S několika vozidly sem z Tišnova přijelo 20 operátorů a jejich rodinných příslušníků. Amatéři z Tišnova pracovali v pásmech 145 a 433 MHz, v nichž u svých zařízení používali antény F9FT a pro 70 cm výrobku Avonu. Navázali celkem 287 a 47 spojení a během PD mládeže 86 a 7 spojení.

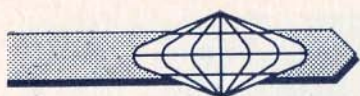
Poslední zastávku jsme udělali na kótě Karasín, kde letos OK2KZR vystřídala stanice OK2KQO s operátory OK2BVI, OK2BNA a OK2-22825, kteří s vypůjčeným zařízením o výkonu menším než 5 W měli čtyři hodiny před koncem závodu 85 spojení, ale spojení historických, protože to byl první Polní den na VKV jejich kolektivu.

Změna počasí ze soboty na neděli sice podtrhla branný význam závodu, ale na druhé straně značně ovlivnila výsledky v závodech a bylo dost těch, kteří museli předčasné ukončit účast před nedělním koncem a v mnoha případech došlo i ke značnějším škodám na zařízeních zvláště v západních Čechách, ale i jinde. Např. OK2KZR musel soutěž ukončit těsně před navázáním 400. spojení, které bylo jejich vytyčeným cílem.

OK2-13164



1 – Ze stanů na vrcholové plošince příhradového stožáru 45 m pracovala stanice OK2KZR; 2 – Uvnitř stanů na stožáru v pásmu 145 MHz zařízení obsluhoval OK2PEW; 3 – Z posledního patra kontrolního bodu pro řízení letového provozu na Buchtově kopci pracovala stanice OK2KBE; 4 – Snímek kolektivu operátorů RK OK2KBE nad zařízením OK2AQK (zcela vpravo); 5 – Mezi operátory stanice OK2KAT na kóte Koníkov nechyběl ani tentokrát Oľda OK2TU; 6 – V QTH Na jedli absolvovala letošní PD tišnovská stanice OK2KEA a snímek zachytil její pracoviště pro 433 MHz s operátory OK2BSY a RO Petrem; 7 – Kóta Karasín hostila RK OK2KQO a na snímku z maringotky jsou zachyceni OK2-22825, OK2BVI a Magda OK2BNA.



• O automatickém zařízení – robotu – na některých sovětských radioamatérských družicích jsme se již v Radioamatérském zpravodaji zmiňovali několikrát. Teprve nedávno jsme se dozvěděli, že jeho tvůrci jsou radioamatéři z Kalugy. Členové taškentského radioklubu jsou zase konstruktéři transceiveru Narcis 2 s hmotností asi 1 kg, jehož prostřednictvím lze přes družice RS navazovat spojení až do vzdálenosti, kterou představuje dosah družicových převaděčů, tj. okolo 8000 km.

• Nové pásmo 10 MHz, tzv. „třicítka“, má k dispozici stále více amatérských stanic po celém světě. Např. v oblasti Oceánie je na Novém Zélandu mají tamní amatéři spojovou správu rozdělené do dvou podpásem 10,100 až 10,125 MHz a 10,135 až 10,150 MHz proto, že na kmitočtu 10,130 MHz pracuje jiná služba, která je proti možné interferenci chráněna výšečí 5 kHz na obě strany. Na Nové Guinei je pro amatéry k dispozici celých 50 kHz od 10,1 do 10,15 MHz a navíc tam amatéři v nově získaném pásmu mohou používat i takové druhy provozu jako jsou A3, F3, F4 a SSTV s podmínkou, že postranní pásma jimi vysílaného signálu nepřesáhnou 3 kHz. Také v Austrálii je od 1. 1. 1982 povoleno amatérům používat na základě sekundárního sdílení pásmo 10,1 až 10,15 MHz s tím, že musejí ponechat volnou část 10,1415 s ohraničením 4 kHz na obě strany. Podle sdělení australského departementu pro komunikaci, získají tamní amatérské stanice v nejbližším možném termínu povolení pracovat i v pásmech 18,068 až 18,168 MHz a 24,890 až 24,990 MHz.

• Organizace YLRL (Young Ladies Radio League) byla založena v r. 1939 a k začátku letošního roku bylo jejími členkami 1560 amatérek, z toho 240 ze 30 zemí. Kromě speciálních diplomů za spojení s radioamatérkami vydává zmíněná organizace dvouměsíčník YL Harmonics. – Ve Francii je vydáván nový diplom za spojení s radioamatérkami 10 YL Award, který v základní třídě lze získat za spojení s nanejmeně pěti francouzskými radioamatérkami a třemi radioamatérkami z jiného kontinentu. Za dalších 10 spojení se vydávají doplňovací známky ve tvaru hvězd. Základní diplom má poplatek 10 IRC a každá hvězda 2 IRC. Žádosti o diplom se posílají na: Gilda Le Gall F6FMO, Ecoe Publique, F-56490 Guilliers, Francie.

• V polovině minulého roku bylo v USA 380 tisíc amatérských stanic a z nich bylo 19 % nováčků, stejné procento tzv. techniků, 32 % bylo v základní třídě, 23 % pokročilých a 7 % v nejvyšší třídě, tzv. extra. Podle rozdělení v tamních státech bylo nejvíce amatérských stanic v Kalifornii – 53 tisíc, v New York 27 tisíc, v Texasu 23 tisíc, na Floridě 22 tisíc a v Ohio 21 tisíc. Nejméně amatérských stanic má Wyoming – 854, Delaware – 939 a Vermont 948.

• Z polských pramenů jsme do RZ 1/1981 převzali informaci o prvním spojení OK–SP v pásmu 160 m. Na to reagoval OK2BMU v RZ č. 6/1982 tím, že redakci RZ informoval o svém spojení, které bylo dříve než uváděl polský pramen. Na informaci v RZ 6/1982 se opět ozval OK1DFP, který se přihlásil spojením potvrzeným QSL se stanicí SP2NA 8. 1. 1979 ve 2020 UTC. Náš operátor používal vysílač 10 W, anténu 150 m a přijímač MWeC. Jeho protějšek měl vysílač 1 W a anténu 20 m. Najde se ještě někdo s dřívějším spojením?

• V DXCC Honor Roll jsou k 25. 1. 1982 uváděny stanice, které mají potvrzeno 309 zemí platných v současnosti a více. V následujícím výpisu jsou v abecedním pořádku vždy první stanice zemí, které mají potvrzeny všech 318 současně platných zemí (1. údaj jsou současně platné země, 2. údaj je počet potvrzených zemí celkem, podle něhož je stanoveno pořadí). MIX: DJ7AA 318/361, G3FKM a

G3FXB 318/357, GW3AHN 318/359, HB9MQ 318/357, IOAMU 318/358, JA1BK 318/347, LU6DJX 318/364, OE1ER 318/362, OH2NB 318/361, OK1FF 318/358, ON4NC 318/360, OZ3Y 318/354, PY2CK 318/363, SM7ANB 318/363, VE2NV 318/357, W1GKK 318/366, ZS6LW 318/353, 4X4DK 318/358. Stanice OK MIX: OK1ADM 318/345, OK1MP 315/342, OK2RZ 313/329. Stanice OK FONE: OK1ADM 316/338; v kategorii stanic CW nad 309 zemí není přihlášena žádná naše stanice. Doplnovací známky k základnímu diplomu DXCC (100 současně platných zemí) se udělují za každých dalších 25 zemí do 250, potom po 10 zemích do 300 a po 5 přes 300 zemí.

● Od 11. 3. 1982 byl ze seznamu zemí DXCC vypuštěn ostrov Kamařan (VS9K). — Od 1, 3. se upravuje prefix stanic v Bahraínu tak, že za dosavadní A9 se doplňuje číslice 2, která současně nahrazuje první písmeno z dosavadního třípísmenného suffixu. — V2 je nový prefix pro ostrov Anquilla, kde se dříve používal prefix VP2E. — Trinidad a Tobago oslavují 50. výročí tamní radioamatérské činnosti a pro zbytek roku budou tam stanice používat prefix 6Y50. — Dalším padesátníkem je irská amatérská organizace IRTS. — Od 15. srpna do 15. října t. r. používají australské stanice prefix AX. — Na pásmech se objevily španělské stanice s prefixy AM02 až AM09, AO02 až AO09 a portugalské s prefixem CS. — EX5 byl příležitostný prefix k 1500. výročí Kijeva. — Předpokládá se, že během ledna se uskuteční vysílání ostrova Heard (VK0) CW i SSB v pásmech od 10 do 160 m. Předpokládané náklady ve výši 30 tisíc dolarů jsou zatím částečně uhrazeny 22 tisíci od WIA, IDXF a NCDXF. — V minulých měsících proběhla zahraničními radioamatérskými časopisy zpráva o zahájení činnosti první čínské amatérské stanice, které pracuje pod dříve velmi známou značkou BY1PK. QSL pro ni se posílá na poštu, schr. 6106 v Pekingu a stanice je vybavena transceiverem FT-107 s lineárním koncovým stupněm 1 kW a směrovou anténou TH6.

(Zpracováno podle informací od OK1AYQ, OK2SWD a ze zahraničních radioamatérských publikací.)

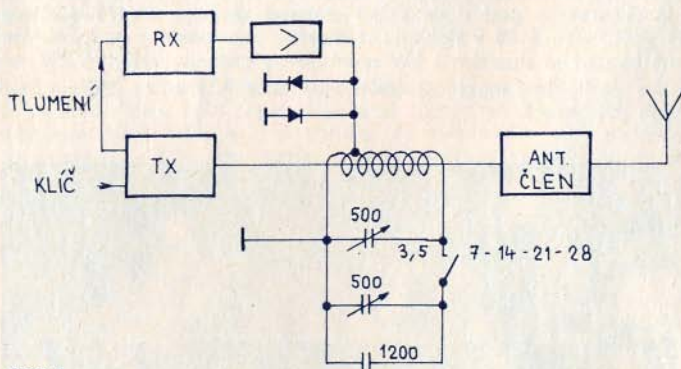


V rubrice „Ze světa“ čas od času přinášíme snímky operátorů zajímavých a známých stanic, která často pro otištění v RZ půjčuje OK2BKR. Dnes naopak jemu věnujeme místo k představení před všemi čtenáři RZ, protože Jan své operátorské schopnosti a dobrou úroveň svého vlastnoručně zhotoveného zařízení nedokazuje jen úspěšnou činností v pásmech DX, ale i tím, že např. v letech 1979 a 1980 suverénním způsobem zvítězil v kategorii jednotlivců dlouhodobé soutěže k MCSP a v roce 1981 obsadil pod značkou OK6DX druhé místo na světě mezi jednotlivci v části FONE celosvětového závodu IARU Radiosport Championship.

DOPLNĚK K PROVOZU „BK“

S nástupem transceiverů a rozmachem provozu SSB se ustálilo přepínání antény a všech funkcí transceiveru pomocí relé ovládaného hlasem prostřednictvím obvodu nazývaného VOX. Zmíněný způsob přžívá až na několik málo výjimek (FT-One, FT-102, TS-930, Astro 103BX) dodnes přesto, že velice znesnadňuje provoz CW. Pro úspěšnou práci v pásmech CW je nutný tzv. úplný systém QSK, při němž můžeme poslouchat i mezi vlastními značkami. Je nasnadě, že použití relé v takovém případě nevyhovuje, ať již pro zakmitávání (prelování) kontaktů, jejich opalování při větších výkonech nebo pro omezenou životnost a celkovou nespolehlivost elektromechanických součástek. Náhrada relé elektronickými přepínači obvyklého typu, tzn. konstruovatelné z našich součástek ve většině případů také nevede k cíli a navíc se jako kritické projevují další vlivy, mezi něž patří přizpůsobení antény, intermodulační vlastnosti použitých aktivních prvků a vložný útlum, zvyšování úrovně harmonických kmitočtů a případně útlum uvažovaného přepínače.

Dále popisovaný přepínač odstraňuje beze zbytku většinu zmíněných nedostatků a je realizovatelný pomocí dostupných součástek. Princip přepínače (viz obr. 1) je jednoduchý. Anténa je trvale připojena k vysílací a přijímací je k ní vázán přes odbočku u rezonančního obvodu L1C1, který vytváří cívka s indukčností asi 1 μ H a s paticími kondenzátorem.

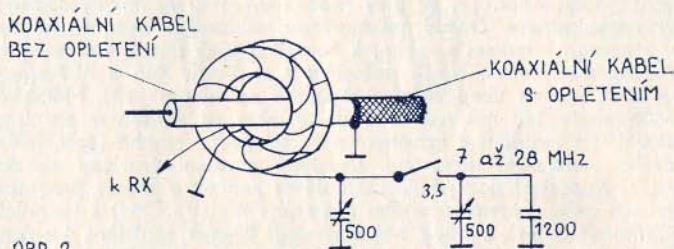


OBR. 1

Cívka obvodu L1C1 je navinuta na toroidním jádru (byl použit s modrým označením o \varnothing 10 mm, hmota N 05), jehož vnitřkem (viz obr. 2) je provlečen „živý“ vodič koaxiálního kabelu v místě, kde je opletení odděleno, tzn. těsně u výstupního konektoru koncového stupně nebo anténního členu. Vazba mezi středním vodičem koaxiálního kabelu je jednak induktivní (toroid je vhodně orientován k magnetickým siločivkám) a kapacitní. Podobný princip byl použit i u přepínače původně popsaném v sovětském časopisu Radio č. 12/1980, odkud o něm bylo referováno v RZ č. 2/1982. Tam původně použité oddělení či tlumení diodami u rezonančního obvodu se ukázalo téměř zbytečné a konstrukci přepínače komplikuje. Protože přepínač používám delší dobu a má zkušenosti nejsou shodné se závěry původního autora, uvádím shrnutí vlastností mého přepínače.

V pásmech 3,5 a 7 MHz není téměř rozdíl mezi anténou připojenou přímo k přijímací nebo přes přepínač. V pásmech 14 a 21 MHz je nutné počítat se

ztrátou představující zeslabení signálu na vstupu přijímače asi o 1 S a v pásmu 28 MHz to představuje asi 1,5 S. Ladění rezonančního obvodu je na vyšších pásmech ostřejší a na 21 i 28 MHz je nutné věnovat mu náležitou pozornost. Pokud není přijímač na vstupu chráněn kombinací antiparalelně zapojených diod, je nutné tak učinit. Vložný útlum je vhodně v pásmech 28 a 21 MHz i případně 14 MHz vyrovnat vysokofrekvenčním zesilovačem. S úspěchem jsem vyzkoušel Rohdeho širokopásmový zesilovač, který popsal mj. OK1BI v AR č. 4/1979, ale pozor, tam je v zapojení širokopásmových transformátorů chyba, správně bylo zapojení uvedeno v RZ č. 2/1976.



Kondenzátor C1 tvoří duál 2×500 pF z rozhlasového přijímače, přičemž jedna jeho sekce vystačí pro ladění v pásmech 7 až 28 MHz. Pro pásmo 3,5 MHz je nutné paralelně připojit druhou sekci, k níž je navíc paralelně připojen kondenzátor asi 1200 pF. Jak již bylo uvedeno, cívka L1 je navinuta na toroidním jádru, na němž je asi 8 závitů zvonkového drátu $\varnothing 0,2$ mm s odbočkou na prvním závitě od studeného konce. Vyhledávání polohy odbočky vyžaduje péči, jinak je vložný útlum prepínače mnohem větší než bylo uvedeno, a to zvláště na vyšších kmitočtech. Pozornost je také nutná u izolace mezi „živým“ vodičem k anténě a vinutím cívky. Prepínač pracuje zcela spolehlivě i při výkonu 300 W, přijímač není přetěžován vysílaným signálem a příjem je možný a spolehlivý i mezi značkami. K dosažení uvedených vlastností je však nezbytné používat koncový stupeň ve vysílači, který neprodukuje šum ve stavu bez buzení, čehož jsem dosáhl zařízením Zenerovy diody pro napětí asi 6 V do obvodů katody elektronky koncového stupně v zapojení s uzemněnou mřížkou.

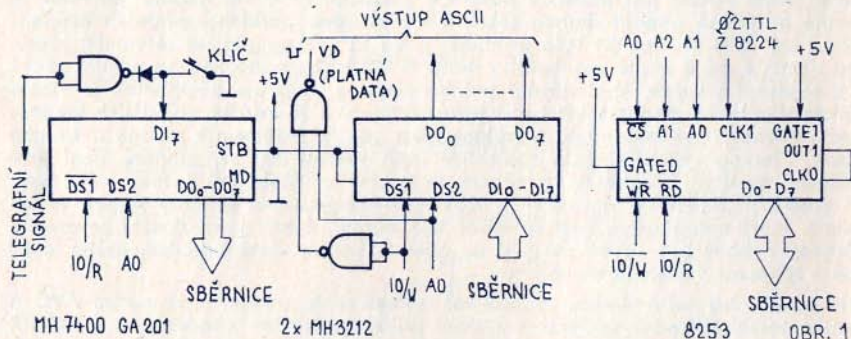
Na závěr chci ještě dodat, že přijímač samozřejmě pracuje s vypnutým AVC a bezkontaktní klíčování vysílače a tlumení přijímače lze jen doporučit. OK1RR

ADAPTIVNÍ POZNÁVAČ MORSEOVÝCH ZNAČEK PRO RYCHLOSTI OD 1 DO 1000 PARIS

Ve srovnání s množstvím zahraničních firemních výrobků i stavebních návodů týkajících se dekodérů Morseova telegrafního signálu nebyla téměř dosud zmíněná aktuální otázka v naší literatuře věnována pozornost. Světou výjimkou je pouze Radioamatérský zpravodaj, v němž byly v minulosti otištěny dva konstrukční návody na uvedené téma: dekodér Morseových značek [1] a převodník MORSE/ASCII [2]. V souvislosti s tím patří uznání redakci časopisu také proto, že umožnila již do dřívějších ročníků RZ zařazovat zprávy v pravidelných rubrikách, úvahy a technické články propagující výhodná použití mikroelektronických obvodů (zejména mikroprocesorů) v radioamatérské praxi, viz např. [3, 4, 5].

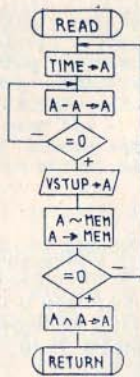
Nevýhodou většiny publikovaných dekodérů Morseových značek, jak našich [1, 2], tak i zahraničních, např. [6, 7], je nutnost manuálního nastavování rychlosti příjmu, což v některých případech vede ke značným informačním ztrátám, jak správně upozornil OK1VJG v [2]. Pro úplnost poznamenejme, že u našich konstrukcí v [1] a [2] z doby charakterizované nedostupností mikroprocesorů na trhu byla koncepce s manuálním nastavováním rychlosti příjmu nevyhnutelná, neboť řešení adaptivního poznávče Morseových značek z tehdy používané diskrétní logiky by vyšlo neúměrně a nákladně.

V posledních letech se v zahraničí začínají prosazovat adaptivní poznávče Morseových značek, např. [8, 9] díky značnému rozšíření mikroprocesorové techniky mezi radioamatéry. Dosud publikované zahraniční poznávče jsou ovšem adaptivní v poměrně malém rozsahu, k čemuž je však nutné dodat, že pro určité účely ani není nutný větší. Např. dekodéry v družicích RS5 a RS7 zpracují telegrafní signál v rozsahu temp 70 až 120 znaků za minutu [10]. Morseův dekodér s CPU 6800 podle [8] má rozsah 5 až 20 slov za minutu a ani u dekodéru s CPU 8080 [9] s neudaným rozsahem není situace o mnoho lepší, jak vyplynulo z praktického vyzkoušení programu. Uvedená omezení vyplývají ze skutečnosti, že zahraniční adaptivní poznávče měří délku značek a mezer programově (dekrementováním nebo inkrementováním některého registru CPU) s teoretickou přesností 7 výjimečně 8 bitů a navíc nekompensují časová zpoždění, která se liší při průchodu programem různými větvemi v průběhu rozpoznávacího procesu. Skutečná přesnost měření je pak sotva 4 až 5 platných bitů, což je málo.



Dále popisovaný původní poznávčák Morseových značek s mikroprocesorem 8080 je na rozdíl od zahraničních konstrukcí adaptivní v mnohonásobně větším rozsahu, tj. pro rychlosti od 1 do 1000 značek za minutu podle metody PARIS a navíc z přijímaného telegrafního signálu filtruje rušivé impulsy nebo krátkodobé mezery nastavitelné šířky (zámkity klíče, náhodné přerušování přenosové cesty apod.). Většinu čtenářů patrně nebude zajímat návrh adaptivního systému (sytéza optimálního rozhodovacího pravidla, výpočet gradientu kritéria ztráty, stanovení citlivostních funkcí, odhad pravděpodobnosti chybového rozhodnutí a další) a proto přikročíme přímo k obvodovému a programovému řešení poznávčáka s odkazem na zajímavou a velice pěkně zpracovanou knihu [11] pro případné zájemce.

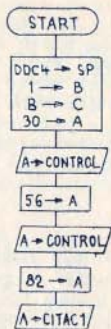
K lince DI7 vstupní brány MH3212 na obr. 1 je připojen uzemněný telegrafní klíč a přes invertor s ochrannou diodou zaveden telegrafní signál z přijímače vybaveného obvodem AVC, PLL a vyhodnocovačem úrovně, např. viz [7]. Na linkách DO0 až DO7 výstupní brány MH3212 je k dispozici kód ASCII dešifrovaných



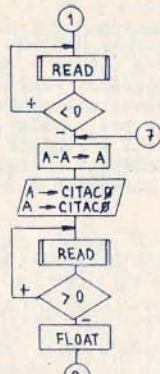
a)



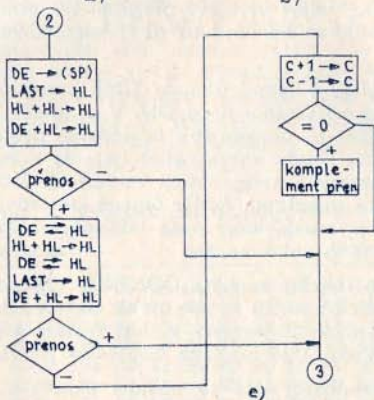
b)



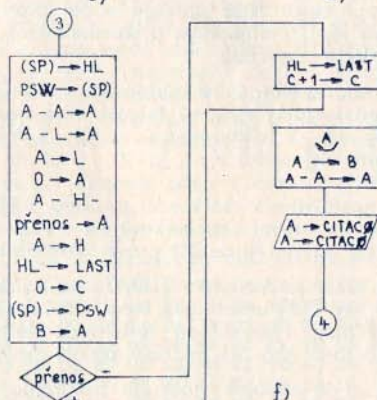
c)



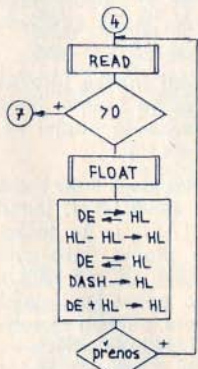
d)



e)

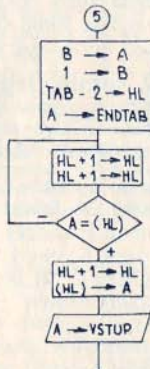


f)

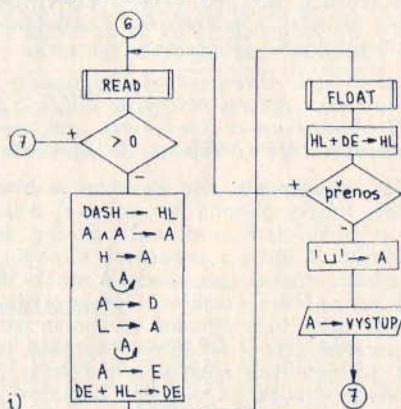


g)

OBR. 2



h)



i)

Legenda k obr. 2: TIME - vzorkovací konstanta; MEM - paměť pro minulý vzorek; CONTROL - řídicí slovo časovače 8253; CITAC0, CITAC1 - 16-bitové čítače v 8253; READ, FLOAT - podprogramy; RETURN - návrat v podprogramu; LAST - paměťové místo pro délku poslední značky; DASH - paměťové místo pro délku poslední čárky; TAB - začátek tabulky; ENDTAB - konec tabulky; START - počáteční adresa v programu; 'L' - kód meze-ry; B - registr s kódy značek; C - registr s příznakem typu minulé značky; A - logický součin; \bar{A} - rotace RAR; \bar{A} - rotace RAL; A*MEM - porovnání A s MEM

Morseových znaků potvrzovaných vždy signálem VD (valid data - platná data). K měření délky značek a mezer je použito 16-bitového čítače 0 v integrovaném časovači 8253 (viz obr. 1), kterým jsou vybavené i mikro počítače vyráběné u nás, srovnej např. [12]. Další čítač 1 v 8253 dělí kmitočty signálu $\Phi 2$ TTL z hodinového generátoru 8224 (krystal 12 MHz) mikroprocesoru 8080 na kmitočty řádu kHz (podle naprogramování), kterým je krokován již zmíněný čítač 0.

Mikroprocesor 8080 pracuje podle programu, jehož vývojový diagram na obr. 2 je pro lepší přehlednost a srozumitelnost rozdělen na části a) až i) komentované v následujícím textu.

Část a) na obr. 2 je podprogram READ, který v rytmu periody TIME porovnává sousední vzorky x_i , x_{i+1} telegrafního signálu na vstupní lince DI7. V případě neshody $x_i \neq x_{i+1}$ (v diagramu na obr. 2 A+MEM) se porovnávají následující dvojice sousedních vzorků x_{i+1} , x_{i+2} ..., až do doby shody, takže rušivé impulsy v telegrafních mezerách nebo naopak rušivé mezery v telegrafních impulsích kratší než nastavitelná vzorkovací perioda TIME se neuplatní. Podle úrovně posledního vzorku se ovlivní znaménkový bit v registru příznaků, který nese informaci o tom, je-li na vstupní lince DI7 právě telegrafní značka nebo meze- ra.

Část b) je podprogram FLOAT zapisující do řídicího registru CONTROL časovače 8253 kód 00H umožňující čtení čítače 0 měřícího délku značky nebo mezery i během čítání. Naměřenou 16-bitovou délku značky či mezery v doplňkovém kódu (čítač totiž čítá od hodnoty 0000H směrem dolů) je naplněn registrový pár DE.

Část c) je začátek vlastního programu poznávače, kde se nastaví ukazatel SP zásobníku a řídicímu registru CONTROL v 8253 sdělí, že čítač 1 pracuje jako dělič kmitočtu hexadecimální konstantou 82H = 130, čítač 0 jako měřič časových intervalů (délka značky nebo mezery).

Část d) volá dříve uvedený podprogram READ, čeká na telegrafní značku (úroveň L na DI7), zápisem 0000H do čítače 0 jej startuje a jakmile se na vstupní lince DI7 objeví meze- ra (úroveň H), podprogram FLOAT komentovaný výše naplní registrový pár DE naměřenou délkou značky v doplňkovém kódu.

Část e) rozhoduje, zda se jedná o Morseovu tečku nebo čárku. Je-li naměřená délka značky alespoň $2 \times$ větší než délka značky předchozí ve slově LAST, jedná se o čárku. Je-li kratší než polovina délky minulé značky v LAST, je to tečka. Nenastal-li žádný z uvedených případů, jedná se o stejný typ značky, jako byla předešlá. Příznak typu předešlé značky je v registru C (01 pro čárku, 00 pro tečku). Při porovnávání naměřené 16-bitové délky s dvojnásobky nebo polovinami délek předchozích tady výhodně využíváme jediné instrukce DAD D pro přičtení obsahu registrového páru DE (doplňkový kód délky značky) k obsahu registrového páru HL (dvojnásobek nebo polovina délky předchozí značky ovšem v přímém kódu), takže typ značky je pak dán přenosem (nastaven pro tečku, nulován pro čárku).

Část f) převádí doplňkový kód délky značky na kód přímý a ten ukládá do slova LAST, případně ještě do slova DASH, jednalo-li se o čárku. Do registru B s po-

částečním binárním obsahem 00000001B se postupně zprava vsunují kódy vyhodnocených značek (0 – čárka, 1 – tečka). Protože posloupnost 1 a 0 vsunovaných zprava do registru B je zleva ohraničena 1, je vzniklý Morseův kód jednoznačně určen i v případě, že v B jsou vpravo od 1 samé 0 (kódy čárek) a nepotřebujeme tedy zbytečné dva registry zvlášť pro tečky a čárky jako např. v [9].

Část g) měří délku mezery a pokud dosáhne 1/2 délky poslední čárky ve slově DASH, jedná se o mezinakovou mezeru a Morseův kód v registru B bude převeden do kódu ASCII. Jinak se pokračuje podle stavu vstupní linky DI7 buď ve vyhodnocování dalších značek nebo v měření mezery.

Část h) převádí Morseův kód z registru B tabulkou do kódu ASCII. Tabulka MORSE/ASCII je v paměti RAM, viz tab. 1 a tab. 2, organizována od adresy 00C4 tak, že na sudých adresách jsou Morseovy kódy; např. kód A (.-) je 10 (1 – tečka, 0 – čárka), předložena 1 zleva dává 110, tj. hexadecimálně 06. Na lichých adresách jsou uvedené kódy následovány odpovídajícími kódy ASCII, např. pro A je to 41H; porovnej obsah adres 00C4 a 00C5 v konverzní tab. 2 s těmito kódy. Mikroprocesor od začátku tabulky prohlíží obsahy všech sudých adres s Morseovými kódy a postupně je porovnává s kódem v registru B. V případě shody vyšle kód ASCII z následující liché adresy na výstup. Nenalezne-li v tabulce odpovídající kód, nastane shoda vždy na předposlední sudé adrese ENDTAB tabulky, kam si mikroprocesor nejprve Morseův kód z registru B uložil a je vyslán kód ASCII obráceného lomítka jako příznak chyby. Uložení hledaného kódu na konec tabulky je jedna z dalších „fint“ (mezi pokročilými programátory ovšem známá) odstraňující zbytečné a zdlouhavé testování ukazatele HL na konec tabulky, jak je tomu v [9].

Tab. 1. Program pro mikroprocesor 8080

Adresa	Kódy instrukcí
0000	31 C4 00 06 01 48 3E 30 D3 06 3E 56 D3 06 3E 82 D3 02 GD A2
0014	00 FA 12 00 97 D3 00 D3 00 CD A2 00 F2 1D 00 CD B4 00 D5 2A
0028	C0 00 29 19 D2 3F 00 EB 29 EB 2A C0 00 19 DA 3F 00 0C 0D C2
003C	3F 00 3F E1 F5 97 95 6F 3E 00 9C 67 22 C0 00 0E 00 F1 78 DA
0050	56 00 22 BE 00 0C 17 47 97 D3 00 D3 00 CD A2 00 F2 18 00 CD
0064	B4 00 EB 29 EB 2A BE 00 19 DA 5D 00 78 06 01 21 C2 00 32 1C
0078	01 23 23 BE C2 79 00 23 7E D3 01 CD A2 00 F2 18 00 2A BE 00
008C	A7 7C 1F 57 7D 1F 5F 19 CD B4 00 19 DA 83 00 3E 20 D3 01 C3
00A0	12 00 3E 25 3D C2 A4 00 DB 01 FE FF 32 AB 00 C2 A2 00 A7 C9
00B4	97 D3 00 DB 00 5F DB 00 57 C9 41 1B 41 1B 15 00 dál tabulka

Poznámky: program se startuje od adresy 0000;
 vstupní a výstupní brána je na adrese 01;
 časovač je na adresách 00, 02, 04, 06;
 filtrační konstanta je na adrese 00A3, musí být větší než
 0A pro krystal 12 MHz;
 paměť délek čárky, značky a zásobníková je na posledních
 šesti adresách v programu.

Tab. 2. Konverzní tabulka MORSE/ASCII

Adresa	Kódy MORSE/ASCII
00C4	06 41 17 42 15 43 0B 44 03 45 1D 46 09 47 1F 48 07 49 18 4A
00D8	0A 4B 1B 4C 04 4D 05 4E 08 4F 19 50 12 51 0D 52 0F 53 02 54
00EC	0E 55 1E 56 0C 57 16 58 14 59 13 5A 20 30 30 31 38 32 3C 33
0100	3E 34 3F 35 2F 36 27 37 23 38 21 39 6A 2E 4C 2C 7C 3F 55 3B
0114	47 3A 52 28 2D 2F 2E 2D 2E FF

Část i) měří délku meziznakové mezery a v případě, že přesáhne 3/2 délky poslední čárky (DASH) je to mezislovní pauza, na výstup je vyslán kód ASCII mezery a v části d) se znovu čeká na telegrafní značku.

Vývojovému diagramu z obr. 2 odpovídá ověřený program vypsaný pro úsporu místa pouze ve strojovém kódu, viz tab. 1. Předpokládá uspořádání periferních obvodů podle obr. 1, tj. vstupní i výstupní brána na adrese 01, časovač na adresách 00, 02, 04 a 06. Není-li k dispozici zobrazovač nebo tiskárna ASCII, lze jednoduše zapojit na výstup číslovku a na liché adresy od 00C5 umístit kódy sedmisegmentové abecedy [13]. Uživatelům CPU řady 68XX může autor nabídnout podobný program pro adaptivní poznávač Morseových značek od 1 do 1000 PARIS. Další generaci Morseových dekodérů se asi stanou učící se poznávače a o nich snad někdy přistě. -dx-

Literatura:

- [1] -er-: Abecedně číselový dekodér Morseových značek; RZ 9/1979
- [2] OK1VJG: Radiokomunikační terminál RTTY-MORSE-ASCII; RZ 3/1982
- [3] -mb-: Mikroprocesorový trenážer pro telegrafisty; RZ 1/1981
- [4] RZ: Mikroelektronika v radioamatérské praxi (úvodník a následující technické články); RZ 9/1981
- [5] OK1WEQ: Jak jsem se zapradal čertu a začal vysílat RTTY; RZ 7-8/1978
- [6] Firemní manuály k mikropočítači AIM-65; Rockwell, CPU 6502
- [7] The Morse-A-Word; Popular Electronic, duben 1979
- [8] Wells, C.: CW for the 6800; 73 Magazine, květen 1977
- [9] Carlstrom, R.: Morse to ASCII conversion program; Popular electronic, prosinec 1981
- [10] OK1BMW: Sovětské družice RS3 až RS8; RZ 3/1982
- [11] Sobotka a kol.: Adaptivní a učící se systémy; SNTL, Praha 1981
- [12] Sdělovací technika 3/1982 (snímek na obálce a komentář)
- [13] -hák-: Sedmisegmentová abeceda; Sdělovací technika 1/1977
- [14] Klika, O. a Lébl, M.: Teorie diskretních kódů; NADAS, Praha 1968

ZE ZAHRANIČNÍCH PUBLIKACÍ – III

Koncový stupeň pro 145 MHz (obr. 1 a 2)

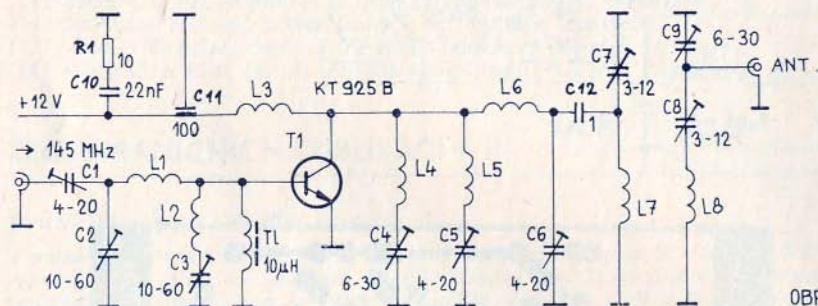
V pátém čísle letošního ročníku časopisu Funkamateura popsal S. Henschel Y22QN jednostupňový výkonový zesilovač, který je vhodný např. jako přidavné zařízení za vysílače nebo transceivery s vysokofrekvenčním výkonem 1 až 2 W. Zapojení zesilovače s tranzistorem KT925V je na obr. 1, kde jsou přepínací kontakty relé nakresleny v poloze pro vysílání. Při příjmu prochází signál z antény na vstup přijímače transceiveru a kolektor tranzistoru je odpojen od napájení. Zapojení zesilovače s obvodem pro předpětí báze je lineární a je určeno k provozu SSB. Pokud by jej chtěl někdo využívat pouze pro FM, zapojení se zjednoduší tím, že cívka L2 se přímo uzemní a odpadnou součástky D1, C8, R1 a R2. Budící vysokofrekvenční výkon prochází přízpusobovacím obvodem ze součástek C3 až C7 a L1 do báze tranzistoru, jehož emitor je uzemněn oběma páskovými vývody. Kolektorový výstup zesilovače je připojen k výstupnímu přízpusobovacímu obvodu ze součástek L3, L4, C11 a C12. Vysokofrekvenční signál je z něj veden do dolní propusti, která je sice na obr. 1 nakreslena, ale je mimo plošný spoj na obr. 2. Předpětí báze tranzistoru, které je nutné pro nastavení tranzistoru do tř. B, se vytváří pomocí křemíkové diody D1 tepelně spojené s tranzistorem a tím se v závislosti na teplotě upravuje klidový proud tranzistoru. Proud diodou D1 je asi 50 mA a klidový proud tranzistoru se pohybuje kolem 100 mA. Je-li proud diodou

buzení reflektometr. S jeho pomocí se potom nastavují kondenzátory C3 a C4 na minimální ČSV. Kondenzátory C11 a C12 se nastavuje maximální výstupní výkon. Při buzení výkonem 1,5 W je výstupní výkon zesilovače 15 W při napájecím napětí 12,6 V a kolektorovém proudu 2,4 A. Celkové zesílení včetně ztrát v dolní propusti je asi 10 dB a účinnost asi 50%. V lineárním režimu lze získat z tranzistoru KT925V asi až 23 W vysokofrekvenčního výkonu, ale za cenu intermodulačních produktů s vyšší úrovní. Tlumivka TL1 a kondenzátor C16 v napájecích přívodech jsou s pojistkou 4 A určeny pro případy, kdy je zesilovač napájen z palubní sítě automobilu.

Data cívek a kondenzátorů: L1 – 0,5 závitů drátem \varnothing 1,5 mm CuAg na \varnothing 6 mm; L2 – 6 závitů drátem \varnothing 0,5 mm CuL samonosně na \varnothing 4 mm; L3 – 2,5 závitů drátem \varnothing 1,5 mm CuAg samonosně na \varnothing 7,5 mm; L4 – 4,5 mm závitů drátem \varnothing 1,5 mm CuAg samonosně na \varnothing 0,75 mm; L5 – 4 závitů drátem \varnothing 1,5 mm CuAg samonosně na \varnothing 7,5 mm; L6 – 6 závitů drátem \varnothing 1,5 mm CuAg samonosně na \varnothing 7,5 mm; L7 – 3,5 závitů drátem \varnothing 1,5 mm CuAg samonosně na \varnothing 7,5 mm; kondenzátory C3, C4 C11 a C12 jsou trimry prodávané v NDR pod číselným označením 8206.

Ztrojovač 145/433 MHz (obr. 3, 4 a 5)

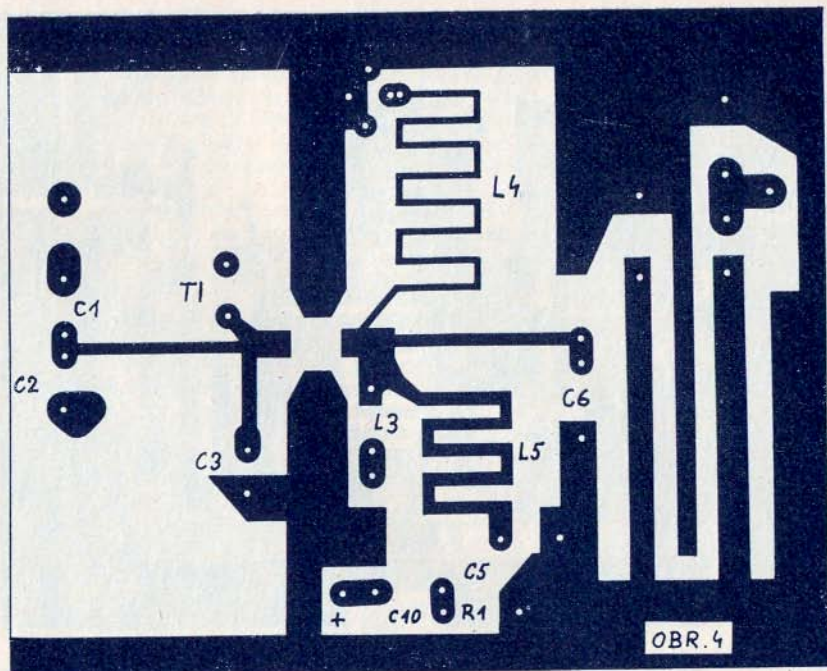
K provozu CW nebo FM je vhodný ztrojovač kmitočtu 145/433 MHz, který v časopisu Funkamateuř č. 4/1982 popsal G. Flössner Y59RN. Jeho využití se nabízí jako budicí stupeň koncového stupně vysílače pro 433 MHz nebo vysílač k provozu přes převaděče se vstupním kmitočtem v pásmu 433 MHz. Zapojení ztrojovače s tranzistorem KT925B ve třídě C je na obr. 3 a tranzistor v něm pracuje jako prvek s vysokou nelinearitou.



OBŘ. 3

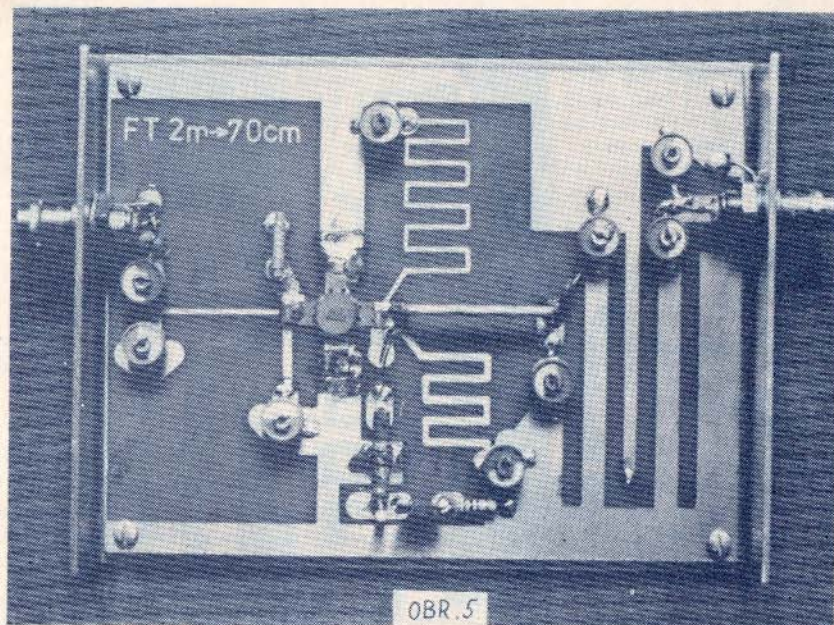
Na vstupu ztrojovače je přizpůsobovací obvod T z kondenzátorů C1, C2 a cívky L1. Tlumivka TL1 s indukčností 10 μ H stejnosměrně spojuje bázi tranzistoru se zemí. Sériový obvod L2–C3 je naladěný na kmitočet 290 MHz a zkratuje kmitočet 2. harmonické, pokud by se v budícím signálu vyskytla. Kolektor tranzistoru ve ztrojovači je připojen ke dvěma sériovým obvodům LC (L4–C4, L5–C5), které představují zkrat pro subharmonické kmitočty pásma 433 MHz a přes vazební kondenzátor 1 pF s induktivně vázanými obvody L7–C7 a L8–C8, které jsou naladěny do pásma 433 MHz a jejich „cívky“ jsou vytvořeny z plošného spoje.

Účinnost ztrojovače by měla být asi 30% a je závislá na kvalitě tranzistoru i na kvalitě podložky plošného spoje, která ne vždy musí být vyhovující pro kmitočty pásma 433 MHz. Je-li nižší účinnost zaviněna kvalitou materiálu, přeruší se spoj mezi kolektorem tranzistoru a vazebním kondenzátorem 1 pF a nahradí se vzdušným drátovým spojením ve tvaru plochého „U“ z drátu \varnothing 2 mm CuAg s rozměry 5, 37 a 5 mm. Y59RN naměřil u dvou kusů ztrojovačů napájených ze zdroje 12 V



kolektorové proudy 0,8 a 0,95 A, výstupní výkon 3 a 3,8 W, výkonové zesílení 6,3 a 5 dB. Podle jeho tvrzení byla úroveň signálu 145 MHz na výstupu v obou případech potlačena o více než 50 dB. Kondenzátorovými trimry C1 a C3 se nastavuje co největší buzení, trimry C6 až C9 maximální výstupní výkon a trimry C4 a C5 se nastavují na minima kolektorového proudu. Opět s pomocí reflektometru lze nastavit vstupní CSV na hodnotu 1. Vysokofrekvenční oddělení kolektoru od napájecího přívodu je cívkou L3, která se nastavuje na dosažení co nejvyšší účinnosti a jsou to dva závit, v případě použití tranzistoru KT907 je to 9 závitů drátem \varnothing 0,5 mm CuL samonosně na \varnothing 3 mm. Nastavování ztrojovače se děje přes útlumový článek π , který sestává z odporů 280, 40 a 280 Ω pro impedanci 75 Ω a v provedení pro 2 W.

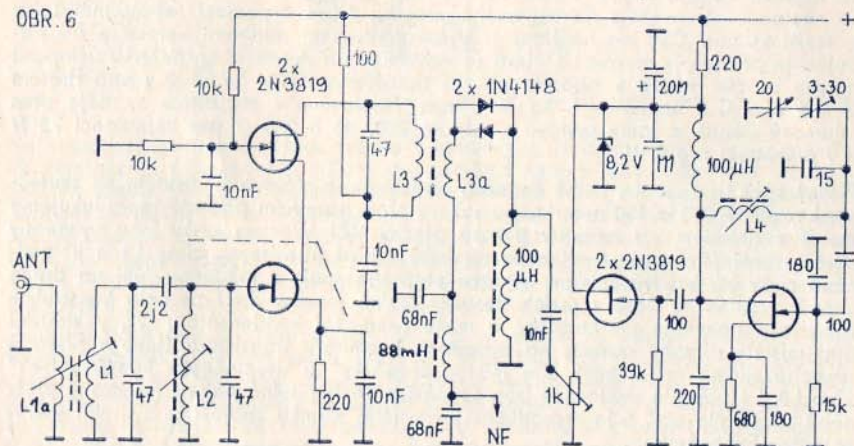
Plošný spoj je opět na jedné ze stran oboustranně plátované destičky se **skutečnými rozměry 120 a 150 mm**, kterou jako v předcházejícím případě reprodukovujeme menší s ohledem na rozměry tiskové plochy RZ! Všechny cívky jsou vytvořeny obrazci plošného spoje s výjimkou tlumivky v bázi tranzistoru, cívky L3 a již zmíněné cívky L6. Vodivé spojení obrazce plošného spoje s měděnou fólií na druhé straně destičky se děje v rozích destičky čtyřmi šrouby, jimiž se celá konstrukce ztrojovače upevňuje do krabičky, v místě uzemnění kondenzátoru C2, v kroužku nad místem přívodu buzení, na přívodech k emitoru tranzistoru (jako v případě předcházejícího zesilovače) a v místě „přepážky“ u uzemněných konců „civek“ L7 a L8. I v případě ztrojovače jsou součástky pochopitelně pájeny na straně plošného spoje. Na obr. 5 je reprodukce barevného snímku ztrojovače z titulní strany časopisu Funkamateu.



Přijímač s přímou konverzí kmitočtu pro družice RS (obr. 6)

Rubrika Technical Topics britského časopisu Radio Communication č. 5/1982 přinesla stručný popis přijímače s přímou přeměnou kmitočtu speciálně určeného pro příjem ze sovětských družic RS, ale samozřejmě použitelného i jinak (od posluchače J. Younga BRS-33339) a jeho zapojení je na obr. 6.

OB. 6

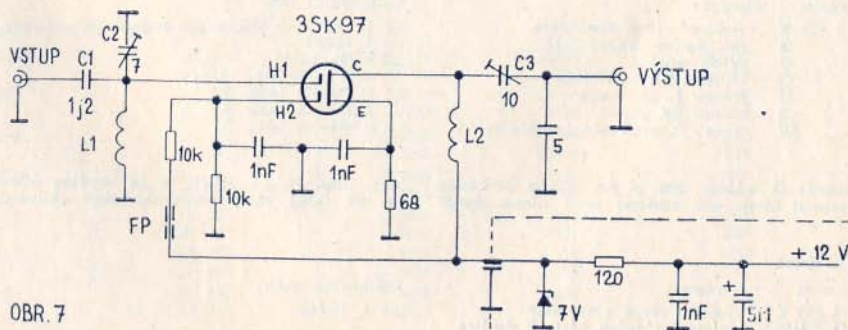


Signál z antény se dostává induktivní vazbou na vstupní pásmovou propust a z ní do vysokofrekvenčního zesilovače s kaskádní dvojicí tranzistorů řízených polem 2N3819. Ze zesilovače je signál veden do výstupního laděného obvodu s vazebním vinutím pro harmonický detektor. Ten je osazen dvojicí antiparalelně zapojených rychlých spínacích diod 1N4148. Samotné zapojení detektoru bylo převzato ze zapojení uveřejněného v sovětském časopisu Radio a objevilo se už několikrát v popisech různých přijímačů s podobnou koncepcí. Oscilátor přijímače ve Vackářově zapojení pracuje v rozsahu 14,70 až 14,75 MHz a je opět osazen tranzistorem řízeným polem 2N3819, kterým je osazen i emitorový sledovač za ním a z jeho emitorového odporu se přivádí oscilační kmitočet do směšovače. Nízkofrekvenční výstup ze směšovače je přes nízkofrekvenční filtr ve tvaru článku π a z něj do nízkofrekvenčního zesilovače.

Oscilátor a emitorový sledovač jsou stabilizovány Zenerovou diodou proti případným výkyvům napájecího napětí 12 V. Tranzistory řízené polem pro kmitočty 30 MHz nepatří právě k běžně dostupným součástkám a kromě uvedeného typu by mohl být vysokofrekvenční zesilovač osazen častěji se vyskytujícími typy BF244, BF245 nebo ze sovětských např. KP303. Použití jiného typu zesilovače je pochopitelně možné, i když se tím ztratí některé jeho výhodné vlastnosti. V oscilátoru samozřejmě tranzistory řízené polem být nemusí a zapojení na obr. 6 lze pochopitelně nahradit zcela jiným. Diody ve směšovači mohou být třeba některé z našich rychlých spínacích křemíkových diod. Údaje o cívkách: L1 – 10 závitů drátem \varnothing 0,23 mm CuL na \varnothing 5 mm; L1a – 4 závitů u L1 stejným drátem; L2 – jako L1; L3 – jako L1; L3a – jako L1a; L4 – 12 závitů drátem \varnothing 0,23 mm CuL na průměru 9,5 mm.

Nízkošumový předzesilovač pro 433 MHz (obr. 7)

V RZ 6/1982 na str. 17 a 18 jsme v článku „Ze zahraničních publikací – II“ přinesli zapojení vstupní části přijímače pro 145 MHz s dvoubázovým tranzistorem řízeným polem GaAs 3SK97. Zapojení nízkoošumového předzesilovače pro 433 MHz přinesla opět rubrika Technical Topics ve čtvrtém letošním čísle časopisu Radio Communication podle zapojení, jehož původcem je JA6CZD. Se zapojením na obr. 7 dosáhl G4RFE při optimalizovaném předpětí druhého hradla šumové číslo 0,6 dB při zisku 18 dB, jinak bylo šumové číslo při stejném zisku 0,9 dB a v zapojení s mikropáskovými obvody podle DL7YC bylo šumové číslo 0,95 dB při zisku 20 dB. Vzhledem k vysokému zisku má předzesilovač sklony k parazitnímu kmitání na nižších kmitočtech a ty lze odstranit kondenzátory mezi druhým hradlem a zemí i emitem a zemí.



OBŘ. 7

Zesilovač je umístěn v kovové krabičce, jejíž přepážka odděluje vstupní a výstupní obvod předzesilovače (tranzistor je umístěn u výstupního obvodu). Kondenzátor C2 je trubičkový trimr, C3 obvyklý keramický trimr pro plošné spoje a ostatní kondenzátory jsou destičkové. Cívka L1 je z jednoho závitů drátem \varnothing 1,2 mm s průměrem 5 mm a L2 totéž, ale její průměr je 4 mm. Emitorovým odporem se nastavuje proud tranzistorem na 20 mA.

KR



OSCAR

TELEMETRICKÉ VYSÍLANÍ DRUŽICE RS

Casopis Radio Communication z dubna letošního roku přinesl v článku od známého G3IOR souhrnnou informaci o družicích RS. Přejímáme odtud výklad o telemetrii doplňující údaje

publikované v RZ 3/1982. Telemetrie je zpravidla vysílána přes kmitočtově vyšší majákový vysílač a obsahuje celkem 35 údajů seřazených do pěti „řádků“ po sedmi skupinách. Písmena označují telemetrický kanál, dvoumístný číselný údaj nese vlastní informaci (v tabulkách označen symbolem N)

1. řádek

Kanál	Význam
(E) K	výstupní výkon převaděče
D	napětí zdroje
O	nabíjecí proud
G	ref. nulová úroveň TLM
U	tlak plynu v hermetizované části
S	teplota stabilizátoru
W	teplota chlad. žeb. TX 29 MHz

Kalibrační vztah
$0,2 \times N^2$ [mW]
$N \times 0,2$ [V]
$20 \times (100-N)$ [mA]
00 ± 1
?
N [°C]
N [°C]

Kalibrační údaj pro kanál U není zatím znám. Normální údaj je 21. Nejdůležitější údaj poskytuje kanál K, mající stejný význam na všech řádcích. Je-li jeho číselný údaj větší než 00, je v provozu převaděč. Podle údaje kanálu O lze určit, zda se družice nachází ve sluneč-

ním světle nebo ve stínu. Písmenu označujícímu kanál někdy předchází tečka (obzvláště když je systém aktivní a převaděč zapnut), takže označení kanálů se změní na EK, ED atd. Podobný jev nastává i u dalších řádků.

2. řádek

Kanál	Význam
I (S) K	výstupní výkon převaděče
D	ref. nulová úroveň TLM
O	výkon majáku
G	citlivost RX převaděče
U	S-metr 1. přijímače
S	S-metr RX „robot“
W	S-metr 2. přijímače (povelový)

Kalibrační vztah
viz 1. řádek
viz 1. řádek
$0,2 \times N^2$ [mW]
N [-dB]
$0,1 \times (N-10)$ jedn. S
$0,1 \times (N-10)$ jedn. S
$0,1 \times (N-10)$ jedn. S

Kanál G udává, zda je na vstupu přijímače zapnut útlum pro ochranu proti silným signá-

lům. Údaj 10 ± 1 značí, že je zapojen útlum 10 dB, údaj 00-01 odpovídá plné citlivosti.

3. řádek

Kanál	Význam
N (R) K	výstupní výkon převaděče
D..W	teploty v různých částech družice

Kalibrační vztah
viz 1. řádek

4. řádek

Kanáł	Význam	Kalibrační vztah
A (U) K	výstupní výkon převaděče	viz 1. řádek
D	nap. napětí převaděče 9 V	$0,1 \times N$ [V]
O	nap. napětí převaděče 7,5 V	$0,1 \times N$ [V]
G	1. stabilizátor 9 V	$0,1 \times N$ [V]
U	1. stabilizátor 7,5 V	$0,1 \times N$ [V]
S	2. stabilizátor 9 V	$0,1 \times N$ [V]
W	2. stabilizátor 7,5 V	$0,1 \times N$ [V]

5. řádek

Kanáł	Význam	Kalibrační vztah
M (W) K	výstupní výkon převaděče	viz 1. řádek
D	palubní deník „robota“	N počet spojien
O	vyzářený tepelný výkon	$N \times 0,1$ [W]
G	příkon „robota“	$N \times 20$ [mW]
U	příkon ovládacích kanálů	$N \times 20$ [mW]
S	RX „robota“ – citlivost	viz výklad I [S] G
W	ovládací RX – citlivost	viz výklad I [S] G

Nakonec ještě příznivá zpráva. Podle sovětských údajů je očekávána životnost palubního zařízení 2 roky, přestože se družice pohybují

jíž v oblasti silné radiace prvního Van Allenova pásu.

PHASE 3B ZAČÁTKEM ROKU 1983

Letový exemplář družice prošel úspěšně zkouškami v Goddard Space Centru, které byly ukončeny k 7. 6. t. r. Na vysílači módu B (70 cm/2 m) byl zjištěn pokles výkonu, na přijímači módu L (23 cm/70 cm) pokles citlivosti. Oba převaděče byly předány k revizi do laboratoří DL-AMSAT. K posunutí startovacího termínu dochází v důsledku celkového zpoždění „jízdního řádu“ raket Ariane a komunikačních družic ECS. Poslední pokusný let L05 dne 10. 9. 1982 vynesl na oběžnou dráhu družice Marecs B a Sirio 2, první „ostrý“ let L6 v listopadu vynesl vědeckou družici Exosat a teprve let L7 počátkem roku 1983 má vyneset evropskou telekomunikační družici ECS 1 společně s Phase 3B.

V č. 10/1982 časopisu Orbit je předložen návrh kmitočtového plánu pro oba převaděče. Plán převaděče 70 cm/2 m je podobný plánu pro Phase 3A (viz RZ č. 11-12/1979) s tím rozdílem, že uvažuje jen čtyři služební kanály (SSC – special service channels) na horním a dolním okraji převaděčového pásma – H1, H2, L1, L2. Kanály mají šířku po 5 kHz,

ale mohou být sloučeny do jediného 10 kHz širokého kanálu pro přenos rychlých dat (H1 + H2, L1 + L2). Za normálního režimu budou dolní kanály H1 a H2 využívány pro vysílání FONE a dolní kanály L1 a L2 pro CW a přenos dat. To také odpovídá dosavadnímu a již zžitému dělení převaděčového pásma na třetiny (dolní třetina pro CW, horní pro SSB a střední pro smíšený provoz). Pro oboustrannou komunikaci bude sloužit kanál o šířce 124 kHz se středním kmitočtem 435,100/145,900 MHz. Pro majákové vysílače jsou plánovány kmitočty 145,812 MHz (hlavní maják – GB) a 145,990 MHz (technický maják – EB).

Kmitočtový plán pro převaděč 23 cm/70 cm není dosud podrobně zpracován. Celková šířka pásma 800 kHz má být rozdělena do dvou segmentů. 200 kHz široký segment na kmitočtově nižším konci pásma bude rozdělen analogicky k převaděči 70 cm/2 m včetně služebních kanálů SSC. Horní segment 600 kHz by měl být vyhrazen pro širokopásmové vysílání dat. V případě nutnosti (očekává se nepostačující kapacita segmentu 200 kHz pro oboustrannou komunikaci) bude rozdělení upraveno.

REFERENČNÍ OBĚHY NA ŘÍJEN 1982

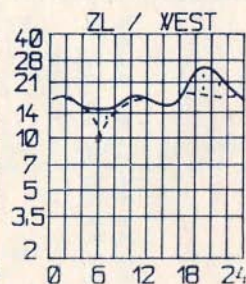
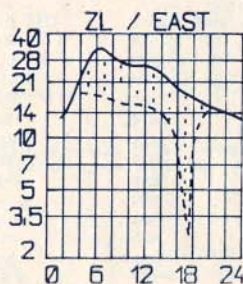
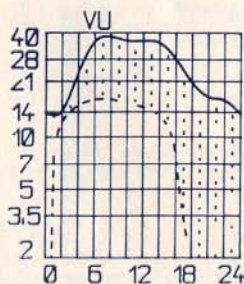
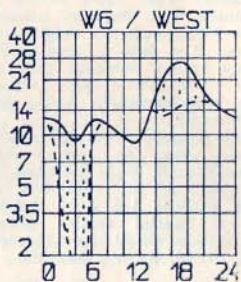
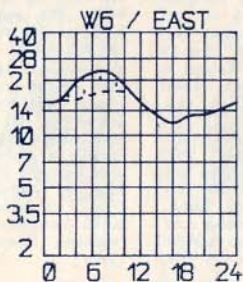
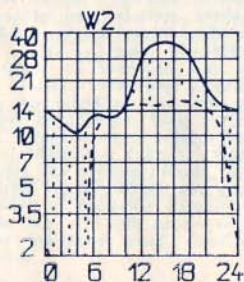
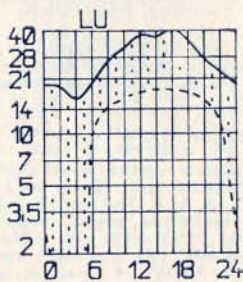
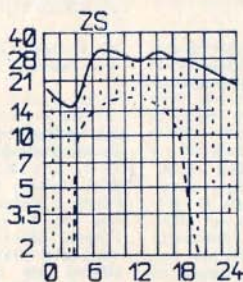
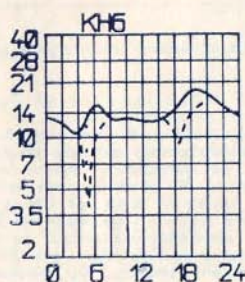
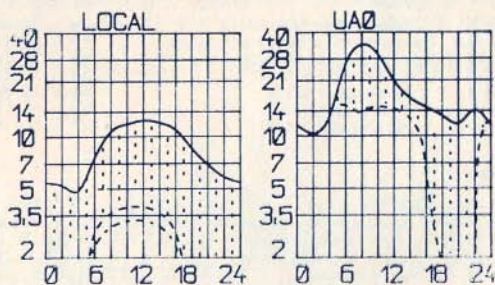
A-O-8	16. 10.	oběh 23 515	UTC 0102	W 97
	30. 10.	23 710	0022	87
RS3	16. 10.	3677	0151	289
	30. 10.	3847	0139	307
RS4	16. 10.	3650	0148	299
	30. 10.	3818	0006	296
RS5	16. 10.	3645	0135	294
	30. 10.	3813	0020	296
RS6	16. 10.	3670	0008	276
	30. 10.	3840	0030	304
RS7	16. 10.	3565	0138	294
	30. 10.	3825	0123	312
RS8	16. 10.	3638	0022	276
	30. 10.	3807	0142	317

OK1BMW

PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC ŘÍJEN 1982

Vývoj sluneční aktivity v první polovině letošního roku naznačil, že buď na počátku nebo v průběhu října by mohlo dojít k jejímu opětovnému vzestupu. Bude-li tomu tak, můžeme se těšit na výskyt dobrých podmínek na 10 m, častěji ovšem budou na 15 m, odkud se v noci přesunou na dvacítku. Prodlužující se noc oživi dolní pásma včetně 160 m, kde začnou fungovat zimní směry.

OK1HH



KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

CQ-M 1981

Nejlepšími jednotlivci v kategoriích jednotlivců jsou: 3,5 MHz – LZ2LT 24 242 b.; 7 MHz – HA8-GD 13 770, K1ZZ 13 224, 6. OK1AGA 9570 b.; 14 MHz – LZ2VU 79 506 b.; 21 MHz – LZ2HE 115 010, OK1FAR 28 810, 6. OK2BMH 15 768 b.; 28 MHz – VU2IF 65 826 b.; všechna pásma – HA5NP 370 260, 6. OK3CFP 110 896 b.; RP – LZ2-P-196 903 b. V kategorii stanic s více operátory jsou nejlepší: Y21YK 922 746 a OK1KSO 499 646 b.

Jednotlivci 3,5 MHz:

OK3CLA	5538	OK1DEC	2921	OK2BVM	2316	OK2BVE	1535	OK1DZD	276
OK1DDO	3816	OK3TFY	2700	OK3CRH	2280	OK1AXA	864	OK2BTC	240
OK3CPW	3512	OK3CEL	2599	OK3TDO	2112	OK1DLS	369	OK1MNV	217
OK1MXM	3440								

Jednotlivci 7 MHz:

OK1AGA	9570	OK3TAO	6396	OK3TRI	3843	OK1DLA	2808	OK1XG	273
OK3CKJ	8091								

Jednotlivci 14 MHz:

OK3CED	19760	OK3TDB	14042	OK2BEH	11124	OK2BRZ	754	OK1DCP	583
OK1ZF	17784	OK1AYN	12586	OK2ZPD	7410	OK2ZBQ	660	OK1US	300
OK3TCX	16107	OK3CLR	12390	OK3CDN	3720	OK2SGW	588	OK2SPS	126

Jednotlivci 21 MHz:

OK1FAR	28812	OK1AES	11913	OK2BNK	1030	OK1PFM	980	OK1JST	640
OK2BMH	15768	OK1QH	5304						

Jednotlivci 28 MHz:

OK1AZI	5244	OK1AWF	4350	OK1DKR	2204	OK1DVK	702		
--------	------	--------	------	--------	------	--------	-----	--	--

Jednotlivci všechna pásma:

OK3CFP	110896	OK2BWH	44736	OK2BUJ	15366	OK1AQR	6697	OK1AIA	3537
OK1CIJ	107670	OK2EC	42489	OK2LN	10965	OK1DMJ	6664	OK3CIB	2850
OK1AVD	102350	OK1AOU	26588	OK3IF	9823	OK1MZO	6360	OK2PBJ	1680
OK2ABU	95883	OK1KZ	24723	OK1AXB	9310	OK1HA	5850	OK1AOJ	1539
OK1FQL	82450	OK2PDT	19468	OK3IAG	8536	OK2PFL	5075	OK3CC	1530
OK3EA	62109	OK2JK	18642	OK1DGN	7385	OK1ALQ	4185		
OK2SMO	52219	OK1AJY	15606	OK1MAA	7018				

Stanice s více operátory:

OK1KSO	499646	OK1KCU	99820	OK2KYR	35773	OK3KFE	18144	OK1OXP	5104
OK3KWW	202368	OK2UAS	99603	OK3RRE	31828	OK2KQX	16218	OK1OFA	3762
OK3VSZ	193650	OK2KWI	89625	OK3KHO	29130	OK2KVI	14429	OK2KOC	3080
OK3KAH	173716	OK3KTD	59605	OK3KJF	25767	OK3KXI	11952	OK1KZW	2856
OK3RXY	132737	OK3RKA	55260	OK1KCH	24960	OK1OFH	11256	OK1KRQ	1634
OK2KPS	128079	OK3RJB	52430	OK3KGQ	23856	OK1KCI	7808	OK2KHS	936
OK1KYS	127381	OK3KXR	48438	OK1KHB	20160	OK2KLN	7658	OK1KZE	730
OK3KEE	113162	OK1OPT	45288	OK1KZQ	18900	OK1OFD	5658	OK3KSO	306
OK3KAP	102257	OK3KEX	37008						

Posluchači:

OK2-16334	215	OK2-20232	193	OK1-21950	96	OK3-27184	132	OK1-19973	10
									RRZ

21 MHz CW CONTEST RSGB 1981

Kategorie QRP: 1. OK3CGP 3487, 2. UA1FV 3058, 3. OK1DKW 3014, 5. OK2BMA 2832, 13. OK1-KPX 1863; celkem hodnoceno 24 stanic.

Kategorie jednotlivců: 1. UA3DLN 5865, 16. OK1AGN 3960, 25. OK1TN 3540, 36. OK1AXB 2937, 38. OK1DGN 2880, 44. OK1DVK 2640, 50. OK1KZ 2250, 61. OK3ZWX 1920, 73. OK1AOU 1215, 105. OK2KNN 360, 107. OK2SPS 270, 114. OK2BJU 81; celkem hodnoceno 116 stanic.

RRZ

FIRST 1,8 MHz CONTEST R5GB 1982

1. OK1DFF 392, 4. OK1DVK 296, 5. OK3KFO 282, 9. OL2BBC 194, 10. OL1BBR 190, 11. OK2BWM 182, 16. OL4BET 100; celkem hodnoceno 25 stanic. RRZ

CQ 160 m SSB DX CONTEST 1981

Prvního ročníku závodu se v minulém roce zúčastnilo 1289 stanic W/VE a 596 stanic z ostatních světadílů, které reprezentovaly 52 zemí, 49 států USA a všechny kanadské provincie. Největší počet spojení mimo severoamerický kontinent navázaly stanice UP2BAW 296, UK2PCR 252, OK1-KSO 204, VP2EV 169 a G3SZA 132. S největším počtem zemí mezi stejnými stanicemi pracovali OK1KSO 30, G3SZA 26, UP2BAW 25, OK1KPU 21, SP5XI a UK2PCR 18. Podle účasti v závode bylo pořadí zemí UB 159, UA 137, DL 29, UP 18, OK 12, UA9 10 a po 9 z OE, SP, UC a YU. Z našich 12 stanic deník k hodnocení poslal jen již uvedené dvě. OK1KSO s operátory OK1JCW a OK1JKT v kategorii stanic s více operátory získala 33 891 bodů a obsadila 6. místo na světě a 1. v Evropě. OK1KPU s operátorem OK1JDK získala mezi jednotlivci celkem 7560 bodů a umístila se na 7. místě na světě a na 3. místě v Evropě. Congrats! RRZ

CQ WW WPX SSB CONTEST 1981

Kategorii QRP ve všepásmovém hodnocení vyhrála stanice N2AA se 705 726 body před OA8V a DL8QS s 509 780 a 436 475 body; QRP 28 MHz WB2VYA s 359 205 b.; QRP 21 MHz AC8C s 81 675 b.; QRP 14 MHz UV9WF s 112 095 b.; QRP 3,5 MHz W8ILC s 92 984 b. před OK1AIJ s 27 448 b. a QRP 1,8 MHz EZ5IFD s 1320 body.

V hlavních soutěžních kategoriích jednotlivců byla na všech pásmech nejlepší stanice NP4A s 5 489 042 body, na 28 MHz ZZ5EG s 4 868 780 b., na 21 MHz HC9A s 6 025 770 b., na 14 MHz 4N3ZV s 3 586 240 b., na 7 MHz 4M3AZC s 1 371 214 b., na 3,5 MHz DJ4PT s 745 216 b. a na 1,8 MHz VE3MFT s 84 906 b. a 4. OK3KFF se 17 424 body. V kategorii stanic s více operátory se nejlépe umístila VP5RFS s 9 304 650 body před Y24UK s 9 046 800 b. a IN3DYG s 8 216 340 body.

Jednotlivci OK všechna pásma: OK1MSN 1 098 556, OK3LZ 684 092, OK1KZ 333 560, OK1AFN 291 975, OK1DLA 237 626, OK2BSA 124 200, OK3EA 69 384, OK1EP 54 994, OK2KVI 28 302, OK2EC 26 574, OK2PDE 12 528, OK1XG 8316, OK1AMS 6336, OK3CEG 5502, OK2PBG 4116, OK2BJR 2300, OK2KNJ 2232, OK1KRQ 322, OK2SWD 246.

Jednotlivci OK 28 MHz: OK1FAR 2 016 420, OK3CFA 632 244, OK3KFO 249 878, OK1AZI 151 740, OK1KYS 2759, OK1AJN 1950, OK1AVD 1518.

Jednotlivci OK 14 MHz: OK3KII 329 334, OK1FV 295 974, OK3RXA 132 225, OK1ATE 56 624, OK3KY 49 192, OK2TCK 13 125, OK1DVK 5445, OK1KTW 900, OK2BBJ 308.

Jednotlivci OK 21 MHz: OK1AGN 780 836, OK1ARI 541 304, OK2BQL 75 993, OK1ASQ 8721.

Jednotlivci OK 7 MHz: OK2ABU 117 920.

Jednotlivci OK 3,5 MHz: OK3ZWA 221 364, OK3YCL 110 864, OK2HI 55 118, OK3KXR 25 110, OK1MIZ 4950, OK2BRV 2952.

Jednotlivci OK 1,8 MHz: OK3KFF 17 424, OK3TOA 840.

Více operátorů OK: OK6OK 4 587 689, OK3VSZ 1 655 903, OK3KAP 446 188, OK1KUR 342 465, OK2KWU 327 456, OK1KIR 46 372, OK2KYC 39 483, OK2KMR 14 200, OK1KZE 9240. RRZ

CQ WW WPX CW CONTEST 1981

Kategorii stanic QRP na všech pásmech vyhrála OA8V s 444 768 body, 9. OK2BMA 133 856 b., 12. OK2PDL 94 605 b.; QRP 28 MHz JA1EF 46 368; QRP 21 MHz 4X6NDE 655 500 b.; QRP 14 MHz UB5EDM 127 624 b.; QRP 7 MHz OK1DPCP 48 750; QRP 3,5 MHz UA0LQC 2369; QRP 1,8 MHz UA9CJA 1118 b., 3. OL1BBR 560 b.

Vítězem kategorie jednotlivců na všech pásmech se stala stanice YT2D se 2 826 075 b. před UP2NK s 2 346 571 b. a KC1F s 2 150 261 body. Mezi jednotlivci na 28 MHz byl nejlepší KG6DX s 1 238 806 b.; na 21 MHz LU8DQ s 2 163 182 b.; na 14 MHz YU4GD s 1 468 971 b.; na 7 MHz OA4AWD s 1 137 504 b.; na 3,5 MHz 4Z4DX s 379 652 b., 3. OK3KFO s 155 520 b.; na 1,8 MHz YU3EF se 24 360 b., 4. OL3AXS se 4428 b., 5. OK3CWQ se 3361 b. a 6. OK1KUA se 2604 b. Nejlepší mezi stanicemi s více operátory byla UK2PCR s 3 539 160 b. před HG6V s 3 325 119 b. a VE1DXA s 3 258 240 b.

Jednotlivci OK všechna pásma: OK2BWH 346 032, OK2UAS 340 860, OK1AZI 320 021, OK1KZ 175 717, OK1MKU 150 161, OK3FON 102 720, OK2YN 101 320, OK2LN 96 195, OK1MAA 79 360, OK1AJY 71 456, OK2SGW 55 808, OK1JVQ 49 084, OK2PBG 48 314, OK1MZD 45 885, OK1DVK 41 990, OK3BT 36 050, OK1DGN 26 829, OK3EQ 26 691, OK1AOU 20 304, OK3BA 15 540, OK1AEH 15 375, OK3CES 9593, OK1FIM 6292, OK1APS 5900, OK2SWD 2158, OK3CXW 2072, OK1TW 442, OK1IAR 300.

Jednotlivci OK 28 MHz: OK3CDX 66 411, OK3KYR 29 580, OK3VSZ 17 850, OK1AXK 1000.

Jednotlivci OK 21 MHz: OK1AES 253 045, OK2QX 141 897, OK1FAR 135 956, OK2EC 38 880, OK1-DMJ 27 930, OK1JST 10 385, OK1IPL 3264, OK1ASQ 672.

Jednotlivci OK 14 MHz: OK3KFF 808 945, OK1FV 412 068, OK3KWW 322 890, OK3RXA 183 643, OK2BUJ 62 748, OK3YDP 53 795, OK1ALQ 34 020, OK1AXB 33 124, OK3CAU 21 168, OK2BBQ 13 144, OK1IPH 5016, OK1JDJ 3696.

Jednotlivci OK 7 MHz: OK1AEZ 63 392, OK3TAY 8470, OK1TJ 2108, OK1XG 1144.

Jednotlivci OK 3,5 MHz: OK3KFO 155 520, OK3CEI 71 120, OK2BSG 70 560, OK3BRK 48 510, OK3-CAQ 48 400, OK3TFY 18 300, OK1AXA 14 626, OK1MKI 11 780, OK1DZD 8288, OK2HI 7488.

Jednotlivci OK 1,8 MHz: OL3AXS 4428, OK3CWQ 3661, OK1KUA 2604, OK3CQR 2250, OK2BWM 2088, OL6BAB 1800, OL8CNI 234, OK2OU 204.

Stance s více operátory OK: OK3KEE 725 436, OK2KWI 695 101, OK1KRQ 580 496, OK2KWU 97 950, OK2KYC 83 053, OK3KGG 74 080, OK3KJF 60 342, OK1KYS 33 602, OK1KW 12 975, OK1KPX 12 159, OK1KMP 1316.

RRZ

QRP WINTER CONTEST 1982

Kategorie A: 1. UB5CI 12 985, 6. OK1DKW 3226, 10. OK2BMA 1815, 39. OK1DNM 259, 46. OK3-CPW 124 – celkem 49 stanic. Kategorie B: 1. N4BP 12 072, 3. YU3TVQ 3549, 17. OK1MNV 620, 20. OK2SBJ 540, 34. OK2PAW 88 – celkem 41 stanic. Kategorie C: 1. DK0AC 3331. Kategorie D: 1. YU1EFG 2358, 8. OK1KRQ 464 – celkem 16 stanic. RP: 1. OK1-19973 2078 – celkem 4 stanice. Celkem hodnoceno 122 stanic z 15 zemí. OK2SWD

ALL ASIAN DX CONTEST FONE 1981

Z československých stanic v jednotlivých kategoriích nejlepších výsledků dosáhly a diplomy obdrželi: 3,5 MHz OK2HI, 7 MHz OK1KZ, 14 MHz OK3CRH, 21 MHz OK1ARI, 28 MHz OK1XC a všechna pásma OK2YN.

RRZ

HANDTASTEN PARTY 80 – 1982

Mezi 132 hodnocenými stanicemi zvítězila DL4BA s 224 body a na 9. místě se umístila stanice OK1IB se 127 body.

RRZ

WAEDC 1981 – CW

V jednotlivých světadílech zvítězily stanice: K1GQ s 1 128 330 body za 1393 spojení, stejný počet QTC a 405 násobičů; Y24UK s 1 054 036 body za 1192 spojení, 1417 QTC a 404 násobičů; LU8DQ s 953 436 body za 1331 spojení, 1232 QTC a 372 násobičů; UM8MAO s 946 080 body za 1317 spojení, 1275 QTC a 365 násobičů; VK2APK se 102 896 body za 440 spojení, 432 QTC a 118 násobičů; DL2VK/ST3 se 79 135 body za 357 spojení, 308 QTC a 119 násobičů.

Jednotlivci OK:

OK1AVD 262200	OK1MGW 57459	OK1KRQ 6592	OK1HCH 3035	OK2BJU 1332
OK3CEM 311535	OK1KZ 35332	OK1AXA 5976	OK1JDJ 2420	OK1AYQ 1216
OK2UAS 225776	OK1FCA 34650	OK1MAA 4560	OK2KNJ 1786	OK2SGW 950
OK2YN 221510	OK3BA 13671	OK3EA 4428	OK1AOJ 1645	OK1AII 325
OK2BLG 152964	OK1AXB 13528	OK3TRI 3380	OK2DB 1617	OK1IAR 240
OK3FON 119016	OK1AJY 7548			

Mezi stanice s více operátory byly v jednotlivých světadílech nejlepší: UK2BBB s 2 209 170 body za 1364 spojení, 2126 QTC a 633 násobičů; UK9FER s 938 058 body za 1290 spojení, 1273 QTC a 366 násobičů; W1IHN s 669 708 body za 1041 spojení, 1026 QTC a 324 násobičů; TU2FZ s 210 528 body za 525 spojení, 507 QTC a 204 násobičů.

Stance s více operátory OK:

OK1KSO 968811	OK3KFO 288154	OK3KEE 163086	OK3KYR 13580	OK1KPX 7590
OK1KCU 374223	OK2KPS 254486	OK1KZW 13640	OK3KJF 7878	

Deníky pro kontrolu: OK1AD, OK1FAI a OK1TN.

OK2SWD

AGCW-DL QRP/QRP PARTY – KVĚTEN 1982

V kategorii A na 7 MHz zvítězila stanice OK1DOC s 1008 body před G3DNF s 568 body, 6. OK2BMA 456 b. a 21. OK2PAW 30 bodů; celkem 23 stanic. Ve stejné kategorii na 3,5 MHz byla nejlepší DJ4SB s 343 body, 8. OK1DOC 132 b., 11. OK2BMA 102 a 13. OK2PAW 72; celkem 19 stanic. V celkovém hodnocení mezi 26 stanicemi 1. OK1DOC 1140, 2. DJ6FO 703, 5. OK2BMA 558 a 22. OK2PAW 102.

RRZ

TEST 160

3. 5. 1982:

OK1KRY 72	OK2PDT 58	OL7BBY 55	OK1KUA 45	OL6BES 24
OK1DTN 68	OK1KIX 58	OK2DGG 52	O6BCG 38	OK2BVT 23
OL8CMQ 68	OK1KZD 53	OK1DIV 51	OK3KXO 37	OK1KQH 22
OL6BAT 64	OL4BEV 58	OK2PAW 51	OL6BEL 31	OL6BDJ 22
OK1OPT 63	OK3CGI 57	OK2KLD 49	OL7BEO 31	OK1KYP 21
OK1DFP 61	OK3KAP 55	OL1BBR 49	OL6BEK 30	

Deníky neposlal OL5BAR.

21. 5. 1982:

OK5MVT	62	OK3KAG	54	OK1DIV	48	OK2KQX	41	OL7BEH	30
OK2BWM	6'	OK1KTW	51	OK2PAW	45	OK2SWD	41	OK1KAZ	27
OK2PDT	61	OK3KAP	50	OL7BBY	45	OL6BDK	39	OK1KQH	25
OK3KFO	59	OL2BCC	49	OK1KZD	44	OK1KLX	38	OL5BCV	22
OL8CMQ	58	OK1OPT	48	OK1FCW	43	OK3KXO	30	OK1KUA	15
OK1DTN	54								

Denník neposlal OL4BEV.

OK3CQA

ZAVOD OK SSB 1982

Kolektivní stanice:

OK3KRN	26640	OK2RAB	13678	OK3RJB	8208	OK3KGQ	6138	OK2KZG	3105
OK1KPU	19610	OK3KEE	12513	OK3KXM	8133	OK1KZD	5670	OK2KNZ	2835
OK1KTW	18720	OK3KYR	11970	OK1KKL	7912	OK3KZY	5145	OK1KUH	2145
OK1KQJ	16146	OK2KTK	10230	OK2KYZ	7805	OK1KDA	4988	OK1KZW	1821
OK3KOM	15585	OK2KQX	9945	OK3KEX	7227	OK3KNS	3900	OK1KIR	950
OK3RKA	15510	OK1KDE	8748	OK1KKI	6150	OK1KHA	3672		

Jednotlivci:

OK2ABU	19812	OK2JK	12840	OK2BSQ	10320	OK1JDJ	6003	OK2BUC	2898
OK3IAG	19376	OK2BHM	11439	OK3EK	10032	OK3YK	5581	OK1FMP	1125
OK3YCF	17700	OK1DEH	11424	OK2BQL	8702	OK1AAE	5472	OK2LN	636
OK1TN	15660	OK1AOZ	11070	OK1MGU	8658	OK1AIJ	4067	OK2QX	75
OK1AVD	13734	OK3YCL	10413	OK1KZ	6120	OK3CRH	3827	OK2PDT	36
OK1AYE	13052								

Posluchači:

OK1-22172	23639	OK2-2026	6786	OK1-22475	3510	OK3-27106	2059
OK1-21937	12599	OK2-22757	5436	OK3-26694	2880	OK1-22474	1480
OK2-20282	7731	OK2-22556	5069	OK3-26694	2880		

Diskvalifikována stanice OK2-22756 za nevypočítaný výsledek a chybějící čestné prohlášení. Nehodnocena stanice OK1DEZ, protože navázala pouze 2 spojení. Deníky neposlaly stanice: OK2-KLN, OK1OPT, OK3KBM, OK3KYG, OK1EV, OK2SRX, OK3YEC, OK3IR, OK3TEI, OK1IAD a OK2KN. Vyhodnotil radioklub OK1KGA

LIDICE – LEŽÁKY

Stanice OL 1,8 MHz:

OL5BFO	460	OL1BBR	357	OL7BAU	288	OL5BDU	255	OL7AZH	224
OL1BCB	374	OL5BAR	323						

Jednotlivci 1,8 MHz:

OK1DFP	588	OK1AXK	468	OK3CII	288	OK1DDU	280	OK2BVZ	19
OK2BWM	540	OK1MZO	450						

Jednotlivci 3,5 MHz:

OK1AR	8694	OK3MB	6783	OK1LY	4650	OK2BQL	3040	OK2BWJ	1632
OK2ABU	8662	OK1KZ	6654	OK3PQ	4320	OK2BLD	2920	OK1DNM	1551
OK1MG	8400	OK1AOZ	6264	OK3FON	4263	OK2BJX	2812	OK1ADO	1537
OK1TJ	8357	OK1AFO	6215	OK1MKD	4185	OK3YK	2736	OK2BBQ	1519
OK2PEM	8235	OK2SW	6160	OK1JVS	4180	OK1DRR	2720	OK1MSV	1404
OK1DCF	8190	OK1AHR	5995	OK3ZWX	4075	OK1DVA	2520	OK1PH	1288
OK2PGG	7991	OK1XG	5833	OK1DGG	3960	OK3TKM	2436	OK2BRW	1260
OK1AVD	7991	OK1TA	5750	OK2BJG	3870	OK1AQ	2409	OK1AIJ	1160
OK1MSP	7920	OK1VU	5700	OK1CK	3828	OK1FAN	2211	OK3CDN	1015
OK2QX	7888	OK2JK	5618	OK2PJK	3784	OK1TY	2160	OK1ARD	931
OK2BEH	7875	OK1DEH	5610	OK1MLZ	3696	OK1MAA	2142	OK1DIN	912
OK1MF	7688	OK1MIU	5304	OK1AEG	3652	OK2ALC	2142	OK1VMA	459
OK1AXK	7625	OK2BWH	5202	OK3CLA	3690	OK3COR	2006	OK1AXA	399
OK1AUS	7434	OK1MPA	5151	OK1AQR	3523	OK3CDZ	1715	OK2BRK	144
OK1AMS	6893	OK2BSQ	4900	OK2BRJ	3108				

Jednotlivci 145 MHz:

OK1ACF	588	OK1VZR	432	OK1FBX	323	OK1VOF	160	OK1VKY	66
OK1GA	544	OK1IJ	416	OK2BME	187	OL5BFL	154	OK1MWW	9
OK1DFC	459	OK1VKV	374	OK1BI	168	OK2VIR	108		

Jednotlivci všechna pásma:

OK1MKR 1196 OK1WI 504

Více operátorů – všechna pásma:

OK5MIR 10117	OK1KCR 5460	OK1KIX 4080	OK1KQC 2898	OK2KBX 1064
OK1KMP 8378	OK2KTK 5400	OK1ORA 3960	OK2KLD 2720	OK2KQV 962
OK1KRQ 8246	OK3KLJ 5088	OK1OFD 3784	OK2KCE 2580	OK1KKU 883
OK1KTA 7686	OK2KLS 4641	OK1KVK 3655	OK3KXU 2380	OK1ONC 820
OK1KVF 6498	OK3KES 4606	OK1KNI 3293	OK2KLK 1748	OK1KLO 768
OK2KOD 6264	OK3KGI 4557	OK2KFJ 3192	OK2KQX 1600	OK1KCI 620
OK1KPA 5978	OK1KCS 4545	OK1KZD 3174	OK1KAY 1564	OK1KFB 432
OK1KY5 5830	OK1KMU 4356	OK1KHA 3080	OK3KWM 1305	OK1KNA 300
OK3KEX 5512	OK1KUH 4250	OK3RMW 3036	OK1KKT 1290	

Diskvalifikované stanice: OK1DKX, OK1OFF, OK2HI a OL6BCD.

Deník neposlaly stanice: OK1AFN, OK1ARX, OK1ATQ, OK3CQR, OK3CWG, OK1FAK, OK1FAY, OK1CW, OK1KCF, OK1KHI, OK2KZR, OK1PG, OK1QI, OK1VEY, OK2VIL a OL6BAI.

Závodu se zúčastnilo celkem 167 stanic a závod vyhodnotil RK OK1KCR.

OK1IQ



1. SUBREGIONÁLNÝ ZÁVOD 1982

145 MHz – stále QTH:

OK1OA 63637	OK3KMY 37310	OK2KAU 34715	OK1KPL 29791	OK2KRT 25110
OK1KRA 56813	OK1ATQ 36572	OK1KPU 33988	OK3RJB 26431	OK3CCC 22235
OK3KEE 37554	OK2UAS 35610	OK1KKD 31367	OK3RMW 26396	OK1KPA 22017

Celkom hodnotených 71 stanic.

145 MHz – prechodné QTH:

OK1KKH 80676	OK1KRG 61129	OK1KVK 48942	OK1KWN 41947	OK2VMD 36283
OK1KHI 79114	OK2KZR 59149	OK3KCM 45333	OK2BQR 41677	OK3KJF 33294
OK1IDK 72616	OK3KGW 57029	OK1KKI 44796	OK2KQQ 38851	OK1KSF 31679

Celkom hodnotených 46 stanic.

433 MHz – stále QTH:

OK3CGX 3836	OK2PGM 3020	OK1MWD 1564	OK1GA 985	OK1VUF 652
OK3CDR 3352	OK1KRA 1724	OK1KPA 1033	OK1VLA 979	OK1AZ 618

Celkom hodnotených 19 stanic.

433 MHz – prechodné QTH:

OK1AIB 10540	OK1AIY 4623	OK1AFN 2078	OK1KIR 1078	OK1ONI 618
OK2KQQ 5463	OK1VBN 2315	OK2KJT 1176		

1296 MHz – stále QTH:

OK1MWD 66

1296 MHz – prechodné QTH:

OK1AIY 904 OK2KQQ 509 OK2KJT 33 OK1KIR 32

Pretek vyhodnotil RK OK3KYG.

OK3CLW

II. SUBREGIONÁLNÍ ZÁVOD 1982

145 MHz – stálé QTH:

OK1KRA	70105	OK3KEE	49377	OK2KAU	27700	OK1KSL	23603	OK3KFY	20876
OK1OA	67767	OK1ATQ	40775	OK1KPL	27687	OK3RJB	22471	OK2KTE	19122
OK1KRQ	64186	OK1KPU	33810	OK2KRT	26062	OK3CCC	22418	OK2KJT	18560

Celkem hodnoceno 48 stanic.

145 MHz – přechodné QTH:

OK1KRG	174222	OK1KKH	78100	OK1KIR	61815	OK3KKF	53196	OK3KCM	46295
OK1KVK	139387	OK1KDO	74855	OK3KVL	59801	OK5UHF	53049	OK1KHI	45357
OK1KPU	85586	OK7AA	74132	OK2KZR	58429	OL6BAB	49221	OK2KHD	43213

Celkem hodnoceno 60 stanic.

433 MHz – stálé QTH:

OK3CDR	2829	OK1GA	1217	OK2BSO	721	OK2BDS	571	OK1ARP	410
OK1KPA	2242	OK1ATT	960	OK2PGM	598	OK2BBT	459	OK2BFI	360
OK1KRA	2234	OK3CDB	754	OK1VUF	583	OK1AZ	422	OK2BDK	96
OK1KKD	1916								

433 MHz – přechodné QTH:

OK7AA	10588	OK3KVL	4473	OK1MWD	2947	OK1AFN	1036	OK1KRG	159
OK1KIR	5803	OK2KQQ	3283	OK2JI	2299	OK1DEF	724	OK2KVS	100
OK1AIY	5373	OK1KHI	3079	OK1VBN	2495	OK1VLA	594		

1296 MHz – přechodné QTH:

OK1AIY	325	OK1MWD	282	OK2KQQ	242				
--------	-----	--------	-----	--------	-----	--	--	--	--

Závod vyhodnotili členové RK OK1KKS a OK1KHK

PROVOZNI AKTIV 1982

Stálé QTH – 3. kolo:

OK1KRQ	9369	OK1DJM	1537	OK1OFA	918	OK3KTR	540	OK2VMT	177
OK1OA	5548	OK1KPA	1530	OK1DKX	900	OK1KWN	525	OK3XI	172
OK2VMD	4374	OK2BDS	1300	OK1FAV	765	OK2KOG	450	OK1VMK	156
OK1KPU	3585	OK3CNW	1296	OK2KTK	756	OL7BDQ	404	OK1PN	147
OK2KAU	3495	OK3KDY	1280	OK1FBX	679	OK2VLT	390	OK1AWJ	132
OK1GA	3296	OK1LD	1184	OK2BAR	672	OK2VLF	300	OK1DNW	124
OK1ATQ	1936	OK3EA	1155	OK2KQQ	651	OK1KOK	283	OK2KVS	99
OK2KJT	1917	OK2KRT	1128	OK3TDH	616	OK2KUM	288	OK1DEU	88
OK3RMW	1848	OK2RGC	1056	OK2VPA	606	OK1GP	206	OK1DKS	73
OK1MHJ	1800	OK2KGE	984	OK1VZR	600	OK1PG	190	OK1VKY	66
OK3KNM	1620	OK3CCC	979	OK3CFN	552				

Přechodné QTH – 3. kolo:

OK1KKH	11934	OK1KCU	2431	OK2SSO	1112	OK3YIH	702	OK2KCE	425
OK1KHI	8234	OK2KNJ	1449	OK1KKI	1030	OK2BRB	679	OL5AXL	204
OK1ASA	7560	OK1KKL	1379	OK1KFB	920	OK2PAM	666	OK3KXI	80
OK2KZR	4947	OK2KWS	1269	OK3TRN	912	OK1JKT	588	OL4BEV	26
OK2KTE	3240	OK2KFM	1184	OK1VNS	910	OK2KHT	528		

Stálé QTH – 4. kolo:

OK2VMD	4384	OK1DJM	776	OK2KGE	468	OK2VPA	345	OK1OAZ	232
OK1GA	3162	OK3KNM	760	OK2VLF	456	OK1ATL	320	OK1GP	165
OK2KJT	1880	OK2BME	690	OK2KQX	456	OK1KOK	320	OK2VMT	147
OK1ATQ	1771	OK2KQQ	654	OK1VZR	432	OK1KFB	318	OK2KVS	129
OK1KPA	1458	OK3CCC	630	OK2VLT	420	OK2BRZ	315	OK1DEU	104
OK2RGC	1064	OK3EA	574	OK2VKF	390	OK1KQW	315	OK1VMK	68
OK3CNW	980	OL6BCE	570	OK3CFN	390	OK1KWN	282	OK1VKY	57
OK2KRT	854	OK2KMB	532	OK2KGD	372	OK2KOG	264	OK1VLA	48
OK2BSO	791	OK1DKX	476	OK1PG	360				

Přechodné QTH – 4. kolo:

OK1KHI	8160	OK3XI	1304	OK2KWS	883	OK2KHT	522	OK2KZC	273
OK1KKH	7751	OK3TRN	1296	OK2SSO	834	OK1FBX	498	OK1JKT	260
OK1ASA	4446	OK2BRB	1240	OK3YIH	756	OK2KFM	485	OK1DFC	228
OK1EX	1937	OK3DYD	1000	OK2KLN	707	OK2KNJ	368	OK1KKI	210
OK1KKL	1566	OK1VNS	920	OK2KHD	640				

Stálé QTH – 5. kolo:

OK1GA	3600	OK1MHJ	1377	OK1DKX	748	OK2KMB	440	OK2VLT	212
OK1ATQ	2353	OK1KSL	1278	OK1FAV	732	OK1ASL	427	OK1PG	180
OK2KJT	1827	OK3KNM	1251	OK3KAP	675	OK3CFN	330	OK1VMK	180
OK3RMW	1716	OK3CNW	1210	OK2KHT	588	OK2BSO	300	OK3VAN	160
OK1DJM	1590	OK2RGC	1168	OK1DKS	552	OK2VLF	275	OK3KXI	30
OK1KKS	1580	OK3CCC	1144	OK1KKI	504	OK1VKY	234	OK3CGI	20
OK1VZR	1560	OK3TDH	774						

Přechodné QTH – 5. kolo:

OK1EX	5580	OK2KWS	1846	OK2KZO	1320	OK1LD	714	OK2KBR	335
OK2KHD	3270	OK2KTE	1650	OK1VNS	1116	OK3TRN	552	OK1KSD	300
OK3XI	2400	OK2KYC	1486	OK1BNS	1008	OK1DVC	508	OK1KKD	296
OK2KNJ	2119	OK2KFM	1419	OK2KVS	756	OK1DMW	396	OK2VWY	152
OK3CGF	1875								

Stálé QTH – 6. kolo:

OK2VMD	5860	OK1KPU	2088	OK2KQQ	960	OK1ATL	540	OK1GP	285
OK1OA	3942	OK2KJT	1950	OK1VZR	920	OK1FAV	536	OK2VLT	260
OK1GA	3468	OK3CGF	1664	OK2VKF	891	OK1KKI	495	OK1VNS	205
OK2UAS	3248	OK1DXK	1554	OK1KFB	870	OK1MHJ	472	OK1BDD	184
OK1KRU	2992	OK2RGC	1460	OK1FBX	861	OK2KUM	414	OK1MWW	140
OK1ATQ	2752	OK3RMW	1166	OK1KSL	856	OK2VLF	438	OK1VKY	129
OK1KRA	2296	OK3CFN	1144	OK2BME	777	OK1VOF	384	OK1DGB	128
OK1KCI	2190	OK3CCC	1102	OK2KYC	768	OK2KOK	350	OK1DNW	126
OK3TDH	2184	OK2KRT	1048	OK1KIX	592	OK1VMK	288	OK2VWY	69

Přechodné QTH – 6. kolo:

OK1KHI	11367	OK3YCM	2320	OK2SSO	1749	OK2KNS	1180	OK1DHT	678
OK1DCF	7128	OK2KNJ	2275	OK2KFM	1595	OK2SJD	968	OK2KZC	650
OK2KZR	5738	OK2KHD	2223	OK1PG	1441	OK3KXI	950	OK2KHT	455
OK3XI	4454	OK2KMB	2212	OK2PAM	1280	OK2KCE	900	OK1KWN	371
OK3KNM	2880	OK1VSJ	2119	OK3COE	1188	OK1DJM	854	OK2RGA	204
OK2KTE	2835	OK2KLN	1768						

Stanice OL7BEO nehodnocena, neuvádí z jakého závodu posílá hlášení.

Upozornění: Nebude-li hlášení z provozního aktivu obsahovat všechny náležitosti (viz RZ číslo 11–12/1981, str. 38), nebude stanice hodnocena. Neuvede-li kategorii, bude hodnocena v kategorii přechodné QTH.

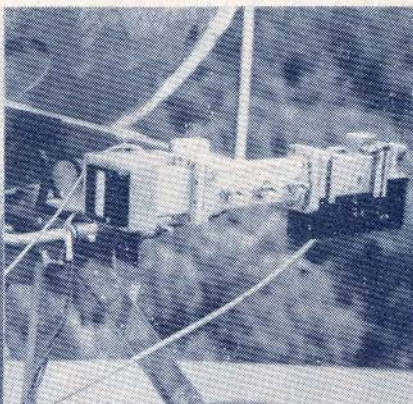
OK1MG

PÁSMO 5,66 GHz A ČESKOSLOVENSKÉ REKORDY

I když např. v pásmu 10 GHz bylo u nás už navázáno snad dost spojení a i s několika zeměmi, zůstávalo pásmo 5,66 GHz mnoho let úplně netknuté až do druhé poloviny letošního června, v níž po pracné technické přípravě konečně došlo i na ně. První spojení v něm navázaly stanice OK1VAM a OK1WFE 17. června na vzdálenost 3 km a protože kvalitní spojení byla lepší než všechna očekávání, obě stanice svůj československý rekord zlepšily 26. června spojením mezi OK1WFE v Praze 5 a OK1VAM/p na Zvičíně při vzdálenosti 104 km. S jídlem roste chuť a tak zatím poslední úspěšný pokus, (z něhož jsou i naše snímky) ke zlepšení nového československého rekordu podnikly obě stanice krátce před letošním Polním dnem a 3. července ve 1230 GMT navázaly

další spojení, při němž jejich signály překlenuly vzdálenost 157 km.

OK1VAM/p pracoval z kóty Ládví na severním okraji Prahy a OK1WFE/p byl na kótě Suchý vrch u Jablonného n. Orlicí. I při posledním zmíněném spojení byla kvalita signálů oboustranně taková, že po prvních telegrafních signálech obě stanice pokračovaly dále provozem FONE a již během spojení se operátory obou stanic dohadovali na další trasu, která by jejich nový československý rekord ještě zlepšila. Zařízení obou stanic vycházela z oscilátoru 377 MHz, jehož krystalem řízený signál byl dále násoben až na kmitočt do pásma 5,66 GHz a vlnovodem napájena parabolická anténa. Blahopřejeme a doufáme, že se k oběma našim prvním stanicím připojí brzy i další a že brzy také dojde na první československá spojení mezi našimi a zahraničními stanicemi v pásmu 5,66 GHz. RZ



OK1VAM/p a jeho zařízení pro 5,66 GHz při spojení 3. července 1982.

CERVENOVÁ SPORADICKÁ VRSTVA E NA SEVERNÍ MORAVĚ

Jako téměř každoročně i letos se během června několikrát vyskytla sporadická vrstva E, během níž navazovaly některé naše stanice v pásmu 145 MHz mnohá spojení se vzdálenými evropskými stanicemi. Tak např. 4. června stanice OK2BFH v době od 1846 do 2019 pracovala se stanicemi EA1TA, EA1CR, EA1ED, EA1ACD, EA1CR a EA1KC ze čtvrců XD a YD. O den později měl zase OK2VIL ve večerních hodinách spojení se stanicemi EA1TA (zlepšený osobní rekord asi na 2155 km), EA1AD, EA1CR a EA1ACD ze čtvrců VD a XD. 8. června měla poslední zmíněná stanice v 1650 spojení s UB5GHB (OG), v 1702 s UA6YAF ve čtvrci TE a později s UB5MPP, UB5MMB, UB5MHG a UB5MCM ze čtvrcve TI. Ve stejný den pracovala stanice OK2BFH se stanicemi UA6YAF (QG), UB5QDM (RH), UB5MAG (TI), UB5MPP, UB5MBB, UB5PAZ (ML), UK5IHI, UB5MHG, RB5MWQ, UB5MLW, UA6ALT (UF), RB5MYK a EB1MS (XC). V první polovině června OK2BFH během ranních inverzí pracoval troposférickým šířením se stanicemi OZ. SM i ze severní části NSR a 8. června mezi 0600 až 0645 navázal předem nedomluvené spojení odrazem od meteorických stop s SM3BIU při reportech 27/37.

OK1VAM

VKV V ZAHRANICÍ

● Operátoři stanic G3WDG a G3OUF měli určité potíže při spojení v pásmu 1296 MHz mezi svými stálými QTH vzdálenými 60 km. Oba si však všimli, že signál protistanice se krátkodobě zlepšil při pohybu letadel v nedalekém koridoru a tak na své pokusy přizpůsobili proceduru spojení obvyklou u spojení odrazem signálů od meteorických stop. Pravidelným střídáním krátkých relací navázali bě-

hem 60 minut kompletní spojení se všemi jeho náležitostmi.

● Jedna z britských stanic GW3XYW, která obdržela v poslední době diplom WAC 433 MHz a který už v dohledné době po obdržení potřebných QSL bude mít i naše stanice OK1KIR, uvedla v časopisu Radio Communication přehled anténního vybavení svých protějšků: K5JL – 16× Yagi podle W0EYE, YV5ZZ 15× 21Y, OK3CTP – 16× 21Y F9FT, ZESJJ (nyní Z25JJ) – parabola Ø 9,7 m, JA6CZD – parabola Ø 9 m, VK5MC – parabola Ø 6 m a stejnou měl i G3XYW.

● WA4LYS navázal spojení odrazem signálů od měsíčního povrchu zatím se 48 státy USA a k získání diplomu WAS mu chybějí jen spojení s Wyomingem a Havají. Z evropských stanic měl spojení s UA3TCF, UB5JIN, OH7PI, LA1TN, OK1MBS, YU3ULM a z Asie s JA6DR. – G3WDG slyšel odrazem od měsíčního povrchu signály stanice DF0EME v pásmu 2304 MHz.

● K polovině května t. r. měly spojení s nejvíce čtvrci QTH v NSR podle jednotlivých pásem stanice: 145 MHz – DK6AS 333, 433 MHz – DF3XU 151, 1296 MHz – DF3XU 68, 2304 MHz – DL7QY 22, 3456 MHz – DL7QY 6, 5760 MHz – DB6NT/A – 3, 10 GHz – DL7QY 5 a 24 GHz – DC8UG s DB6NT/A 1.

● Z časopisu Radio Communication č. 7/1982 (!) jsme se dozvěděli, že mezi stanicemi, které úspěšně zasáhly při polární záři 2. dubna t. r., byly i OK2TU, OK1DPB/p, OK1IDK i OK1KRQ a když ne jinak, tak alespoň svým spojením se stanicí GM4CXM.

● Během závodu ARRL EME Contest 4. dubna t. r. pracovala britská stanice G3WDG v pásmu 433 MHz se stanicemi DL9KR, G4EZN, OK3CTP, W1JD a ve druhé části závodu o měsíc později s G3LTF, I5MSH, YU2RGC, OK1KIR, N9AB a SM0ERR. OK1VCW

RADIÓALNOPISNÁ TECHNIKA

Výzva OK1DR (ex-OK1WEQ) k digitalizaci vyladila zájem. Mezi prvními zájemci byli OK1JT, OK2BMC a ex-OL2AXW. Všem byla poslána základní informace. Obrazovkový terminál sestrojil Láďou OK1-23181 byl úspěšně předváděn i na jedné radioamatérské výstavě v červnu. Jde opravdu o dokonalé a přitom miniaturní zařízení. Cena za miniaturnost je ovšem v nutnosti použít některých zahraničních obvodů, jejichž opatření se ovšem vyplatí. Provoz RTTY v Brně poněkud stagnuje, Milan OK2BMC vidí příčinu právě v těžkostech s provozem hlučných mechanických dálkopisů v panelových domech a zatímni náročnosti při konstrukci elektronického zobrazovače.

OK1JT z Chvaletic poslal dva snímky svého vybavení pro RTTY (konvertor ST16 s obrazovkovým laděním stroj RFT, perforátor), které ilustrují dnešní rubriku.

OK3CGK informuje o šikovném zlepšovacím návrhu na úsporu papíru. Ozubené kolečko pro otáčení válce u stroje RF7 lze vyměnit za jiné s 38 zuby, takže stroj píše řádek za řádkem a nikoliv s mezerou jednoho řádku jako v původním stavu. Výkres ke zhotovení ozubeného kolečka (frézováním) může poslat na vyzádání vedoucí rubriky, případně se spojte přímo s OK3CGK.

Z Guinnessovy knihy rekordů jsme se dozvěděli další možnou verzi anglického zkušebního textu pro zkoušení dálkopisů. Jde prý o nejkratší srozumitelný text se všemi písmeny abecedy (31 písmen). Známá hnědá liška má těch písmen 33. A tady je ten text: JACKDAWS LOVE MY BIG SPHINX OF QUARTZ (kavkami se líbí moje velká krystalová sfinga).

Do RZ připravujeme další technické články -

volně přeložený úvod k využití mikropočítačů pro RTTY ze skandinávského časopisu SARTG-News od OK2SST a článek OK1JT o elektronickém vysílaci odlišném od zapojení v RZ 1/1979 a AR-A 2 a 3/1982. Zapojení využívá pro vytvoření značky maticí z diod, která stále ještě pro dost amatérů může být přístupnější. Schematicky složitější zapojení je ovšem z hlediska ceny velmi výhodné proti dříve zmíněným návrhům a je navíc doplněno pro automatické vysílání naprogramovaného textu nebo časového údaje a data.

RADIÓALNOPISNÝ PROVOZ

V letošní první části závodu DAFG-KK byli OK diskvalifikováni pro nezaviněný zmatek s adresováním deníků. Mezi RP byl J. Marišler na 3. místě a V. Česák na 7. místě.

Ve druhé části závodu Corona byli OK1OAZ na 8. místě, mezi RP byl na 3. místě J. Dědica a na 4. místě V. Česák.

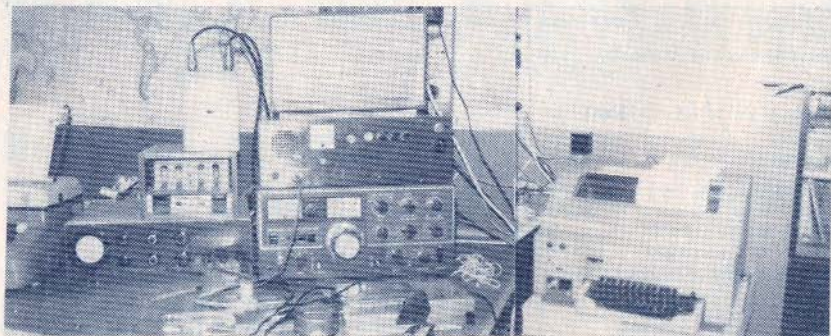
OK1MP obdržel jako čtvrtý na světě zlatou plaketu - nejvyšší udělovanou třídu diplomu EURD (za spojení s 52 evropskými zeměmi a více než 350 prefixy).

V r. 1981 obdrželi diplom DRD OK3KII, OK1KPU a OK1-23181. První uvedený diplom pro OK v letošním roce s číslem 6/82 získal opět Láďa OK1-23181.

V první části závodu Corona 1982 byl OK1WEQ na 15. místě a mezi RP J. Marišler na 3. místě a V. Česák na pátém.

Ve světovém závodě ART Contest 1981 zvítězil KA6HJK s obrázkem „železnice“.

Opět upozorňuji na nutnost vysílání číslicové změny po mezeře v číselném textu. Nové stroje a terminály přecházejí po mezeře automaticky na písmena! OK1NW



Na snímcích zařízení OK1JT je zleva část perforátoru, uprostřed dole indikátor vyladění s obrazovkou 5LO38, digitální hodiny a měřič CSV, vpravo je transceiver TS-520 a konvertor pro RTTY. Na pravém snímku je dálkopisný stroj ze známých důvodů podložný molitanem o síle 10 cm.

OK MARATON 1982

Kolektivní stanice – duben:

OK3KEX	1430	OK1OAZ	962	OK2KQX	727	OK1KSD	598	OK1KPA	580
OK3RRF	1306	OK3KFO	831	OK1KZD	668	OK1KRQ	587	OK1KDZ	562
OK2KTE	1107	OK1KQJ	821	OK1KPP	632	OK1KKI	580	OK2KQB	546

Celkem hodnoceno 39 stanic.

Posluchači – duben:

OK3-26694	2213	OK3-9991	1613	OK3-26041	1150	OK3-17880	846
OK3-27391	1915	OK2-4857	1422	OK2-22404	1005	OK2-23100	585
OK1-19973	1613	OK1-21629	1350	OK1-19620	971	OK1-14398	579

Celkem hodnoceno 51 stanic.

Posluchači do 18 let – duben:

OK1-22394	9378	OK1-22759	2147	OK1-22760	1138	OK1-22761	1060
OK2-22509	7250	OK1-22474	1224	OK1-23222	1100	OK1-22393	1016

Celkem hodnoceno 28 stanic.

Kolektivní stanice – květen:

OK3KJF	1514	OK3KFO	1003	OK1KRQ	923	OK1KZD	657	OK1KDZ	498
OK2KTE	1403	OK3RRF	923	OK1KQJ	762	OK2KLS	685	OK1KIR	496
OK3KEX	1137	OK1OAZ	916	OK2KQX	758	OK1KLX	631	OK3KWM	434

Celkem hodnoceno 37 stanic.

Posluchači – květen:

OK1-19973	1843	OK1-17963	1020	OK2-4857	1008	OK2-10885	562
OK3-26694	1618	OK3-26041	1015	OK2-18248	774	OK1-12160	556
OK3-27391	1169	OK1-21629	1010	OK2-23100	736	OK3-17880	492

Celkem hodnoceno 43 stanic.

Posluchači do 18 let – květen:

OK1-22394	4728	OK1-22398	1082	OK1-22393	826	OK2-22416	344
OK2-22509	12144	OK1-22396	1032	OK2-22856	542	OK2-22799	304

Celkem hodnoceno 25 stanic.

OK2KMB

POLNI DEN MLÁDEŽE NA KV 1982

OK1DXP	1653	OK1KZD	990	OK1KSH	792	OK1KQT	270	OL9CMU	144
OL5BDU	1176	OL4BDY	924	OK1KLO	792	OK1KKS	252	OL3AZG	75
OL1BEI	1170	OK3KAP	858	OL7BEH	300	OK2KLS	240		

Posluchači: OK2-22509 858; méně než 3 spojení: OK2KWX; deníky pro kontrolu: OK1ADU a OL5BDV.

OK2QX

DIPLOMY

RAEM – vydává jej Federace radiosportu a Ústřední radioklub SSSR na počest polárního telegrafisty a doktora geografických věd E. T. Krenkela, který s volacím znakem RAEM pracoval od r. 1934 a který mu byl za jeho zásluhy doživotně propůjčen. K získání diplomu je nutné získat 68 bodů za telegrafní spojení s polárními stanicemi po 23. 12. 1972. Opakovaná spojení nepatří a za spojení lze získat body: 15 bodů – RAEM, 10 bodů – sovětské antarktické stanice a stanice na pohyblivých sekráčích, 5 bodů – sovětské stanice z Tiksi, mysu Čeljuskin, Smidtova mysu, Diksonu, Peveku, Ambarčiku, Ust'-Olenjoku a Vankaremu, 2 body – sovětské stanice za polárním kruhem. K žádosti o diplom je nutné přiložit QSL a diplom je pro naše amatéry vydáván zdarma.

Pro snadnější orientaci uvádíme bodové hodnocení a QTH některých sovětských stanic, které jsou aktivní v pásmech KV provozem CW:

UA1ZAB	Severomorsk	2
UA1ZCG	Zapolarnyj	2
UA1ZDB	Rosljakovo	2
UA1ZWW	Murmansk	2
UW1ZO	Monchegorsk	2
UA9XAH	Vorkuta	2
UA0BBN	mys Čeljuskin	5
UA0BCS	Norilsk	2
UA0BBR	Norilsk	2
UA0KAT	Pevek	5
UA0KBV	Krasnoarmejsk	2
UA0QCM	Tiksi	5
UA0QDY	Ljachovsk	5
UA0QAV	o. Jogova	5
UPOL-22		10
4K1B	Mirnyj	10
UA1ZAO	žátoka Kola	2
UA1ZBP	Kirovsk	2

UA1ZCW	Apatitky	2
UA1ZMB	Olenegorsk	2
UA1ZBQ	Murmansk	2
UA9LCX	o. Garosaněj	2
UA0BBP	o. Dikson	5
UA0BCZ	o. Pravda	5
UA0KAD	Pevek	5
UA0KBI	Smidťuv mys	5
UA0QCJ	Tiksi	5
UA0QDT	Kolyma	2
UA0KAA	o. Wrangel	5
UW0AJ	Dudinka	2
4K1A	Moloděžnaja	10
4K1D	Novolazarevskaja	10

OK1AYQ

MEXICO 50 – je vydáván u příležitosti 50. výročí založení organizace Mexico DX Club pro všechny amatéry vysílající a poslouchající za spojení nebo poslechy s mexickými stanicemi během r. 1982. Tamní stanice používají mimo normálních prefixů XE a XF i příležitostně: 6D5 (XE1), 6E5 (XE2), 6F5 (XE3), 6G5 (XF1), 6H5 (XF2), 6I5 (XF3) a 6J5 (XF4). Pro získání diplomu je nutné dosáhnout alespoň 50 bodů podle následujícího bodového hodnocení: 6D5-MDX, XF4MDX a 6J5LML – každá 10 bodů, členové mexického klubu DX – po 3 bodech, nečlenové se speciálním prefixem – po 2 bodech a ostatní mexické stanice s běžným prefixem – po 1 bodu. Fotokopie obdržných QSL nebo potvrzený seznam QSL se spolu se žádostí o diplom a 15 IRC posílají na adresu: Mexico DX Club, A. C., P.O.Box 21-167, Coahuacán 40000, D. F. – Mexico. Doplňovací známky jsou za pásma a druhy provozu. Členové mexického klubu DX: 6D5 (nebo XE1) – AE, FX, GBM, IE, J, KS, LCH, MDX, MMD, OD, OK, OW, OX, OZ, UX, VV; 6E5 (nebo XE2) – AFK; XF4MDX.

OK2SWD

KAM QSL?

Pro A22TX na DF5UG; A35EL, A35XX – OE2DYL; A92NH – KA4S; CR9EL – OE2DYL; F0HAM/FC – DL1FAR; FH8OM – DJ1TC; FK8DV – F6EWK; DA2AR/HB0 – DA2DC; OE2VEL/HB0 – OE2DYL; HC8SL – HC2SL; HH5CB – K9WJU; H5AHF, H5AIR – ZS6BSK; J20/Z – F6ATQ; J28DN box 1724 Djibouti; J5HTL – SM3CXS; OE6BVG/KH6, OE1ETA/KH8, OE2VEL/KH8 – OE2DYL; TI2EY – DF6EX; TN8AJ – Y25LO; TYA11 – ON5NT; T2ETA, T2VEL, T30GB – OE2DYL; V3MS – W0CP; V9ADX – ZS6J; VK0AB – VK2BRN; VK0DX – VK7LJ; VP2AVC – KA2IXW; VP8AEN – GM3ITN; VP8AOB – K0JW; DF8MP/XZ – DL2KAO; Y11AS – DK2OC; YJ8DX – VK3KHI; YJ8VU – DK5EX; ZD9BV – WA4FRU; ZF2DX – K0GVB; ZK1QC – ZL1AMO; ZK2EL, ZK2TA – OE2DYL; ZM7VU – F6DYG; 5R8AL – WA4VDE; 5W1DE, 5W1DO – OE2DYL; 6W8AR – OJ3AS; 9G11X, 9G11Y – DL7SI; 9J2BO – Box 98 Kazembe, Zambia; 9Q5MA – K1VSK.

OK2SWD



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



● Českoslovenští reprezentanti v radiovém orientačním běhu se minulý měsíc zúčastnili dvou mezinárodních závodů. První z nich byla mezinárodní komplexní soutěž juniorů ZST, která proběhla mezi 7. až 11. srpem v hlavním městě KLDR. I v méně obvyklém prostředí a soutěžních podmínkách naši mladí závodníci obstáli dobře a za domácími závodníky obsadil Tibor Végh 2. místo mezi jednotlivci v pásmu 145 MHz, Šárka Koudelková také druhé místo mezi juniorkami v pásmu 145 MHz, druhé bylo i družstvo juniorek v celkovém hodnocení a třetí místo v celkovém hodnocení získalo naše družstvo juniorů. Ještě lepší výsledky přivezli naši závodníci z mezinárodní srovnávací soutěže ZST v ROB před mistrovstvím světa, která se uskutečnila od 20. do 26. srpna v MLR. Tam v kategorii juniorů v pásmu 3,5 MHz zvítězil Robert Tomolya, první mezi ženami na stejném pásmu byla Zdena Vondráková a první místa v pásmu 3,5 MHz obsadila i družstva juniorů a žen. Druhé místo v kategorii juniorů v pásmu 3,5 MHz obsadil Tibor Végh a třetí místa získaly v kategorii žen v pásmu 145 MHz Zdena Vinklerová i družstvo mužů v pásmu 3,5 MHz.

OK1DTW

● Do dnešního čísla byla nebo do příštího čísla RZ bude vložena složenko k úhradě předplatného na ročník 1983. Pokud ji neobdržíte ani v příštím čísle, složenko se ztratila během přepravy a napište si ve svém vlastním zájmu co nejdříve o náhradní na adresu expedice, kterou naleznete v tiráži i tohoto čísla časopisu. Před odesláním předplatného si však nejdříve důkladně přečtete nejnmutnější pokyny k tomu na druhé straně obálky RZ č. 10/1981 a nepište si o složenko redakci nebo vydavateli, to je bezpředmětné.

RRZ

● V příštím čísle Radioamatérského zpravodaje si přečtete informaci o mezinárodní soutěži VKV-37, několik zajímavostí z domova, o činnosti v 1. oblasti IARU a další zajímavosti ze světa, o Slunci v červenci a jeho vlivu na anomálie v šíření elektromagnetických vln ve stejné době, dále v čísle naleznete popis automatického telegrafního klíče s pamětí, recenzi jedné publikace pro radioamatéry a všechny pravidelné sportovní rubriky včetně kompletních výsledků XXXIV. Polního dne na VKV.

RRZ

.....> INZERCE <.....

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

Prodám přijímač EK10 pro pásmo 80 m s roze-
staveným konvertorem pro VKV (500,-), příjí-
mač Lambda 4 (600,-) a elbug (150,-). Jan
Honus, 747 18 Pišť č. 548.

Koupím x-tal 9,000 MHz, LQ410, BFY90, MAA-
741 a **prodám** HB9CV 28 MHz z trubek Al
(250,-) – nutný osobní odvoz, x-tal 25,00 MHz
(40,-). H. Adamiec, 735 43 Albrechtice č. 202.

Kupím Callbook, AR 71, RZ 69, Radioamatérský provoz. M. Jančich, Strojárenská 198/21, 958 01 Partizánske.

Prodám elek. konv. 2 m pro mf 21–23 MHz řízený x-talem a se síť. zdrojem ve skřínce (500,-); elek. lin. PA 2 m/10 W s náhradní QQE03/12 a vest. modul. i zdrojem v jedné skřínce – buzení 0,5 W (800,-); ant. díl LC ze 75 Ω na LW ve skřínce s repro Ø 100 mm (300,-); tranz. TCVR Merkur 12 V/5 W, CW/DSB, 80/160 m (1000,-) – na vše dokumentace, osobní odběr, odpověď pouze na SASE. Josef Seidl, 517 03 Skuhrov n. B. 135.

Kupím x-taly B700, 800, 900 nebo vymením za různé jiné RM, RO atd., příp. iný materiál, Peter Scholtz, M. Belu č. 1, 974 00 Banská Bystrica.

Kupím bezvadný RX na pásmo KV a x-tal 30 MHz. Josef Florián, Kosmonautů 3015, 276 01 Mělník.

Kupím nebo vymením kvartál 5–35 pF a ladicí převod pro UW3D1 za plošné spoje. Ing. Josef Cerný, Marxovy domy 1348, 250 88 Čelákovice.

Prodám signální část TRX Plessey s popisem, vhodnou pro KV i VKV zařízení 0,5–500 MHz (IP = 21 dBm, osazené CM-1 DBM, XF-9B, 3× SL612C, 2× SL640C, SL630C, SL621C, SL622C, SL610C, BFO), napájení 6 V/30 mA I klid.; 126×85 mm, sada toroidů Pramet pro filtry pásem, harmonické x-taly s odstupem 600 kHz, HS-1000A orig. – cena podle dohody. Pavel Kupilík, 345 62 Holýšov 10.

Prodám komplet RM-31 – ant. díl, mikro, sluch., měnič, ruční měnič, elky, x-taly 72, 92, 96, 104, 120 kHz, 60,066 a 60,082; **kupím** R4, R5, R809 apod., měnič pro LUN 2451 nebo MA100M, schéma napájení pro RPKO. Václav Kratochvíl, Částkova 3, 317 00 Přeš. n.

Prodám signální část TRX Plessey s popisem vhodnou pro zařízení KV i VKV 0,5–500 MHz (IP = 21 dBm, osazené CM-1 DBM, XF-9B, 3× SL612C, 2× SL640C, SL630C, SL621C, SL622C, SL610C, BFO) napájení 6 V/30 mA I klid., 126×85 mm, sada toroidů Pramet pro filtry pásem, harmonické x-taly s odstupem 600 kHz, HS-1000A orig. – cena podle dohody. Pavel Kupilík, 345 62 Holýšov 10.

Kupím RX Lambda IV v dobrém stavu a osc. cívkou z RX Dana případně I vrak. Radek Kontrik, 790 63 Horní Lipová 34.

Kupím elektronky DAH50; RV2, 4P45 a Handbook ARRL z let 1960–70. VI. Olmr, Čs. armády 34, 160 00 Praha 6.

Vyměním přijímač LWeA 72-1525 kHz za jakýkoliv VKV přeladitelný od 60 do 150 MHz, příp. prodám a **kupím** skříně přijímače a dokumentaci k R4. Uvítám i zapůjčení k okopírování. Jan Uher, Babičkova 36, 613 00 Brno.

Prodám RX 3,5 MHz Plynář – nový (1000,-). P. Zahradník, Feřtíkova 557, 181 00 Praha 8.

Kupím lupén. pilky na kov (malé zuby), toroidy Ø 6 mm N 02 hráškové zel., N 05 modré, 74LS72, x-tal 6,5536 MHz, malé ker. trimry, arplot 20 kΩ, 100 kΩ nebo vymením za 10 kΩ. Frant. Palas, pošt. schr. 50, 591 11 Žďár n. Sáz.

Prodám RX MWeC původní stav, 100 kusů RV12P2000, x-taly 352 a 353 kHz 4 kusy, kalibrační tyčka, dokumentace (2000,-). M. Spálenka, Jaurisova 3, 140 00 Praha 4.

Prodám FuHEU, 3KP2, R-103. Pouze písemně. A. Rybková, Písnická 757/2, 140 00 Praha 4.

Prodám x-tal filtr 3218 kHz + nosné SSB i CW (400,-). Jan Bednář, Štítného 626, 544 01 Dvůr Králové n. L.

Kupím x-taly B100, z Racka a RM-31, IRC a **prodám** filtr CW a SSB. R. Pospíšil, Blůmlova 23, 643 00 Brno.

Kdo půjčí schéma TRX A7b a **kupím** elky GK71 a G411, případně sdělení náhrady, Miloslav Janeček, Zápotockého 141, 586 00 Jihlava.

Kupím elky 6L50 a ant. díl RM-31. Mír. Kotek, nám. Sv. Cecha 1350/5, 101 00 Praha 10.

Kupím RX KV EK nebo jiný, levně – nabídněte. Jaroslav Ullmann, Ke stadionu 801, 196 00 Praha 9-Čakovice.

Kupím BFW16, x-taly z Racka 36,33125 a 36,38125 MHz, 1 kus toroid Ø 25/15, ladicí C 4× 15 pF z NDR. František Machač, Slavičkova 1687, 356 05 Sokolov.

Kupím anténní rotátor a případně i stožár s konstrukcí na plochou střechu. Jiří Gärtner, Pokratická 1849/85, 412 01 Litoměřice.

Prodám RX E52b fb stav (5500,-), TX CW/SSB + PA 3,5–28 MHz 500 W (v ceku 5000,-), RX ZVP 2 (2500,-). Tomáš Štěpnička, Fučíkova stezka 2833, 415 01 Telčice v Č. 1.

Kupím moderní výkonný RX 3,5–28 MHz CW/SSB, případně i amatér. výroby ve výborném stavu v ceně do 5000,- s dokumentací – prosím popis s cenou a déle elky pro Lambda 4 nepoužité, mgf. pásek s nahrávkou cvičných textů morse od tempa 60–100 zn./min. Jaromír Chmelík, Dlouhá 103, 261 01 Píbram III.

Prodám CVR kopli HW-101 v provozu pásma 3,7, 7 a 14 MHz, pásma 21 a 28 MHz nutno sladit; PA s 2× 6P36S, síťový zdroj v jedné skříně s TCVR – osobní odběr, cena dohodou; RX Lambda IV v chodu (800,-) a EZ 6 bez převodu (300,-). Jan Bednář, Štítného 626, 544 01 Dvůr Králové n. L.

Prodám vysílací zařízení CW pro tř. B+ přijímač 3,5–28 MHz; tranz. TCVR 80 m CW a různé pro oční chorobu. Kdo upraví a dá do chodu utřený normál 100 kHz? Dotazy – známku. Fr. Dostal, Vestec 113, 252 42 p. Jesenice.

Kupím x-tal 50 kHz, x-taly 468 a 3218 kHz do Lambdy 5, dokumentaci k RX Lambda 5 a vymením 2 ks filtrů 2 MF 10-11-10 s fs = 10265 kHz za filtre s vyššou fs. L. Polák, Dlhá 48/29, 971 01 Previdza.

Kupím kvalitní RX US-9, MWeC, E52, KWeA, EK3 příp. jiný a **prodám** dekodér PLL NE567 (100,-). Ing. Petr Plašil, Gorkého 2176, 530 02 Pardubice.

Koupím RZ do r 79, KT904, QQE03/12, koax. konektory z RM a x-taly 12,1 MHz. M. Petříček, Haškova 6, 638 00 Brno, tel. 62 17 83.

Prodám Tramp 80 (650,-), RX Mini-Z, X 80 m CW 50 W, zdroj (1500,-) a **koupím** GU29. Jen osobní odběr. Josef Rubeš, 277 06 Lužec n. Vl. 261.

Kúpím TCVR all bands home made (UW3DI, HW-101 apod.). Ján Nemček, Č. A. 44, 935 32 Káľna nad Hronom.

Koupím fb RX US-9, stupnici z R-311 nebo i celý vrak R-311 se skříní, síťový napáječ se 80 V+2,4 V. J. Krákora, Brígdániků 307, 100 00 Praha 10.

Prodám elektronkový TRX National NCX-3 CW/

/SSB 200 W PEP pro 20, 40 a 80 m. Ing. Stano Horský, Kozínova 26, 412 01 Litoměřice.

Vyměním TI-58 za tovární nebo i špičkový amatérský „multimode“ TCVR pro 2 m s důrazem na jeho hmotnost, rozměry i mechanickou kompaktnost a za zajímavé zahraniční součástky **vyměním nebo prodám** transvertor konstruovaný jako „Otava line“ v „jihlavské skříně“: napájení 24 V, výkon vř asi 5 W, vestav. reflektometr, konv. 2X BF900 – funkčnost prověřena v závodech, nevhodný pro polní podmínky a časté převážení. Jen písemné nabídky s příloží. SASE. Oldřich Burger, R. A. 26, 742 83 Klimkovice.

Koupím RX Lambda V v chodu. Petr Polesný, Sumavská 24, 120 00 Praha 2, telefon 25 84 22.

ÚV Svazarmu, oddělení elektroniky, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 přijme:

- vedoucího odboru sportu, **VŠ** a 12 let praxe s předpoklady pro politickou a koncepční práci v radioamatérských sportech i provozu a dalších společenských aplikacích elektroniky;
- vedoucího odborného referenta-specialistu, **VŠ** a 6 let praxe s předpoklady pro koncepční, metodickoodbornou a politickoorganizátorskou práci v rozvoji zájmové činnosti ve výpočetní technice;
- vedoucího odborného referenta-specialistu, **VŠ** a 6 let praxe s předpoklady pro koncepční, metodickoodbornou a politickoorganizátorskou práci v rozvoji zájmové činnosti ve slaboproudé technice;
- samostatného odborného referenta, **ÚSO** a předpoklady pro organizátorskou, hospodářskou a administrativní práci v rozvoji zájmových činností v elektronice.

Písemné nabídky na výše uvedenou adresu.

RADIOTECHNIKA Teplice, podnik ÚV Svazarmu, zařazuje od roku 1984 do plánu výroby tři typy regulovatelných stabilizovaných zdrojů s typovým označením 1A, 2A a 3A.

typ 1A

regulovatelné výstupní napětí	0 až 30 V
omezení výstupního proudu	10 mA až 2 A
vlnění výstupního napětí	menší než 2 mV při 2 A
předpokládaná VC	2000,- Kčs

typ 2A

regulovatelné výstupní napětí	režim I – 0 až 20 V režim II – 0 až 50 V
omezení výstupního proudu	režim I – 50 mA až 3,5 A režim II – 50 mA až 2 A
vlnění výstupního napětí	menší než 1 mV při 3 A
předpokládaná VC	3200,- Kčs

typ 3A

regulovatelné výstupní napětí	režimy shodné s 2A
pevné výstupní napětí	5 V jm., 4,75 V min. 5,25 V max.
pevné výstupní napětí symetrické	15 V jm., 14,4 V min. 15,6 V max.
výstupní proud	0 až 1,5 A bez omezení
předpokládaná VC	4000,- Kčs

Podrobné technické informace podá s. Milan Vinkler – tel. Teplice 55 65.

Předběžné objednávky posílejte na adresu:

**Radiotechnika obch. úsek
Žižkovo nám. 32
500 21 Hradec Králové**

Radioamatérský zpravodaj vydává ÚV Svazarmu – Ústřední radioklub ČSSR, člen Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).
Odpovědný redaktor Raymond Ježdík OK1VCW, zástupce odpovědného redaktora Ladislav Veverka OK2VX. Redakční rada: ing. Jan Franc OK1VAM (předseda), ing. Karel Jordan OK1BMW, Jaroslav Klátil OK2JI, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

Expedice: Josef Patloka OK2PAB, Hochmanova 2, 628 00 Brno.
Snižený poplatek za dopravu povolen JmRS Brno, dne 31. 3. 1968, č. j. P/4-6144/68.
Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., provoz 51, Starobrněnská 19/21, 658 52 Brno.
Dohledací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



ELEKTRONIKA MLÁDEŽI

TESLA ELTOS o. p., závod Praha, středisko služeb Pardubice a jeho záložní služba připravily seznam kompletovaných stavebnic, jejichž realizace naplní zajištěným způsobem volný čas nejen mládeži, ale i dospělým. Dnešní nabídka navazuje na předcházející v minulých číslech.

- Předzesilovač pro magnetodynamickou přenosku AR-B4/80 – (1) – dvoutranzistorový předzesilovač nutný ke každému gramofonu s magnetodynamickou přenoskou – 112,- Kčs.
- Stereofonní zesilovač hi-fi Zettawat 2x 15 W AR-A1/80 – (2) – konstrukce zesilovače špičkové kvality, v níž jsou použity moderní integrované obvody MDA2020 umožňující minimální rozměry zesilovače, na němž není nutné nic nastavovat; včetně síťového transformátoru 1265,50 Kčs, včetně síť. transformátoru a přístrojové skříňky 1400,50 Kčs.
- Zesilovač s doplňky AT76 AR-A9/76 – (1) – původní zesilovač doplněný koncovým stupněm pro reproduktor a laděným obvodem vř pro příjem rozhlasových stanic na jedné desce plošného spoje, který stavbou potěší začínajícího radioamatéra – 115,20 Kčs.
- Přijímač bez indukčnosti K 47 AR-A10/76 – (1) – rozhlasový přijímač pro střední vlny bez cívek s MA0403A – 304,50 Kčs.
- Přijímač „Vlaštovka“ AR-A4/79 – (1) – konstrukce populárního přímozesilujícího přijímače pro mládež (bez reproduktoru a ladícího kondenzátoru) – 136,15 Kčs; včetně reproduktoru a ladícího kondenzátoru 214,- Kčs.
- Kapšný přijímač VKV pro normu OIRT a CCIR AR-A7/78 – (1) – stále žádaná konstrukce miniaturního přijímače – 95,05 Kčs.
- Konvertor VKV CCIR–OIRT a OIRT–CCIR s kondenzátorem AR-B1/81 – (1) – umožňuje příjem rozhlasu VKV v obou normách i na přijímači pouze s jedním rozsahem VKV – 18,95 Kčs.
- Konvertor VKV CCR–OIRT a OIRT–CCIR s odporovým trimrem AR-B1/81 – (1) – umožňuje příjem rozhlasu VKV v obou normách i na přijímačích pouze s jedním rozsahem VKV – 18,75 Kčs.
- Předzesilovací konvertor VKV CCIR–OIRT a OIRT–CCIR AR-B1/81 – (1) kvalitnější provedení konvertoru až se ziskem 20 dB, montáž a napájení z přijímače i mimo přijímač – 111,50 Kčs.
- Intervalový spínač stěračů AR-A11/78 – (1) – vhodný doplněk pro vozy Škoda 105 a 120 snižující opotřebení stěračů a zvyšující bezpečnost silničního provozu, interval řídí plynu až do 20 s – 130,30 Kčs.



ELTOS
GEOROVY POONIK

Kompletované stavebnice jsou rozděleny do druhů: zdroje a měřící technika, nízkofrekvenční technika, vysokofrekvenční technika, konstrukce pro všeobecné hobby a pro motoristy.

Obsáhlá nabídka je uveřejňována postupně a u každé stavebnice je legenda: (1) – pro začínající amatéry, (2) – pro pokročilé amatéry, (3) – pro vyspělé amatéry, (4) – v současné době kompletovaná stavebnice.

Objednávky posílejte na adresu: TESLA ELTOS, záložní služba, Palackého 580, 530 02 Pardubice, telefon 285 63, VO sklad 285 62.

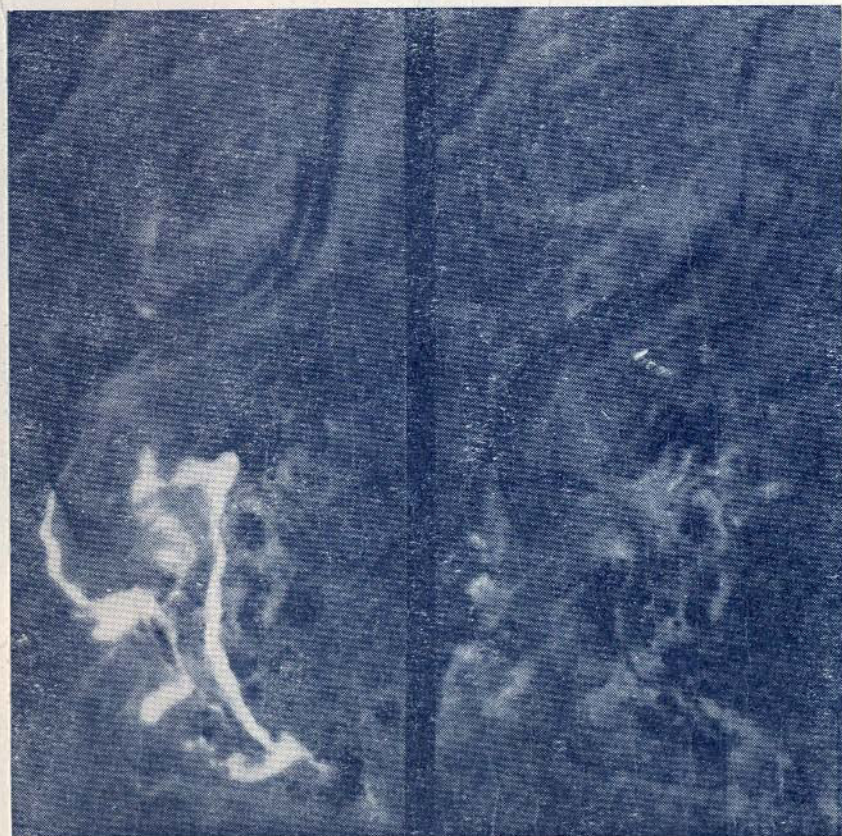


RADIOAMATÉRSKÝ

zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 10/1982



OBSAH

Mezinárodní soutěž VKV-37	1	Automatický klíč s pamětí	11
Z domova	3	Radioamatérská literatura	21
Předplatné 1983	3	OSCAR	22
Činnost v 1. oblasti IARU	4	KV závody a soutěže	26
Ze světa	5	VKV	28
Děje na Slunci a jejich důsledky v iono- sféře Země v červenci 1982	6	RTTY	32
		RP-RO	33
		Diplomy	34

ZE ZASEDÁNÍ ČÚRRA

Červnové zasedání České ústřední rady radioamatérství, které bylo poslední před obdobím dovolených, řídil její předseda J. Hudec OK1RE a zúčastnil se jej místopředseda ČÚV Svazarmu plk. Kovařík. Rada při své schůzi projednala závěry 9. plenárního zasedání ÚV Svazarmu a postup ČÚV Svazarmu při jejich realizaci. K tomu přijala opatření, s nímž budou prostřednictvím členů rady seznámeny KRRA a ty také podle něj zabezpečí na všech stupních řízení rad odborností. V další části programu byla projednána zpráva o stavu plnění koncepce radioamatérství i návrh opatření pro další období. Zmíněná zpráva byla o měsíc později předložena na zasedání předsednictva ČÚV Svazarmu.

V následujícím programu svého zasedání se rada zabývala zprávou o tematické kontrole v Severomoravském kraji, konkrétně v okresech Bruntál, Karviná a Šumperk, kterou uskutečnil člen rady OK2QJ. Z jeho zprávy vyplývá, že zvláště v okresech Karviná a Šumperk byly při kontrole zaměřené hlavně na plnění koncepce, stav budování okresních kabinetů a práci s mládeží zjištěny velmi dobré výsledky. Tajemník ČÚRRA pplk. Vávra OK1AVZ přednesl zprávu o plnění úkolů z plánu činnosti rady v prvním pololetí a návrh zpřesnění úkolů na další pololetí. Jeho zpráva konstatuje, že minulé úkoly byly rovnoměrně plněny až na nepatrné a zdůvoděné výjimky a že úkoly pro druhé pololetí jsou splnitelné.

V závěrečné části jednání byli členové rady seznámeni s úplným zněním dohody mezi ÚV Svazarmu a oborovým podnikem TESLA Eltos. Radioamatéři s ní byli seznámeni prostřednictvím svého tisku a její plné znění je k dispozici u všech OV a KV Svazarmu v „Dokumentech a informacích ČÚV Svazarmu“. Členové ČÚRRA byli informováni o zabezpečení ukázek z radioamatérské činnosti v táborech MNO a byly doporučeny návrhy na udělení titulu mistr sportu pro OK2BTI, OK2BFH a zvýšení příkonu pro OK1IDK. Zcela na závěr byl radou schválen rozdělovnický materiál pro jednotlivé kraje, kde jej pro jednotlivé okresy rozdělí KRRA.

OK2-13164

Útvar na první straně obálky je dosud nejvzdálenějším objektem na tomto místě uveřejněným – plných 8 světelných minut. Vidíte na něm skupinu slunečních skvrn 12. 7. 1982 v poloze 11°N a 37°E, vlevo v 1035 UTC a vpravo ve 1432 UTC. Obrázek je ve spektrální čáře vodíku H-alfa a pořídil jej RNDr. Jan Suda, CSc. na observatoři ASÚ ČSAV v Ondřejově při velké sluneční erupci. O jejich důsledcích se dočtete uvnitř čísla ve článku OK1HH na str. 6.

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ VKV-37

Letošní ročník mezinárodní soutěže VKV-37 organizovala MLR a reprezentační družstva jednotlivých států měla soutěžit z území MLR. Proto i příprava našeho reprezentačního družstva na VKV byla zaměřena právě do zmíněné oblasti provozu na VKV. Druhé letošní soustředění se proto uskutečnilo na kótě Velký Inovec ve čtverci JI43d a československé družstvo se na uvedené kótě zúčastnilo Východoslovenského závodu pod značkou OK7AA. V závodě dosáhlo dobrého výsledku, když v pásmu 145 MHz navázalo 400 spojení se stanicemi ve 40 velkých čtvercích a v pásmu 433 MHz 80 spojení a 20 velkých čtverců. V červnu však maďarští pořadatelé odřekli pořádání soutěže s tím, že reprezentační družstva jednotlivých zemí se soutěže zúčastní z vlastních území. Naše družstvo bylo proto rozděleno do dvou částí, z nichž první se soutěže zúčastnila z kóty Velká Javorina ve čtverci II19a a druhá z kóty Velký Inovec JI43d. Prostředí na obou kótách naší soutěžící znali z minulých soustředění a obě kóty byly vybrány vzhledem k předpokládané vyšší účasti stanic z BLR, MLR, RSR a SSSR, což se také během závodu plně potvrdilo.

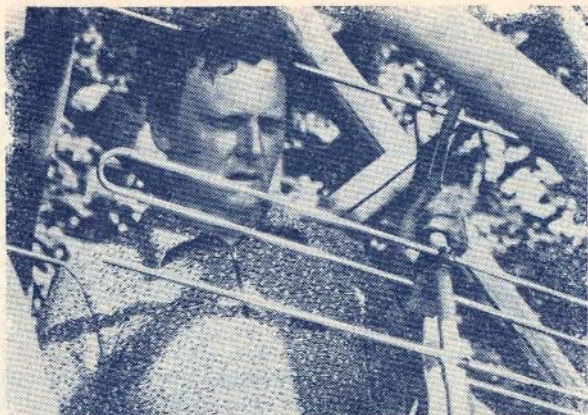
Z Velké Javoriny pracovalo družstvo pod značkou OK5UHF pod vedením asistenta státního trenéra J. Černíka OK1MDK. V pásmu 145 MHz pracovali OK1IDK, OK3CQW, OK3CTI a v pásmu 433 MHz OK3CGX a OK3TJK. S výkonově upravenými zařízeními FT-221 a anténou 2x F9FT bylo na 145 MHz navázáno 500 spojení (64 velkých čtverců) a se zařízením OK3CGX+anténa F9FT navázáno 109 spojení se stanicemi v 24 velkých čtvercích. V úvodu závodu se podařilo využít k několika spojeními i polární zdi, ale na druhé straně práci během závodu komplikovalo několik bouřkových přeháněk doprovázených elektrostatickým deštěm. Celkově šestidenní pobyt na kótě byl využit i k navazování spojení odrazem od meteorických stop, což přispělo k další propagaci značky OK v zahraničí.

Druhé družstvo na Velkém Inovci vedl státní trenér pro VKV Fr. Střihavka OK1CA a soutěžilo pod značkou OK7MM. Kóta s 901 m n. m. má příznivé podmínky ve směrech od JV k JZ a během soutěže se opět projevila vzrůstající aktivita stanic z MLR, SFRJ a SSSR. Na 145 MHz soutěžili OK2PEW, OK3TJI, OK3YCM a v pásmu 433 MHz OK1AXH s OK1CA. Výsledkem stanice OK7MM v soutěži bylo 387 spojení (52 čtverců) v pásmu 145 MHz v pásmu 433 MHz 111 spojení se stanicemi ve 32 čtvercích. Používaná zařízení byla podobná s tím rozdílem, že transceiver pro 433 MHz byla osvědčená konstrukce OK2JI.

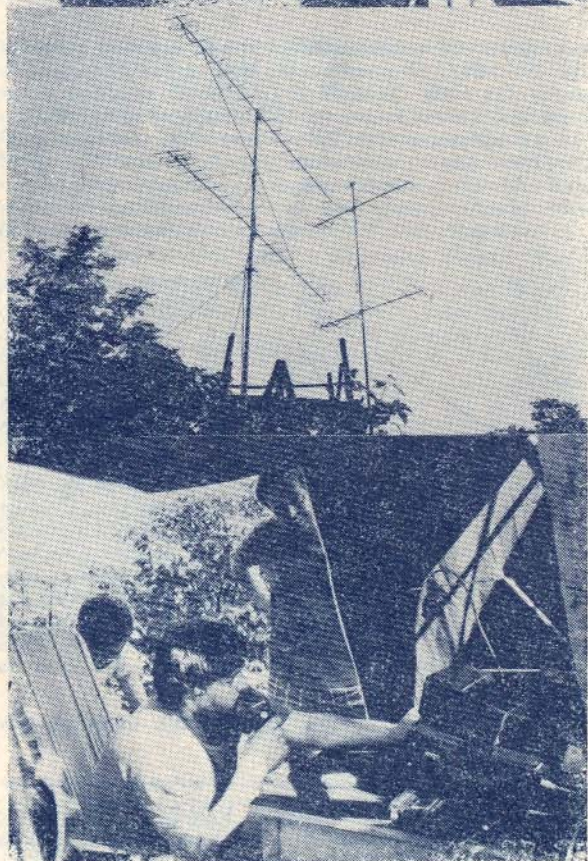
I když se v letošním roce neuskutečnila cesta reprezentačního družstva do MLR a družstvo se závodem zúčastnilo z našeho území, soutěž svůj účel splnila. Ukazuje se, že soutěž podpořila aktivitu na jih a východ od naší republiky. Účastí v závodě splnilo reprezentační družstvo ČSSR svůj letošní výkonnostní cíl, protože dosažené výsledky dávají předpoklad k umístění na předních místech. Vlastní závod i soustředění s ním spojená upevnily celý reprezentační kolektiv, který dává záruky i pro dosažení dobrých výsledků v dalších závodech na VKV v budoucnu. S předcházející krátkou slovní informací o soutěži VKV-37 souvisejí i snímky na následující straně od OK3YCM, které ilustrují několika pohledy život v kolektivu reprezentantů na VKV v období soutěže VKV-37.

Fr. Střihavka OK1CA, státní trenér na VKV

Pozn. red.: Ani výsledky národního hodnocení soutěže VKV-37 se nepodařilo získat do uzávěrky č. 11-12/1982. Budeme se snažit přinést je spolu s výsledky mezinárodního hodnocení alespoň v č. 1/1983.



Ve spleti trámů triangulačního bodu sestavuje OK1MDK anténu pro 145 MHz ...



... aby mohla vzniknout „anténní farma“ se dvěma „dvojčaty“ dlouhých Yagiho antén pro obě soutěžní pásma.

OK1CA se zájmem sleduje, jak to jde OK3-TJl se zařízením pro pásmo 145 MHz.

Z DOMOVA

Radioklub OK1KZN při JZD Mřičná u Jilemnice se může pochlubit kvalitními spojovacími službami, které uskutečňuje při různých příležitostech zvláště tam, kde se požaduje spolehlivé a rychlé spojení. Jednou z posledních takových spojovacích služeb poskytnutou členy radioklubu byla ta při automobilové soutěži „do vrchu“ 5. června na Benecku. Spojení bylo po celé trati celkem ze 14 stanišť a protože soutěž musela být dokonale zajištěna z hlediska bezpečnosti (např. vznik požáru při možné havárii), byla stanoviště požárních i sanitních vozů obsazena těmi nejkvalitnějšími operátory a spojení probíhala dokonce ve dvou pásmech současně. Celodenní spojovací služba se uskutečnila s radios.anicemi PR-20 vypůjčenými z okolních JZD a v pásmu 145 MHz, které bylo záložní. Radost z dobře odvedené práce všech zúčastněných amatérů byla ještě umocněna i spokojeností pořadatelů závodu.

OK1AIY

Vo věku 68 rokov zomrel popredný rádioamatér okresu Martin Mikuláš Dubovič OK3YAS, ktorý od roku 1951, kedy „Miki“ vstúpil do Zväzarmu, je známy nielen ako rádioamatér, ale i ako pilot bezmotorového lietania. Po dobu 5 rokov pôsobil vo funkcii predsedu ORRA v Martine, potom ako člen skúšobnej komisie ORRA. Ako vedúci operátor kolektívnej stanice OK3KEW vychoval mnoho rádioamatérov. Všetci, ktorí ste Mikiho poznali, venujte mu tichú vzpomienku.

OK3CSM, taj. ORRA Martin

Po delší nemoci nás opustil 7. 8. 1982 Vincenc Malý OK1-18735 ve věku 68 let. Od vstupu do broumovského radioklubu byl jeho hybnou silou a pro mnohé mladší vzorem neutuchajícího elánu pro věc radioamatérského sportu. Byl stále mladý, jak mladí byli členové radioklubu, rozdával nadšení a obětavost v četných občanských i stranických funkcích a vystupoval vždy a všude jako člen Svazarmu. Rádi přiznáváme, že nám kus svého srdce zanechal a slibujeme, že s jeho odkazem budeme čestně hospodařit.

RK OK1KIX Broumov

PŘEDPLATNÉ 1983

V poslední době dochází bohužel k tomu, že se prodlužuje doba, za níž se dostanou útržky složenek pro adresáta od plátce předplatného na Radioamatérský zpravodaj. Proto byla složenka k úhradě předplatného na ročník 1983 vložena už do minulého čísla našeho časopisu. Ve svém vlastním zájmu uhradte předplatné na r. 1983 do konce října t. r., ale před tím věnujte trochu času článku o tom, jak to správně udělat, v RZ č. 10/1981 na druhé straně obálky. Zmíněný článek čtěte pečlivě, snažte se dodržet všechno co je v něm uvedeno (ve svém vlastním zájmu), pište čitelně, a to včetně PSC na útržku pro příjemce. Vaše celoroční spokojenost s distribucí RZ určitě stojí za pozorné přečtení několika řádků návodu a pokud snad RZ 10/1981 nemáte, přečtěte si článek v něm u některého svého známého. Redakce časopisu nevyřizuje žádosti o náhradní složenky ztracené při přepravě poštou ani jakékoliv urgencye spojené s distribucí časopisu. To všechno vyřídí expedice (její adresa je v tiráži každého čísla RZ), ale té pokud možno neposílejte doporučené dopisy.

RZ

ČINNOST V 1. OBLASTI IARU

Ve dnech 23. až 25. dubna t. r. se v Brémách sešel za vedení svého předsedy L. v. d. Nadorta PAOLOU a za přítomnosti některých členů vedení IARU (VE3CJ, W1RU a W8WBJ) výkonný výbor 1. oblasti IARU, který během svého zasedání projednával celkem 24 současných problémů spojených s radioamatérskou problematikou v mezinárodních souvislostech. K nejdůležitějším bodům jednání patřilo: schválení zápisu z předcházející schůze ve dnech 23. až 25. října 1981 v Maidenheadu; zpráva tajemníka 1. oblasti G5CO; informace o problémech s převaděči ve Francii, Rakousku a Švýcarsku; radioamatérský provoz v tísňových situacích a příprava s tím související agendy pro konferenci v r. 1984; materiály k elektromagnetické slučitelnosti (EMC) a členství IARU v CISPR; otázky související s druhým mistrovstvím světa pro ROB v BLR; výhrady k návrhu změn v telefonických pásmech v USA; mezinárodní majákový projekt; činnost pracovní skupiny pro podporu radioamatérství v rozvojových zemích; činnost stálé pracovní skupiny pro KV; zpráva o konferenci 3. oblasti v Manile; informace o radioamatérství v Bangladeši a v ČLR; konference členských organizací 1. oblasti IARU v roce 1984; finanční otázky a informace ke Světovému roku komunikací 1983. Příští zasedání výkonného výboru 1. oblasti IARU se uskuteční ve dnech 22. až 24. 4. 1983. O dva týdny později, tj. od 7. do 9. května 1982 proběhlo jednání stálé pracovní skupiny pro KV 1. oblasti IARU v Kodani, kterého se zúčastnili zástupci organizací DARC, EDR, NRRL, ÖVSV, RSGB, RSF, SSA, UBA, USKA a VERON. Pracovní skupina pro KV se zabývala následující problematikou: závody na KV v souvislosti s doporučeními 1. oblasti IARU a pro praktické studium dosažených výsledků byla vytvořena pracovní podskupina ze zástupců BLR, SSSR a NSR, která bude referovat během příští schůze. V souvislosti s předcházejícím bodem byly dále projednány otázky podpásem s vyloučením závodní činnosti, používání klávesnic a čtecích zařízení v telegrafních závodech, dále problematika Polního dne na KV a otázka redukce počtu závodů na KV.

K situaci na jednotlivých pásmech se jednalo o tom, že např. v pásmu 10 MHz některé země povolily proti doporučení IARU i provoz J3E; u pásma 1,8 MHz bylo navrženo, aby tzv. „okno DX“ byla posunuto ze segmentu 1825–1830 kHz na 1830–1835 kHz, protože v některých zemích je dolní hranice pásma 160 m 1830 kHz; opět se probíral návrh FCC o telefonním provozu v segmentu 14,150 až 14,200 pro všechny koncesní třídy v USA a doporučilo se všem členským organizacím, aby podporovaly provoz v pásmu 28 MHz, a to včetně snahy o to, aby provoz ve zmíněném pásmu byl v jejich zemích umožněn i držitelům povolení v tzv. třídě začátečnicků.

V souvislosti se změnou systému RST byly všechny členské organizace požádány o vyjádření a organizace SSSR a Švýcarska doporučily nalezení vhodného systému pro klasifikaci kvality radiotelefonního signálu. Provozu se týkala i otázka radiodálňopisných rychlostí, a to 50, 75 a 100 Bd, na něž by měl být urychlen přechod z dosavadní rychlosti 45 Bd. Příští zasedání stálé pracovní skupiny pro KV 1. oblasti IARU se uskuteční ve dnech 19. až 20. března 1983 a podle písemného vyjádření organizací to bude v Ostende nebo v Salzburgu.

Členy pracovní skupiny jsou podle abecedního pořádku názvů radioamatérských organizací: 7X2BD, I1ZCT, A92BW, LZ1BC, taj. CARS, DJ6TJ, OZ5DX, OY7ML, HA6NN, 5N6GGJ, LA5QK, OE3ALW, SP9UH, F6DBN, Y21TL, LX1RK, A4XIQ, UW3AX, G3NCT, OH5NZ, SM3AVQ, YU7QBC, ON4VY, HB9ZY a PA0DIN.

(Zpracováno podle buletinu Region 1 News ze srpna 1982.)

OK1VCW

• Organizace spojených národů při svém 36. plenárním zasedání přijala rezoluci, která vyhlásila rok 1983 Světovým rokem komunikací. V jednom z bodů rezoluce se žádají nevládní organizace a uživatelé komunikačních služeb, aby různými formami své aktivity podpořili význam světových komunikací pro lidstvo. Pravděpodobně k první mezinárodní akci v uvedeném směru se odhodlal Potomac Valley Radio Club, který na 15. ledna příštího roku vyhlásil čtyřřidvacetihodinovou periodu celosvětové amatérské aktivity. Podrobnosti o ní naleznete v rubrice „KV závody a soutěže“ tohoto čísla RZ.

• Rakouský povolovací orgán sdělil ÖVSV, že tamní amatéři mají na základě sdílení povoleno vysílat i v kmitočtovém segmentu 1810 až 1830 kHz. Mají tedy rakouští amatéři právo vysílat v rozsahu od 1810 do 1850 kHz. V prvních 20 kHz platí podmínky pro tř. A, tj. 25 W ztrátového výkonu nebo 100 W vrcholového výkonu a v horních 20 kHz podmínky pro jejich tř. B, tzn. 50 W ztrátový výkon nebo 200 W vrcholový výkon vf.

• Koncese egyptských amatérských stanic jsou rozděleny do čtyř tříd. Třída D má povoleno pouze CW s příkonem do 10 W, tř. C pouze CW s příkonem do 25 W, tř. B všechny druhy provozu s příkonem do 50 W a tř. A všechny druhy provozu s příkonem do 100 W. Nejvyšší třídu mají stanice SU1AL, SU1BA, SU1CR, SU1ER, SU1KG, SU1KH, SU1MA, SU1IM a SU1MI. Třídu B mají stanice SU1AH a SU1MR.

• V RZ č. 3/1982 jsme na str. 6 přinesli zprávu, že první stanicí na světě, která získala diplom WAZ výhradně za mobilní provoz je VK2DPN. Druhou se může stát AI8W, jejíž operátor již navázal všechna potřebná spojení a čeká na poslední QSL. RZ

(Zpracováno podle zahraničních radioamatérských publikací.)



Ivan Ivanov z radioklubu LZ1KDW je v současné době považován za nejspěšnějšího bulharského vícebojaře. Narodil se v roce 1964 v Perniku a teď se připravuje k maturitě na gymnaziu UNESCO v Sofii, odkud občas vysílá pod značkou LZ13C. Od 14 let se učí anglicky a vícebojí se začal věnovat ve svých 12 letech. V kategorii dorostenců, v níž letos končí, získal mnoho medailových umístění v národních i mezinárodních soutěžích. Za svůj největší úspěch považuje zlatou medaili mezi jednotlivci při mezinárodní komplexní soutěži v SSSR v r. 1979. Státní trenér bulharských reprezentantů s Ivanem počítá jako s hlavní oporou pro kategorii juniorů v letech 1983 až 1985. Snímek je z Leningradu v letošním roce, kde Ivan důstojně reprezentoval BLR.

(OK2BEW)

DĚJE NA SLUNCI A JEJICH DŮSLEDKY V IONOSFÉRE ZEMĚ V ČERVENCI 1982

Červenec 1982 byl jak z hlediska dějů na Slunci, tak i z hlediska změn ionosférického šíření radiových vln více než zajímavý a v lecčems i názorný. To byl důvod, proč vznikl následující článek, který popisuje některé přírodní jevy mající přímý vztah k radioamatérské činnosti a využívá je k výkladu některých významnějších souvislostí. Pro přehlednost jsou potřebné údaje soustředěny ve dvou tabulkách a do tří grafů zahrnujících podstatné části vývoje sledovaných parametrů. Zatímco údaje v tabulkách pocházejí převážně z pozemských pozorování a měření, grafy byly nakresleny podle údajů z družic GOES-2, NOAA-6 a NOAA-7.

Význam jednotlivých údajů je následující: SF je výkonový tok slunečního radiového šumu na kmitočtu 2800 MHz měřený denně ve 1200 místního času (1700 UTC) v Ottawě v jednotkách $10^{-22} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Hz}^{-1}$, E je celkový počet pozorovaných slunečních erupcí, z nichž významné jsou označeny písmenem M pokud jimi produkované měkké Rentgenovo záření v rozsahu 10^{-10} až $8 \cdot 10^{-10}$ dosáhlo intenzity mezi 10^{-5} až $10^{-4} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ nebo X, pokud dosáhlo $10^{-4} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ (pak se často jedná o erupce protonové). Níže jsou hodnoty indexu narušenosti magnetického pole Země A_k z observatoří Hurbanovo, Moskva, Wingst (DL) a Boulder (W4), dále hodnoty rozptylu radiovln v polární oblasti měřené ve stupních (0 až 3) stanicí Družnaja v Zemi Františka Josefa (D-UA1P), hodnoty útlumu v pásmu polárních září taktéž ve stupních (v ruštině balebch) ze stanice Murmaňsk (P-UA1Z), nejvyšší a nejnižší denní hodnoty kritického kmitočtu oblati F2 (foF2 max., fOF2 min.) z ionosférické stanice v Belgii – přirozeně v MHz a nakonec hodnocení podmínek šíření z Japonska, severovýchodu USA a Íránu do Evropy podle údajů DBP – stupnice je 0,0 až 9,9; údaj je logaritmický a stanoví se z poměru průměrné síly za 24 hodin a za 27 předcházejících dnů. Znamená: 0,0 až 1,0 podmínky velmi špatné, 1,1 až 3,0 špatné, 3,1 až 5,0 ucházející, 5,1 až 7,0 průměrné, 7,4 až 9,0 dobré a 9,1 až 9,9 velmi dobré.

Tabulka 2 podrobněji popisuje vývoj intenzity poruchy magnetického pole Země pomocí tříhodinových indexů K, tj. osmi pro každý den z jedné observatoře. Index K je logaritmický a nabývá hodnoty 0 až 9. Odvozuje se z chodu nejvíce porušené složky geomagnetického pole, jež se považuje za klidné do $K=2$, neustálené do $K=3$, aktivní při několika hodnotách $K=4$, při menší bouři je K většinou 4 a 5 několik $K=6$ nebo více již znamená velkou bouři. Obdobně se dělí i hodnoty indexu A_k , jsou-li do 7, mezi 7 až 15, 15 až 30, 30 až 50 a nad 50. Hodnota $K=0$ znamená, že pole je velmi klidné, $K=9$ extrémně narušené.

Grafy na obr. 1 až 3 zobrazují vlastně příčiny jevů v ionosféře. Měkké Rentgenovo záření je pohlcováno hlavně ionosférou (nejvíce oblastí D) a zvyšuje její ionizaci, protony a elektrony jsou zachycovány do radiačních pásů a magnetosférou a jimi indukované cirkumpolární proudy zvyšují geomagnetickou aktivitu a opustí-li radiační pás, stane se to většinou v subpolární oblasti s následným vzrůstem útlumu

Tab. 2. Průběh tříhodinových indexů K geomagnetické aktivity měřených uvedenými stanicemi

Datum	Moskva	Wingst	Fredericksburg	Anchorage	Hurbanovo
12. 7.	33256554	33356544	34256644	34346644	32255544
13. 7.	45444899	55544688	55534889	45663888	45433899
14. 7.	97666774	97765665	97654655	86675555	96656665
15. 7.	54354444	54354445	55445455	43554424	54453444

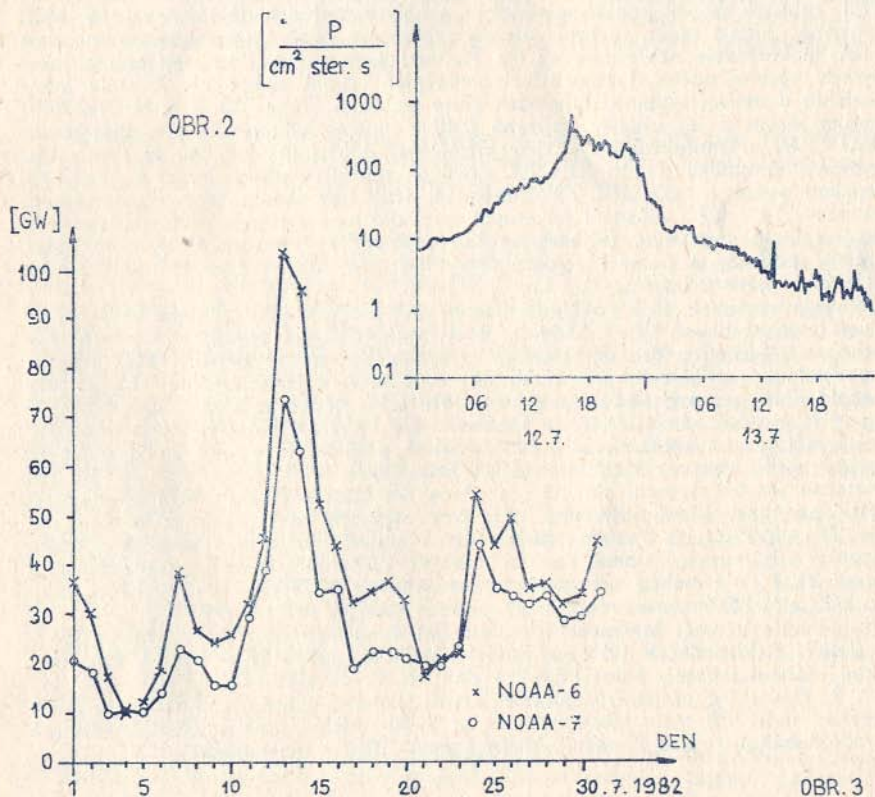
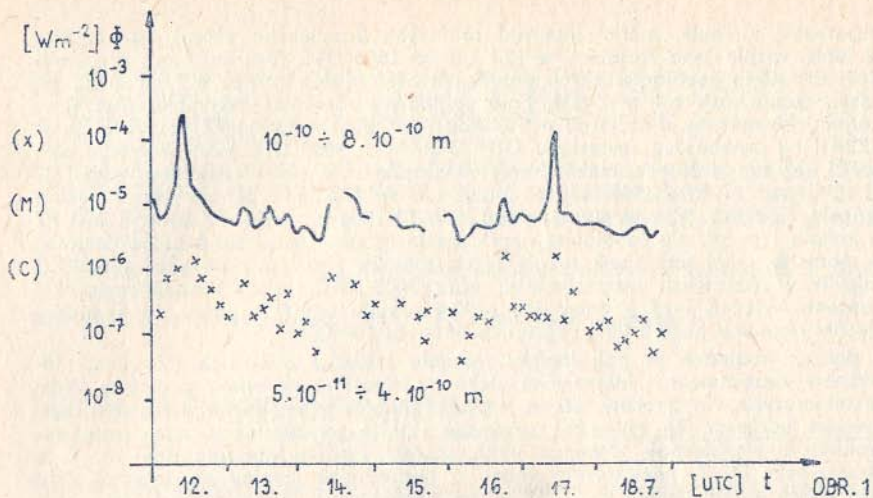
Tab. 1. Průběh nejdůležitějších údajů o sluneční geomagnetické aktivitě a podmínkách ionosférického šíření od 2. do 17. července 1982

SF	103	106	108	110	117	128	140	165	203	223	245	250	262	265	271	265
X	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1
M	0	0	1	0	0	1	6	8	13	16	10	5	6	4	5	4
E	4	2	5	1	7	5	23	40	28	35	25	32	42	24	29	44
A-OK3	12	6	3	6	19	28	14	14	12	32	28	146	112	31	35	25
A-UA3	17	11	8	9	21	28	26	18	20	36	34	95	118	33	30	37
A-DL	12	8	3	6	17	22	18	14	11	32	36	150	136	31	37	25
A-W4	12	9	4	6	14	22	14	14	14	24	26	80	100	28	35	22
D-UA1P	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	3	0	0	0	1
P-UA1Z	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	3	3	3	3	2
fOF2 max.	8,0	8,2	8,2	9,1	9,8	7,6	8,0	7,9	7,7	9,0	8,1	6,5	6,1	7,0	7,9	7,4
fOF2 min.	4,7	6,3	5,7	5,6	6,0	3,8	4,1	5,1	4,9	5,2	3,6	2,0	1,5	2,3	4,7	4,0
Eu-JA	5,8	7,1	6,8	7,1	6,1	4,0	5,4	5,6	5,1	5,9	4,3	0,0	2,2	4,6	3,9	3,9
Eu-W2	5,5	7,5	7,5	8,7	7,7	5,6	5,9	4,9	5,8	5,1	3,7	1,3	1,8	3,5	1,9	3,6
Eu-EP	7,1	9,7	6,7	9,4	4,9	6,2	5,2	4,5	6,5	3,7	3,1	1,1	0,0	4,3	6,0	4,6
Červencec	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.

a rozptylu, případně ve značné míře i ionizace. Na hladině měkkého Rentgenova záření na obr. 1 jsou dobře vidět zejména záblesky od velkých erupcí 12. 7. a 17. 7. uvedené též v řádku X tab. 1, počet příchozích energetických protonů na obr. 2 způsobil extrémní hodnoty rozptylu a útlumu (D-UA1P a P-UA1Z) a s příslušným zpožděním (po naplnění radiačních pásů) vzestup A_K v tab. 1 a K v tab. 2, samozřejmě s poklesem všech parametrů v posledních pěti řádkách tabulky 1. Předpokládaný příkon od nabitých částic slunečního větru pro polokouli Země vypočtený z měření sond družic NOAA-6 a 7 dokumentuje jak celkový vývoj, tak i extrémní intenzitu jevu. Při měření byl překonán dosavadní rekord z 13. 4. 1981 (99,5 GW) hodnotou 104 GW (gigawatty) dne 13. 7. 1982. Vyšší hodnoty měření NOAA-6 proti NOAA-7 lze vysvětlit i tím, že v okamžiku maxima (2330 až 2400 UTC) se NOAA-6 nacházela v oblasti jižního pólu. Rozdíly musejí být značné už proto, že obě družice nelétají blízko sebe – bylo by to v případě meteorologických družic nevhodné. Obr. 1 – hladina měkkého Rentgenova záření registrovaná družicí GEOS-2; obr. 2 – počet protonů s energií větší než 10 MeV zaznamenaný družicí GEOS-2; obr. 3 – odhadovaný příkon jedné polokoule Země nabitými částicemi slunečního větru podle měření družic NOAA-6 a NOAA-7.

Nyní můžeme začít od začátku měsíce. Po poměrně vysokých hodnotách sluneční aktivity v červnu se očekávalo, že i červenec bude velmi živý. Začátek sice mnoho nesliboval, hodnoty SF byly relativně nízké a slunečních erupcí bylo málo, magnetosféra byla poměrně klidná, polární oblasti čisté, chody parametrů ionosféry pravidelné a celek více připomínal blížící se sluneční minimum; jedinou významnější událostí v ionosféře byl výskyt sporadické vrstvy E (na sluneční aktivitě nezávislý) 7. července mezi 14 až 17 UTC, který např. umožnil spojení OK2-UA6 v pásmu 145 MHz. Že se budou dít velké věci bylo jasné hned 8. července ráno podle dvou mohutných Dellingerových jevů s maximy v 0510 a 0654 UTC, ačkoliv na slunečním disku erupce vidět nebyla. Příčina pocházela z erupčních smyček, jež vykulovaly přes východní okraj slunečního disku z aktivních oblastí, které ještě nezačaly vycházet. V dalších dnech, kdy se příslušná aktivní skupina slunečních skvrn po svém východu na disk stále více natáčela k Zemi a tedy bylo možno zkoumat její konfiguraci i usuzovat na značné množství energie prozatím skryté ve formě magnetického pole, stoupal i radiový šum a počty erupcí střední mohutnosti (SF a M).

I když se skupina nacházela ve východní polovině slunečního disku, odkud je příchod částic k Zemi méně pravděpodobný, čekalo se, že jejich příliv bude značný, jakmile bude vymrštno velké kvantum částic při protonové erupci. K té došlo 12. 7. od 0916 UTC, trvala 98 minut a doprovázející radiový šum v širokém rozsahu vlnových délek byl velmi intenzivní, na kmitočtu 2800 MHz dosáhl $1,2 \cdot 10^{-19} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Hz}^{-1}$ při délce vzplanutí 156 minut. Měkké Rentgenovo záření o intenzitě $7,1 \cdot 10^{-4} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ způsobilo Dellingerův jev – úplně vymizení prostorové vlny všech stanic na osvětlené polokouli Země v rozsahu 3 až 22 MHz a útlum byl znát i v pásmu 28 MHz. Zotavení po poruše bylo podstatně zpomaleno následujícími erupcemi střední mohutnosti, takže až téměř do večera byla komunikace na nižších kmitočtech KV silně omezena až znemožněna. Podle struktury slunečního radiového šumu v širokém kmitočtovém rozmezí bylo možno usoudit na vymrštní oblaku plazmy a pak již jen čekat, zda dorazí k Zemi. Pravděpodobnost příchodu byla znásobena už tím, že od 0700 UTC 11. července byly v okolí Země registrovány protony z předcházejících erupcí, které způsobily geomagnetickou poruchu od 0954 UTC, jež v dalším vývoji přinesla polární záři (PZ) 12. 7. vrcholící okolo 1555 UTC. Na západ od aktivní oblasti se na Slunci pravděpodobně nacházely dvě koronální proluky, jižnější z nich dokonce v týchž heliografických šířkách, zasahující od oblasti centrálního meridiánu daleko na západní polokouli Slunce. Uvedená konfigurace nejspíše podstatně přispěla k tomu, že oblak plazmy Zemi zasáhl, způsobil extrémní vzrůst útlumu a rozptylu v polárních oblastech i počátek magnetické bouře velké intenzity 13. 7. v 1617 UTC.



Observatoř v Thule, měřící intenzitu radiového kosmického záření na kmitočtu 18 MHz, zjistila jeho zeslabení o 12,5 dB od 1600 UTC (pro srovnání: při středních až větších geomagnetických poruchách bývá zjištěn pokles o 1 až 2 dB, při velkých poruchách asi o 4 dB). Poté se logicky rozvinula maximální fáze geomagnetické poruchy o radiovou a optickou PZ. Optickou formu PZ pozoroval Jarek OK2BTI od autobusové zastávky u QTH OK2KAU v 1923 UTC jako nachovou záři, sytější než západ Slunce, mezi severoseverozápadem a severovýchodem ve výšce 30 až 45°, pod ní byla vidět modrá obloha a nad ní se nachová barva zvolna ztrácela. Radiová PZ v uvedenou dobu byla již déle v chodu. Po večerní fázi PZ se čekala i noční, ale ta dlouho nepřicházela, přesto (nebo snad právě protože) se porucha velmi intenzivně rozvíjela (viz tab. 2). Další a ještě větší výkyvy se objevily v záznamech magnetometrů před 2400 UTC, jejich vyhodnocením byl stanoven index K buď 8 nebo 9 a příkon proudu nabitých částic do hemisféry přesáhl poprvé v historii jeho registrace hodnotu 100 GW.

V dalších hodinách se pak logicky rozvíjela jedna z největších PZ vůbec. Při takovém všestranném a intenzivním útoku na ionosféru se ovšem podmínky šíření dekametrových vln zhoršily přímo katastrofálně, mezikontinentální spojení byly schopné udržovat jen výjimečně vybavené stanice pevné služby, a to ještě nekválitně a přerušovaně, dokonce např. spojení Evropa–Japonsko dne 13. 7. a Evropa–Írán 14. 7. neexistovala vůbec a ionosférické stanice po značnou část noci vůbec neregistrovaly vertikální odraz ionosféry v rozsahu krátkých vln.

Přiliv protonů skončil podle registrací na umělých družicích až 15. 7. v 0115 UTC, nicméně zásoba částic zachycených do radiačních pásů byla značná a tak poruchy pokračovaly nepřetržitě až do 20. července, shodou okolností stejně jako výskyty většího počtu významnějších slunečních erupcí, neboť 21. 7. stále ještě rozlehlá a aktivní skupina slunečních skvrn zapadla. Erupce 12. 7. v ní byla největším jevem a její snímky pořízené RNDr. Janem Sudou, CSc. na observatoři AšÚ ČSAV v Ondřejově byly i díky příznivému počasí tak kvalitní, že mohly být vybrány na obálku tohoto čísla RZ. První ze snímků ukazuje erupci v okamžiku maxima emise v 1035 UTC, na druhém je vidět stav skupiny skvrn po dohaznutí erupce v 1432 UTC. Zjasnění při erupci zpravidla není pozorovatelné, sledujeme-li celé viditelné spektrum (výjimky se nazývají „bílymi“ erupcemi) a proto jsou snímky pořízeny s pomocí spektrálního filtru pro čáru vodíku H-alfa, kdo je zjasnění nejintenzivnější.

Účinky intenzivních dějů na Slunci nemusí být pro šíření KV zdaleka vždy negativní (období 12. až 14. 7. ukázalo to nejhorší, čeho je příroda v tomto směru schopna), existují i fáze poruch, kdy se podmínky výrazně zlepšily, i když obvykle ne nadlouho; příkladem jsou třeba dny 5. a 6. 7. a ještě výrazněji 16. 7., kdy začala další geomagnetická porucha v 1519 UTC, načež se okolo 2030 v pásmu 14 MHz výtečně otevřel směr na Japonsko. Na vytvoření ionosférického vlnovodu, který měl jev na svědomí, se pravděpodobně podílela také sporadická vrstva E, soudě podle stanic z UM8 na vyšších kmitočtech. Klid v magnetosféře při dostatečně vysoké sluneční aktivitě ale přece jen zabezpečí stabilnější a použitelnější podmínky šíření, jako např. 21. 7. v pásmech 14 a 21 MHz ve směrech na VK, W, PA i do Pacifiku. Je-li naopak sluneční aktivita zmenšená a navíc doznívá vliv poruchy, stanou se horní pásma KV velmi omezeně použitelná, jako např. 23. 7., ale mohou se vytvořit ionosférické vlnovody pro nízké kmitočty, jako to bylo znát 25. července ráno na 80 metrech otevřených až k VP8.

Posledním extrémem července byl malý počet slunečních skvrn pozorovaných 28. 7. (relativní číslo pouhých 19) i po řadě let nejnižší úroveň SF – jen 94. Pro srovnání měsíční maxima byla: SF = 271 dne 16. 7. a relativní číslo bylo 272 dne 17. 7. Pokles byl předzvěstí snížené úrovně sluneční aktivity v srpnu jako celku, což se stalo. Při troše štěstí bychom se mohli dočkat dalšího (taktéž poměrně krátkodobého) vzrůstu sluneční aktivity koncem října a v listopadu 1982.

OK1HH

Zdroje informací:

- [1] IUWDS (International Ursigram and World Days Service) a z ní zejména World Warning Agency (WWA) and RWC Boulder, Colorado, USA; Regional Warning Agency (RWC) Moskva, SSSR; RWC Paříž, RWC Darmstadt a RWC Praha (GFÚ ČSAV Praha).
- [2] Sdělení od OK1ADM, OK1AWZ, OK1BMW, OK1DIG, OK1GW, OK1IQ, OK1JCW, OK1MF, OK1MG, OK1MGW, OK1PG, OK1VPZ, OK2BFH, OK2BTI, OK2QX, OK2-18728, OK2-19518, OK3AU, OK3JW a dalších, bez nichž by se celá mozaika jevů nesložila.
- [3] Kresby fotosféry účastníků československé sítě Fotosferex vedené dr. L. Krivským, ČSs.
- [4] Přehled za červenec 1982 z GFÚ SAV, observatoř Hurbanovo.

AUTOMATICKÝ KLÍČ S PAMĚTÍ

V článku popisované zařízení je navrženo pro automatické generování „všeobecné výzvy“, přičemž se využívá vestavěný automatický klíč. Ten lze samozřejmě užívat i pro samostatné vysílání. Hlavní hlediska při návrhu zařízení byla: snadná obsluha, dostatečná kapacita paměti (i pro delší typ volání výzvy), reprodukovatelnost a pokud možno i jednoduchost.

Paměť

Její zapojení je na obr. 1. Srdcem zařízení je paměť PROM typu MH74S287. Vstupy a výstupy jsou připojeny k automatickému klíči (viz obr. 2). Činnost paměťové části lze rozdělit do dvou fází, které jsou popsány dále.

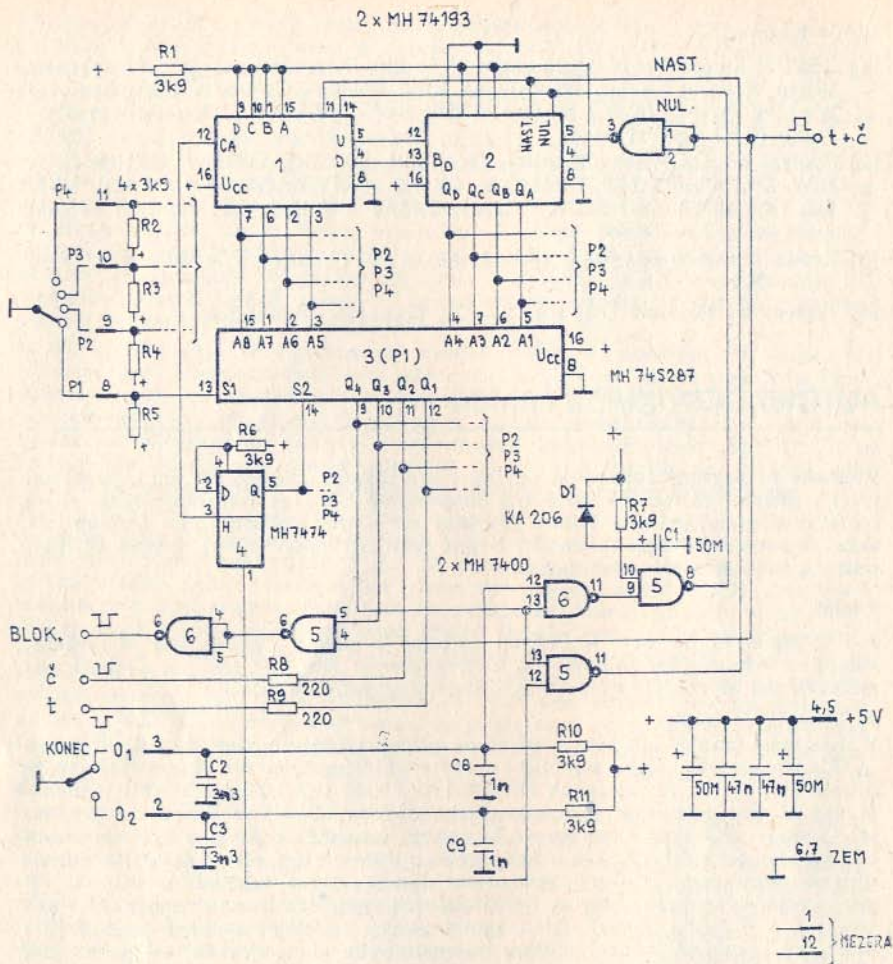
a) generování výzvy

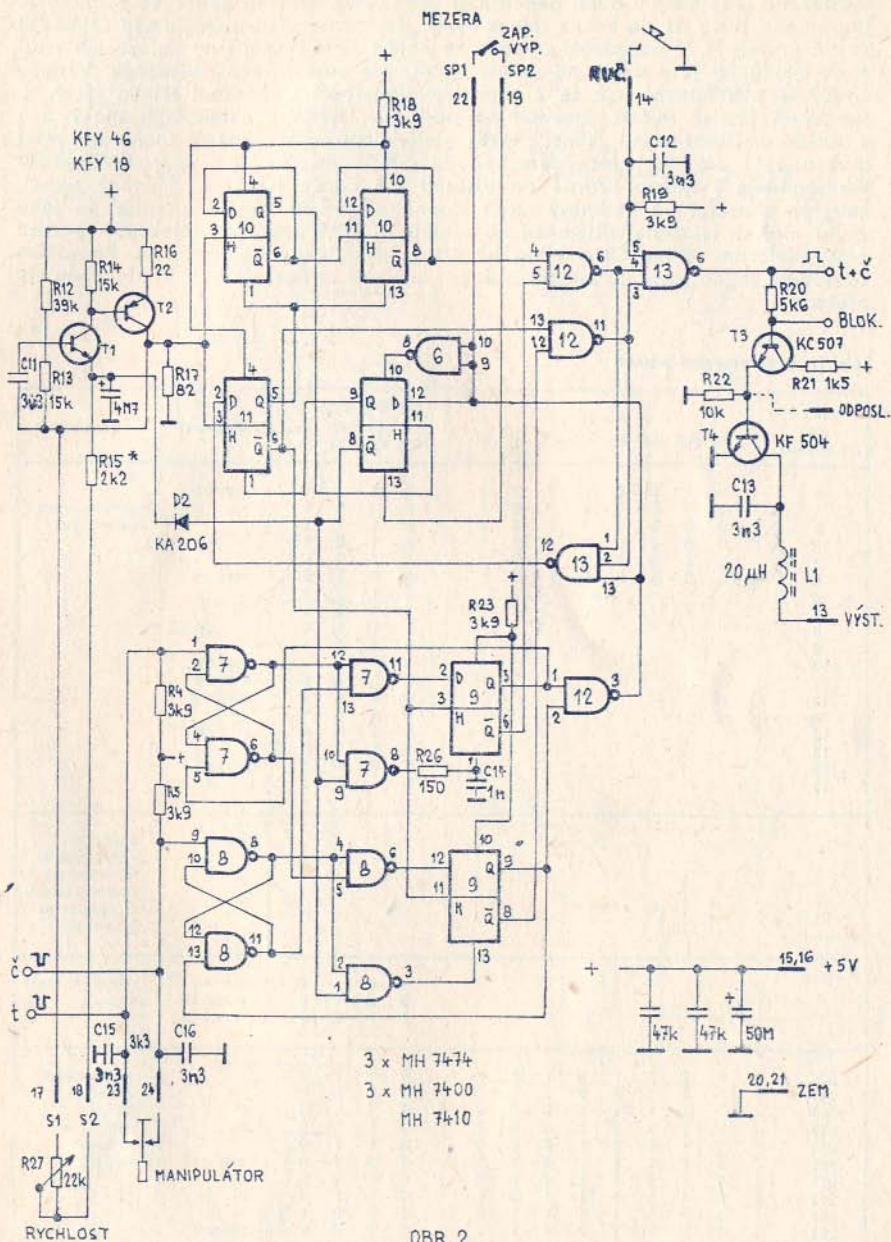
V uvedeném prvním případě je prepínač připojený ke vstupům 01 a 02 v poloze „CQ“, tzn., že na vstupu IO 5/12 je úroveň L (log. 0) a na vstupu IO 6/12 je úroveň H (log. 1). Na vstupech NASTAVENÍ čítačů (IO 1/11 a IO 2/11) je trvale úroveň H. Na nulovacím vstupu klopného obvodu IO 4/1 je úroveň L, tedy na jeho výstupu (IO 4/5) je též úroveň L. Vstupy paměti S1 a S2 jsou také na úrovni L a na výstupech Q1, Q2, Q3 a Q4 paměti dostáváme signály odpovídající naprogramovanému textu. Význam výstupních signálů udává tabulka na obr. 1. Při generování tečky nebo čárky se na příslušných výstupech paměti označených jako svorky T a Č (tečky, čárky) objeví signál úrovně L. Jelikož zmíněné výstupy jsou připojeny paralelně k manipulátoru automatického klíče, dochází ke generování příslušného znaku (tečky nebo čárky), přičemž závěr každého znaku (vstup čítačů T+Č) způsobí zvýšení adresy o jedničku.

Za zmínku ještě stojí, že generování mezer mezi tečkami a čárkami „obstarává“ samotný automatický klíč, což vede k velké úspoře místa v paměti. Generování delší mezery, tj. mezi jednotlivými písmeny v textu a mezi slovy, je ovšem nutné zvlášť naprogramovat. Vytvoření zmíněné mezery se potom děje tak, že klíč generuje čárku, která je na jeho výstupu pomocí signálu na svorce BLOK blokována, tzn., že není vysílána. Popsaným způsobem probíhá vysílání celého textu výzvy. Na konci uvedeného vysílání je v paměti zapsán symbol NULOVÁNÍ (úroveň H na všech výstupech Q1 až Q4) a tím dojde k vynulování čítačů adres a celá zpráva se opakuje.

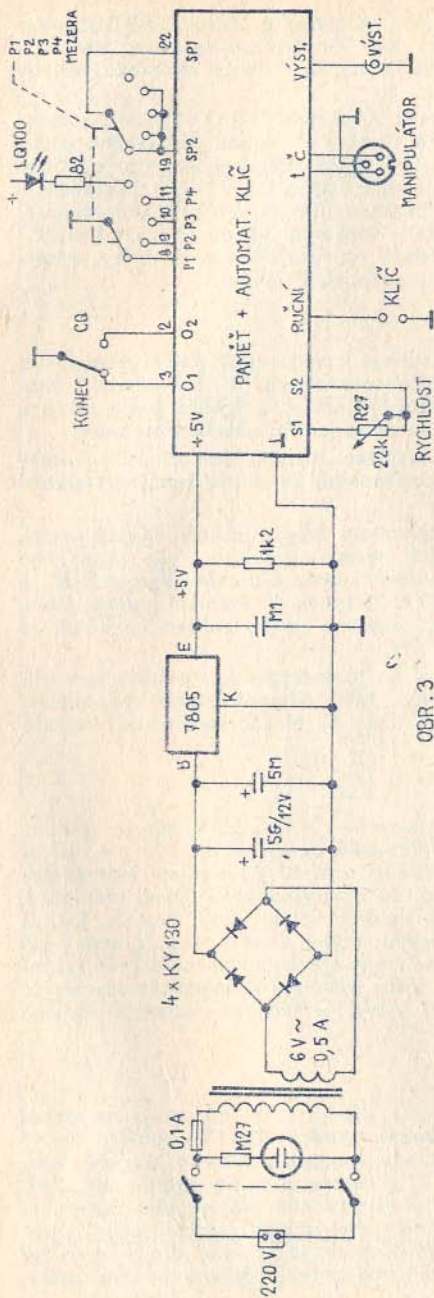
b) ukončení výzvy

Ve zmíněném případě je prepínač na vstupech 01 a 02 v poloze KONEC, tj. na vstupu IO 5/12 je úroveň H a na vstupu IO 6/12 je úroveň L. Dojde-li k přepnutí

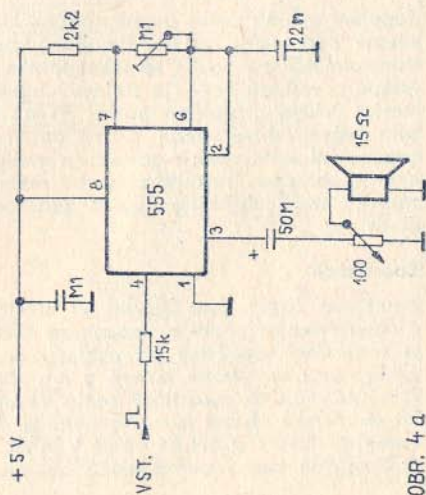




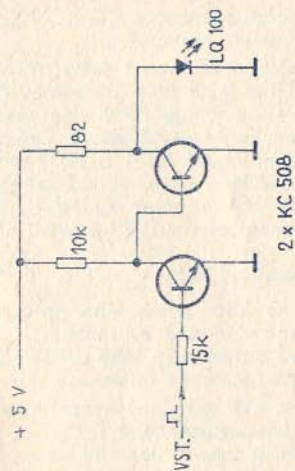
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4 a



OBR. 4 b

Z předcházejícího vyplývá výhoda maximálně jednoduché obsluhy. Při zapnutém zařízení a nastavení rychlosti klíčování se totiž manipulace redukuje pouze na přepínání přepínače CQ-KONEC, přičemž je lhostejné, v kterém okamžiku obsluha přepínačem manipuluje.

K zapojení na obr. 1 ještě několik poznámek. K paměti P1 (IO 3) jsou připojeny paralelně ještě další tři paměti P2, P3 a P4. Pomocí přepínače připojeného vstupu S1 paměti P1 až P4 volíme různé typy volání výzvy, pokud ovšem máme pozice paměti na desce obsazeny. Obvod vytvářený součástkami D1, R7 a C1 zabezpečuje nulování čítačů IO 1 a IO 2 po zapnutí přístroje. Tím se zaručuje start zařízení od začátku relace, tj. od adresy 0000 0000. Blokovací kondenzátory C4 až C7 připojené k napájecímu napětí jsou rozmístěny na různých místech desky, ostatní kondenzátory slouží k filtrování případných poruchových signálů.

Automatický klíč

Schéma klíče uvedeného na obr. 2 představuje osvědčené zapojení popsané a ověřené v mnoha zahraničních [1, 2] i našich pramenech [3]. V posledním citovaném pramenu je také uveden detailní popis činnosti obvodů klíče, takže zájemce nalezne potřebné informace tam. Omezím se proto jen na několik poznámek.

Odpor R15 označený hvězdičkou slouží k nastavení rozsahu rychlosti klíče. Svorky vstup/výstup označené T, C, T+C a BLOK korespondují se stejnojmennými svorkami paměti a jsou spojeny na desce.

Svorky SP1 a SP2 slouží k ovládání automatické tvorby mezery mezi písmeny. Jsou-li zmíněné svorky sepnuty, k vytváření mezery nedochází a do uvedeného režimu je také nutno nastavit klíč při generování textu z paměti. Výstup RUC je určen k připojení ručního klíče, kontakty 23 a 24 potom k připojení manipulátoru. Kontakt VYST slouží ke klíčování vysílače, případně jiného zařízení, u něhož je nutné spínat kladné napětí.

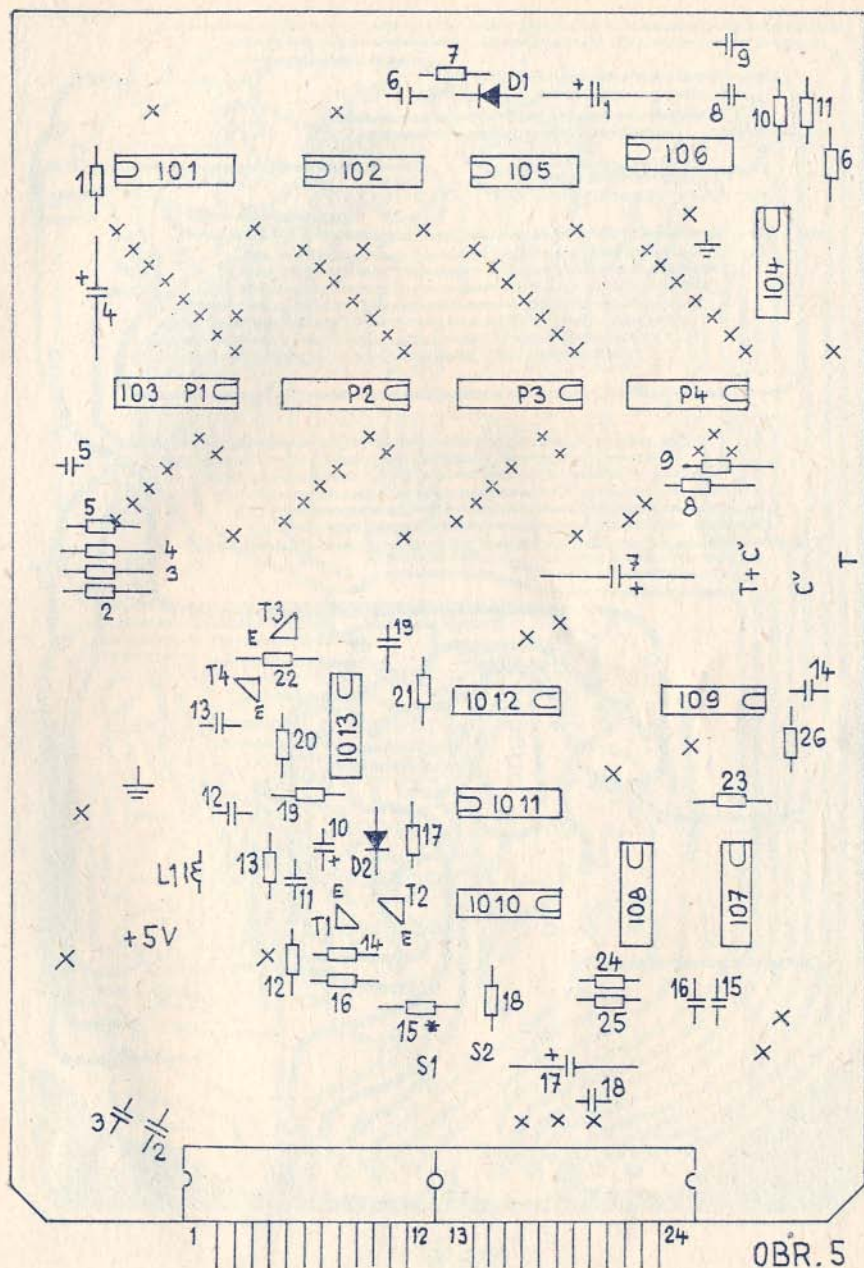
Čárkovane označený výstup odposlechu není na plošném spoji a použije se v případě, kdy chceme monitorovat činnost klíče. Jako výstupní kontakt odposlechu můžeme využít jednoho z rezervních kontaktů (obr. 1). Možná konstrukce akustické nebo optické indikace je na obr. 4.

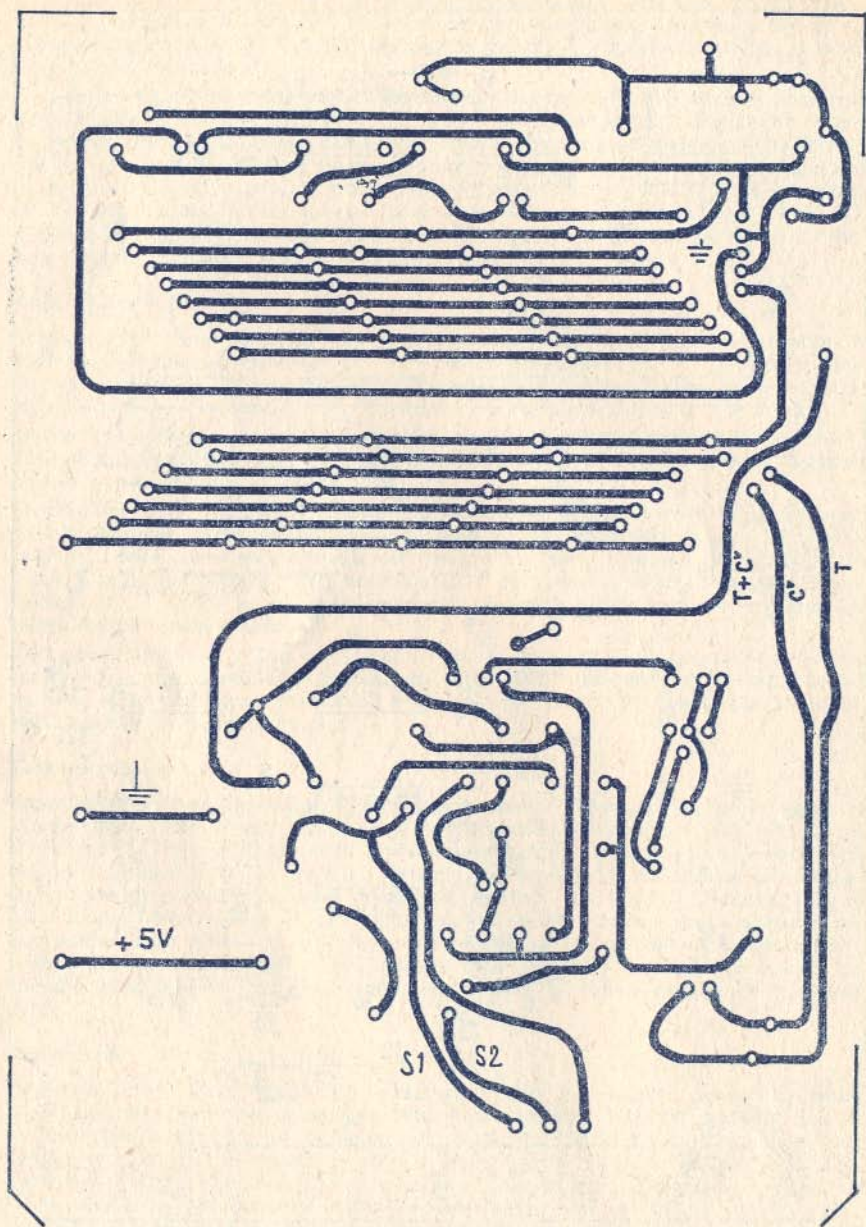
Celkové zapojení

Zapojení vývodů desky automatického klíče s paměti je na obr. 3, kde je uvedeno včetně napájecího zdroje. Proudová spotřeba celé desky je asi 300 mA, síťový transformátor lze použít se sekundárním napětím 6 až 10 V. Zapojení jednotlivých vstupů a výstupů desky je zřejmé z obrázku. Za povšimnutí stojí obvod přepínače, kterým volíme příslušnou paměť P1 až P4, tj. druh volání výzvy. Protože, jak už bylo řečeno dříve, nelze použít automatickou tvorbu mezery mezi písmeny při generování textu výzvy z paměti, je možné uvedený přepínač selekce paměti správnout s obvodem blokujícím tvorbu mezery. Stav vytváření automatické mezery (a zároveň stav, kdy nelze spustit generování výzvy) je indikován pomocí světelné diody.

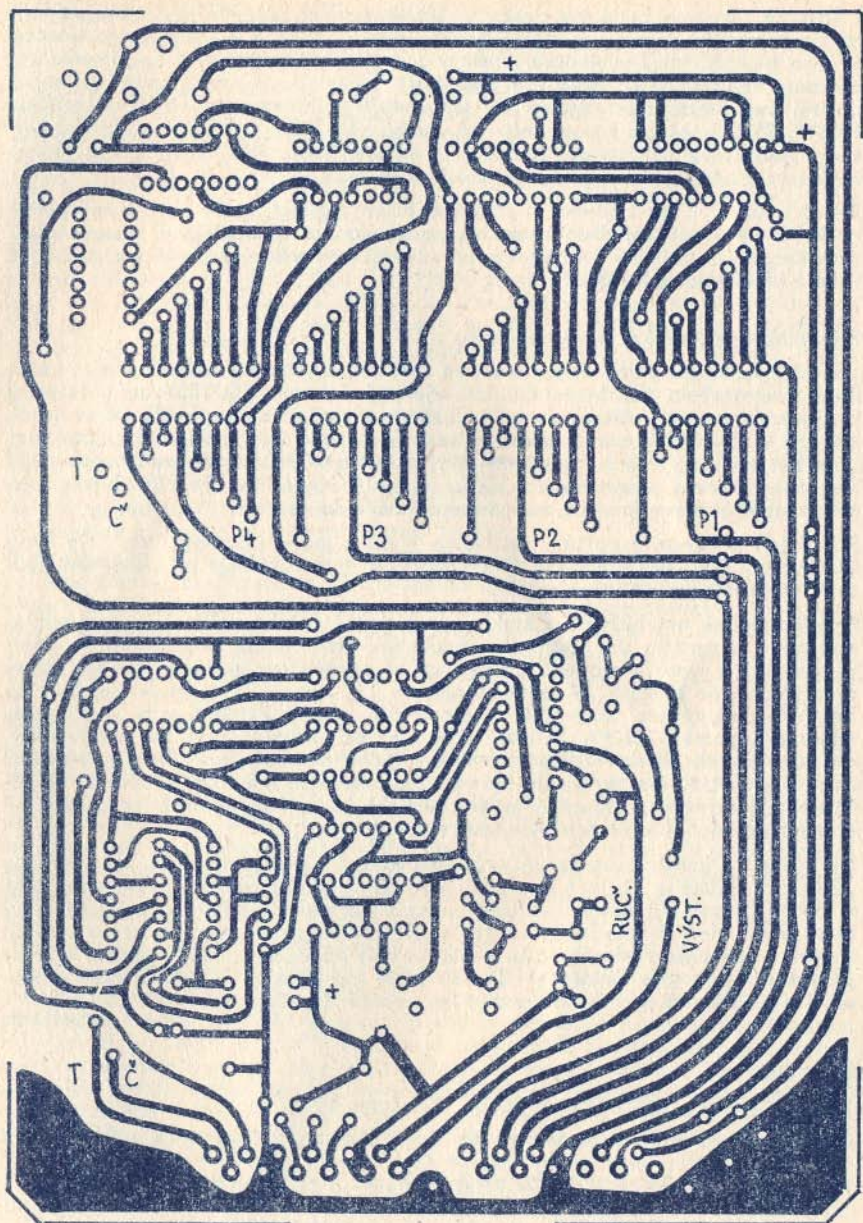
Konstrukce

Paměťová část i část obsahující elektronický klíč je umístěna na jedné desce s oboustranným plošným spojem **se skutečnými rozměry 125×178 mm**. Na obr. 5 je rozmístění součástek při pohledu na stranu součástek, na obr. 6 pohled na plošný spoj na straně pájení a na obr. 7 je plošný spoj na straně součástek. Poměrná hustota součástek vedla k použití dvoustranně plátovaného materiálu. Při amatérské výrobě dvoustranného plošného spoje však nemůžeme počítat s pokovenými otvory a tak je nutné v místě přechodu spoje z jedné strany desky na druhou, kde není vsazena součástka, propojit obě strany vpájením drátové spojky.





OBR. 6



OBR. 7

I když se takových bodů na desce vyskytuje několik desítek (jsou označeny X), lze propojení uskutečnit v relativně krátké době a výsledek je uspokojivý jako po stránce funkční, tak i vzhledové. Výstupy z desky jsou zapojeny k nepřímému konektoru. Vnější vzhled závisí na potřebách uživatele, ale v zásadě je možno přístroj buď vestavět se zdrojem do samostatné jednotky nebo přímo do zařízení (TCVR). Plošný spoj je konstruován tak, že po vynechání nožového konektoru příslušné paměťové části a po oddělení paměťové části plošného spoje, je možné zbylou část použít jako prostý elektronický klíč.

Znovu upozorňuji na skutečný a půltačně tištěný rozměr desky s plošným spojem na začátku předcházejícího odstavce, protože na obr. 5 až 7 jsou obrázky plošných spojů a rozmístění součástek reprodukovány zmenšené vzhledem k rozměrům tiskové plochy na jedné straně časopisu.

Programové vybavení a realizace zápisu

Jak již bylo řečeno, plně osazená deska umožňuje volbu čtyř variant volání výzvy, např. prostá výzva CQ, výzva CQ DX, výzva do závodu CQ TEST atp. Metodiku tvorby programu si ukážeme na jednoduchém příkladu. Tak např. CQ DE +K, přičemž využíváme tabulku z obr. 1 a bereme v úvahu uvedené zásady spolupráce paměti s klíči, tj. mezeru mezi jednotlivými tečkami a čárkami tvoří automatický klíč, mezi písmeny programujeme jednu mezeru a mezi slovy tři. Příklad je i s vysvětlivkami uveden v tab. 1 a nepotřebuje dalšího komentáře.

Pokud jde o kapacitu paměti, využíváme ji asi z jedné poloviny. Např. typ výzvy CQ DX CQ DX CQ DX DE OK1XYZ OK1XYZ + K reprezentuje při uvedeném způsobu programování 142 slov paměti.

Pravděpodobně nejobtížnějším krokem ve výstavbě celého zařízení je zapsání sestaveného programu do polovodičové paměti. Není nutné připomínat, že zápis je nevratný a proto je potřeba přistupovat ke zmíněnému úkolu odpovědně. Popis programovacího zařízení je uveden např. ve [4] nebo [5]. V posledně citované literatuře je popsáno zařízení k programování paměti 74188 a v textu je popis úprav pro paměť 74S287. Bohužel programovací zařízení není tak jednoduché, aby se vyplatilo jej stavět k programování jedné paměti a jakoukoliv improvizaci nelze připustit. Řešení by mohlo být ve spolupráci více lidí, klub zabývající se počítačovou technikou, případně pomoc někoho, kdo má možnost programování paměti profesionálně pomocí výpočetní techniky.

Na závěr lze konstatovat, že v článku popsané zařízení je doplněk, který zvyšuje „účinnost“ určitého vysílače a s jeho pomocí se může změnit i vyplňování QSL v aktivní činnosti na pásmu. Zařízení pracuje na první zapnutí a spolehlivě. Problém je v cenových relacích použitých součástek (zejména čítače adres a paměti) i v jejich praktické nedostupnosti. V popisu byly důsledně uváděny obvody domácí produkce, ale z výše zmíněných důvodů bude asi přístupnější obstarávání zahraničních ekvivalentů (v případě paměti je to např. typ Signetics N825129).

OK1MYN

Literatura:

- [1] Garrett: The WB4VVF Accu-keyer, QST srpen 1973
- [2] De luxe all-solid-state keyer, The Radio Amateur's Handbook 1976, str. 364 a 365.
- [3] Kačírek, B.: Moderní poloautomatické klíče, AR č. A2/1978, str. 51 až 55
- [4] Madison, D.: A PROM for the Accu-keyer, QST květen 1976, str. 22 až 24
- [5] Váňa, V.: Programátor paměti 74188, AR č. A2/1982, str. 59 a 60

RADIOAMATÉRSKÁ LITERATURA

V účelové edici ÚV Svazarmu vyšla s pořadovým číslem 2519 publikace nazvaná „Metodika radioamatérského provozu na krátkých vlnách“ od ZMS ing. J. Pečka OK2QX, jemuž v autorské činnosti pomáhali OK1DA, OK2YN a OK3ZCL. Svým zaměřením je brožura určena pro výuku i výcvik začátečníků, a to převážně mládeže v radioklubech nebo v kroužcích mládeže ve školách, závodch a v domech mládeže.

Kromě úvodu a příloh je publikace rozdělena do deseti kapitol. Ta první obsahuje výklad o činnosti radioamatérů ve Svazarmu a hned za ní následuje kapitola o Morseově telegrafní abecedě a její výuce. Druhá kapitola je rozdělena do 12 lekcí, v nichž je uveden způsob, jak se členy kroužku probrat a naučit je Morseovu abecedu, rozdělovací znaménka a provozní signály. Dost neorganicky je kapitola o Morseově abecedě kombinována s některými schematickými značkami a návodem pro sestavení jednoduchého bzučáku, které by měly poskytnout každému členu kroužku možnost vlastnit bzučák pro individuální trénink, ale bez návaznosti na jakékoliv základy elektroniky a tedy bez vědomosti proč a jak bzučák funguje či nefunguje. Protože právě začátečníci mají získávat jen správné návyky, měly by i schematické značky odpovídat platným ČSN, totéž platí o veličinách pro kapacity kondenzátorů a také pro to, že Morseova abeceda se nepíše se „z“ (viz např. Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost, Academia Praha, 1978), protože je nazývána po osobě se jménem Samuel Morse.

Třetí kapitola má v názvu „Zkoušky, kvalifikační předpoklady“, ale kromě toho popisuje činnost posluchačů a přináší výklad o QSL. Obsáhlejší čtvrtá kapitola je věnována radioamatérskému provozu a od popisu práce na stanici a vzoru telegrafního spojení přes tzv. provoz BK, provozní zkratky SK a CL, užívané zkratky a kódy Q, práci se stanicemi DX i expedicemi a pojednání o závodech v pásmech KV nevynechala ani důležitou zmínku o amatérském hamspiritu. V zájmu nás všech by posledně uvedený odstavec kapitoly neměl být probírán v začátečnických kroužcích jen jednou.

Následující kapitola se zabývá telefonickým provozem („fonický provoz“ není odborný ale slangový výraz) s přihlédnutím k hlavním světovým jazykům. Protože publikace je určena začínajícím a jejich instruktorům, je následující krátká kapitola věnována tzv. zvláštním druhům provozu (RTTY, SSTV), které by snad místo termínu zvláštní, protože zvláštní příliš nejsou, bylo asi vhodnější označovat za technicky náročnější. Protože jde o začátečníky, měly by v této kapitole být správně uváděny i časové jednotky. Na rozdíl od anglosaské literatury se u nás jednotka času sekunda označuje s (nikoliv sec), milisekunda ms (nikoliv msec) atd.

Další kapitola je věnována diplomům vydávaným za radioamatérskou činnost u nás i radioamatérskými organizacemi v některých ZST a nižším výkonostním třídám. Následující kapitola ve stručné formě popisuje šíření elektromagnetických vln, mimořádné situace v ionosféře a charakterizuje jednotlivá radioamatérská pásma KV. Protože se jedná o publikaci určenou začínajícím, měl snad popis jednotlivých amatérských pásem obsahovat i jejich kmitočtové hranice a rozdělení na podpásmo podle druhů provozu. Související grafická zázornění předpovědí jsou pravděpodobně zajímavá pro ty zkušenější, ale proč jsou v konkrétní formě uváděna ta již u nás nepoužívaná či ta z málo dostupných zahraničních časopisů, když by jistě bylo vhodnější uvést příklad existujícího způsobu z RZ, který mimochodem používá i časopis Funkamateur z NDR a odkázat na výklad, který byl v RZ č. 5/1981 na str. 23 a 24.

V závěru publikace je stručná zmínka o bezpečnostních předpisech, úrazech elektrickým proudem, umělém dýchání, ošetření ran i popálenin a za tím vším ná-

sledují tabulky se seznamem zemí pro DXCC, přidělených mezinárodních sériích volacích značek, přehled oblastí v SSSR podle volacích znaků a okresní znaky pro některé naše radioamatérské závody. Obrazovou přílohu publikace tvoří vzor souhrnného listu soutěžního deníku ze závodu KV, vzor deníku pro výpis jednotlivých soutěžních spojení a mapa CSSR z malých a velkých čtverců pro diplomy GRA.

Publikace vyšla v nákladu 3500 kusů a každá KRRA by měla disponovat asi 200 výtisky. Tedy dostatečným počtem, aby se dostalo na každého instruktora v kroužcích mládeže. Recenze věnovala dost pozornosti nedostatkům, které se v publikaci vyskytly, ale nikoliv proto, aby záslužnost jejího vydání snížila, ale aby upozornila uživatele, v čem mají svůj instrukční výklad upravit. Žádná recenze bohužel nenaopraví to, co se mělo udělat v práci autorské, lektorské nebo redakční. V každém případě však bude nová publikace velmi užitečná pro vedení začínající mládeže se zájmem o radioamatérství, protože tam není vhodné literatury nikdy dost. RZ



OSCAR

NAVŠTĚVA V DRUŽICOVÉM ŘIDICÍM STŘEDISKU

Při cestě do SSSR v červnu t. r. jsem byl pozván k návštěvě ústředního přijímacího a povelového střediska DOSAAF pro družice RS v Moskvě (CPKP), kde mě přijal autor článků o družicové komunikaci v sovětském časopisu Radio Vladimir Dobrožanskij UA3-17-579 a sympatická operátorka řídicí stanice RS3A Galina UA3-170-263.

Řídicí středisko sestává z několika pracoven a technického sálu, který má 6 přijímacích pracovišť umožňujících současné sledování všech družic RS3 až RS8. Každé ze zmíněných šesti pracovišť je vybaveno přijímačem R-250 a hlavní pracoviště, z něhož je řízen program letu jednotlivých družic, má již uvedený přijímač R-250 doplněn čítačem pro přesné odečítání přijímaného kmitočtu, ovládací panel pro vysílání povelů a dva (jeden záložní) dálkově ovládané vysílače s výkonem 200 W. Ty jsou rovněž využívány při práci stanice RS3A přes družicové převaděče. Pro příjem jsou používány 4 tříprvkové Yagihio antény pevně směřované pod azimuty 0, 90, 180 a 270° a jsou dálkově přepínané od ovládacího pultu. Po prohlídce technického sálu CPKU jsme hovořili o současných i připravovaných projektech sovětských radioamatérských družic. Plánovaná životnost družic RS3 až RS8 jsou asi dva roky. Systém RS bude udržován a obnovován v dalším období přibližně na stejných drahách s výškou kolem 1600 km. Postupem času budou družice vybavovány i převaděči s vyššími pásmy a počítá se rovněž s tím, že po vypuštění družice Phase 3B budou družice RS umožňovat spojení „přes dvě družice“ retranslaci části spojového kanálu k Zemi u módu B.



Od pracovníků střediska jsem získal údaje o telemetrii družic RS a vyměnili jsme si QSL za spojení se stanicí RS3A i „roboty“ družic RS5 a RS7. Reprodukce je titulní strana listku za spojení s „roboty“ družic RS5 a RS7. Při setkání byl rovněž vysloven názor, že by bylo vhodné, kdyby u nás vznikla speciální komise s „družicovou“ náplní, která by byla partnerem podobné komise při FRS SSSR. Kromě jiného by tím bylo možno získávat a s dostatečným

předstihem publikovat zajímavé informace. Tedy dost důvodů k tomu, aby již konečně byla zřízena komise pro technicky náročné druhy provozu, jak již z různých důvodů bylo mnohokrát na stránkách RZ požadováno.

Na závěr bych rád poděkoval pracovníkům střediska za přijetí v „jejich“ CPKP, čímž podstatně přispěli k napsání dnešního příspěvku.

OK2AQQ

REFERENČNÍ OBĚHY NA LISTOPAD A PROSINEC 1982

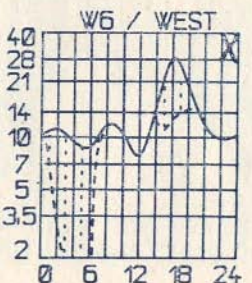
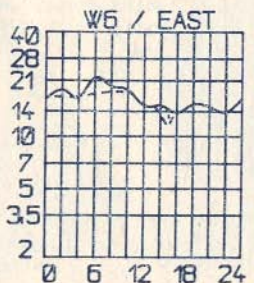
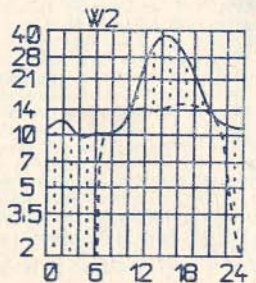
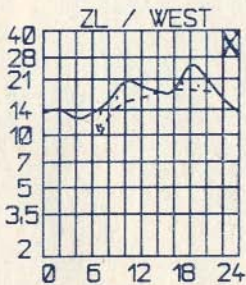
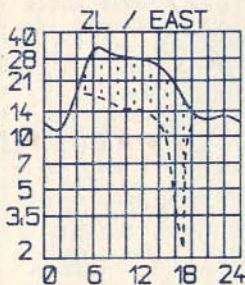
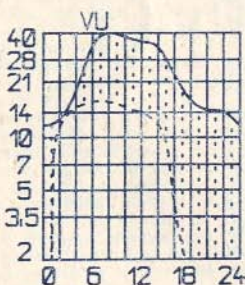
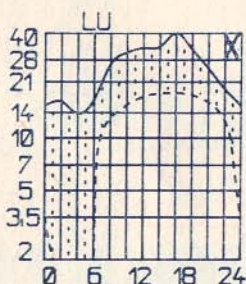
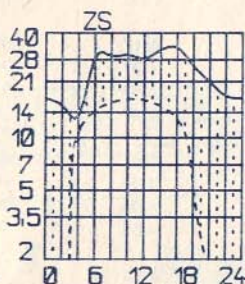
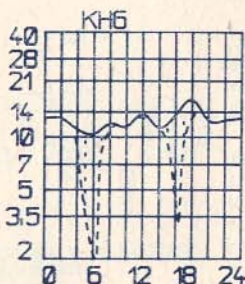
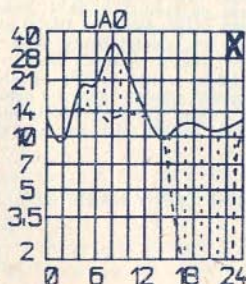
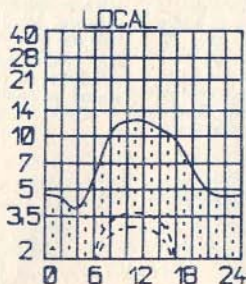
A-O-8		oběh	UTC	°W
	13. 11.	23 906	0114	97
	27. 11.	24 101	0033	88
	11. 12.	24 296	0135	104
	25. 12.	24 492	0053	95
RS3	13. 11.	4017	0127	325
	27. 11.	4187	0116	342
	11. 12.	4357	0104	0
	25. 12.	4527	0053	17
RS4	13. 11.	3987	0024	322
	27. 11.	4156	0042	349
	11. 12.	4325	0100	15
	25. 12.	4494	0118	41
RS5	13. 11.	3982	0105	329
	27. 11.	4151	0150	1
	11. 12.	4319	0035	4
	25. 12.	4488	0120	37
RS6	13. 11.	4010	0052	331
	27. 11.	4180	0114	358
	11. 12.	4350	0136	26
	25. 12.	4520	0158	53
RS7	13. 11.	3994	0107	329
	27. 11.	4163	0052	347
	11. 12.	4332	0036	4
	25. 12.	4501	0021	22
RS8	13. 11.	3975	0103	329
	27. 11.	4143	0023	340
	11. 12.	4312	0144	22
	25. 12.	4480	0105	33

OK1BMW

V dnešní rubrice „Došlo po uzávěrce“ naleznete první krátkou informaci o „znovuzrození“ družice UOSAT i predikce pro ni na listopad a prosinec letošního roku.

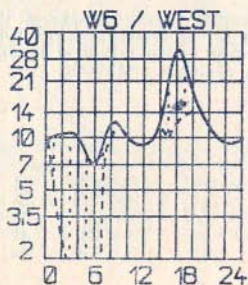
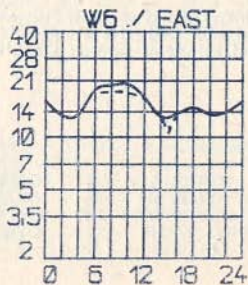
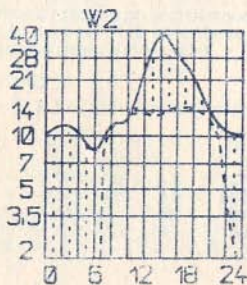
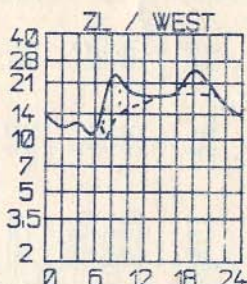
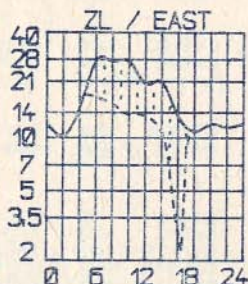
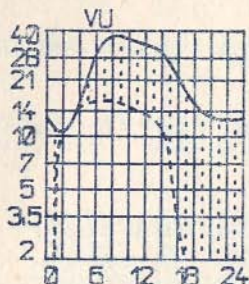
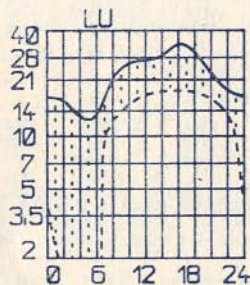
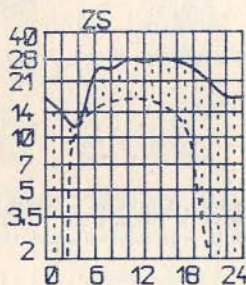
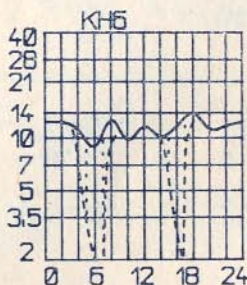
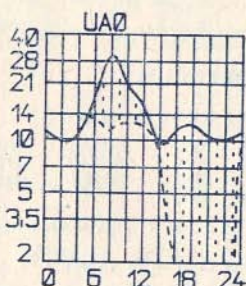
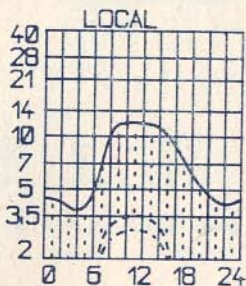
PŘEDPOVĚĎ ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC LISTOPAD 1982

Celková sluneční aktivita v dlouhodobém průměru klesá a její minimum (a s ním i začátek 22. jedenáctiletého cyklu) neproběhne dříve než za 5 let, dokonce spíše až 6 let. Jen zdánlivě v rozporu s poklesem jsou občasná výrazná zvýšení prováděná jednak zlepšením, ale hlavně kolísáním podmínek na horních pásmech KV v důsledku mohutných poruch. Ta lepší strana mince bude znát hlavně na patnáctce a párkrát i na desítce. OK1HH



PŘEDPOVĚD ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA MĚSÍC PROSINEC 1982

Po relativně rušném listopadu čekáme pokles četnosti poruch, a to zvláště ve druhé polovině prosince. Důsledky poklesu sluneční aktivity, podpořeny krátkostí délky slunečního svitu, zvýrazní přechod k typicky zimním podmínkám uspokojujícím zejména milovníky dolních pásem KV. Naděje na občasné výraznější otevření horních pásem bude větší v první polovině měsíce, ale stane se tak nejvýše několikrát. OK1HH



KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

POLNÍ DEN KV 1982

Přechodné QTH – do 10 W:

OK1KMP	5355	OK1KLC	2280	OK2KIW	1980	OK1KUA	1815	OK1OAE	975
OK1KKS	4794	OK1KBZ	2112	OK1IVU	1888	OK1OFH	1749	OK2BWJ	874
OK1TJ	4656	OK1IVR	2074	OK1KDT	1856	OK2BTP	1696	OK1OPT	754
OK2KGU	2698								

Stanice na 1., 5., 11., 12. a 14. místě používaly zařízení Petr 103.

Přechodné QTH – do 75 W:

OK1KBC	5049	OK2BSQ	4272	OK1KZD	3666	OK3KYR	2268	OK1ORA	1946
OK1KGA	4680	OK2KLF	4183	OK2KQG	3075	OK1KJA	2220	OK1VMA	624
OK1KLV	4418	OK2KWX	4042	OK2BRJ	2840	OK1OXP	2146	OK1KZE	484
OK1KUH	4371	OK2RHS	3825	OK2KLO	2553				

Stanice na 7., 9., 11. až 16. a 18. místě používaly zařízení Olava.

Stálé QTH:

OK1MIU	2484	OK2KLD	1508	OK1AZI	930	OK1KKI	720	OK2BQL	575
OK2SLS	2112	OK1JDJ	1500	OK2BJX	920	OK1MIZ	620	OK1MAA	375
OK2BEH	1566	OK1AUS	1392	OK1JVS	748	OK2KQX	580	OK3KXU	84
OK1KPP	1537	OK1KZ	1242						

Deník neposlaly stanice: OK1AYX, OK1AFJ, OK1KZW, OK1KKD, OK1KEL a OK1FCA.

Diskvalifikace: OK2KFJ, OK1EV a OK3YK – podle odst. 9 všeobecných podmínek; OK3TFH – část, neudávané vlastní reporty; OK2KJU – nedodržení soutěžních podmínek. OK1KCR

OK YL-OM 1982

YL – CW:

OK3KJJ	2772	OK1DVA	2093	OK2KCQ	1817	OK2BWZ	1794	OK3KBM	1380
OK1KPU	2200	OK1DDL	2001	OK1KKL	1794	OK3TMF	1764		

YL – FONE:

OK3TMF	3360	OK3KJJ	3270	OK2BVN	3132	OK1DDL	2754	OK2KQQ	2133
OK3KBM	3306	OK1KPU	3240	OK1KKL	2940	OK2KCQ	2133		

OM:

OK2QX	594	OK1JVS	561	OK3FON	495	OK3CDN	378	OK2BIU	192
OK2BEH	594	OK1MNV	561	OK3EK	450	OK3KHO	351	OK2BQW	192
OK2KQX	594	OK2SMO	561	OK1DCF	441	OK1MC	300	OK3KNS	192
OK3KFV	594	OK3PO	561	OK1MAA	432	OK1MG	245	OK1PFM	108
OK2ABU	572	OK1MIU	510	OK2LN	432	OK1DCG	243	OK3UG	75
OK3KEX	572	OK3ZWX	510	OK1AIJ	414	OK1FMP	192	OK2BTC	70

Diskvalifikovány stanice: OK1EV, OK1MF, OK1KPP a OK1KQC – nevypočítaný výsledek; OK2BVE – (stanice OM a pravděpodobně volal sám CQ) více stanic OM započítáno jako body I náso-
biče; OK2SBB – jen 1 spojení s místní kolektivní stanicí; OK2BHT – tato značka není uvedena
v žádném deníku u protistanic.

OK1MG

TEST 160

7. 6. 1982:

OK5MVT	62	OL7BAU	54	OK1KUA	46	OL5BAR	37	OK2BFP	22
OK2KAP	61	OL8CMQ	53	OK1KZD	43	OK7KQH	36	OK3CQA	20
OK1OPT	60	OK1KLX	51	OK1FCW	43	OK1KKS	35	OK3KEX	20
OK3KAG	59	OK3CGI	49	OL2VAH	40	OK2SWD	25	OK3KZY	18
OL7BBY	58	OK2PAW	48	OL5BFO	39				

18. 6. 1982:

OK5MVT	65	OK2FAW	54	OK1DDU	51	OL6BCD	45	OK3KXO	36
OK1MMW	57	OK3CGI	54	OK2KRK	50	OL7AZH	44	OK1DIV	31
OL7BAU	57	OL5BFO	54	OL1BCB	49	OK1KQH	43	OL6BES	28
OK1KZD	56	OK1KTW	52	OL6BEL	46	OL2BCC	43	OK3KEX	27

Denník neposlali stanice: OL1AYV a OL6BER.

OK3OQA

ARRL 28 MHz CONTEST 1981

Nejlepší jednotlivci na světě – MIX:

UB5IJK 510708 G5CMX 508080 4U1ITU 420864 JA7YAA 324632 JI1QPU 305210

Nejlepší jednotlivci na světě – CW:

EA2IA 288736 WP4BDS 208624 PA0LOU 205588 JA1YAD 201110
KP4KK/DU2 247548

Nejlepší jednotlivci na světě – FONE:

DJ3HJ 581584 TG9GI 466944 DL8PC 465300 JA7OWD 448240
KB7I1/KH2 653380

Nejlepší stanice s více operátory na světě:

HK3A 951300 HP1XAW 561462 LZ1KDP 534492 F6ECI 534480
XE1MDX 750656

Stanice OK – jednotlivci MIX:

OK1AGN 211470 OK1KFW 80100 OK1MG 26730 OK1DVK 11000 OK3KFO 5810
OK1ARI 209000 OK1KZ 33600 OK1AOJ 16348 OK3EA 8148 OK2YN 5600

Stanice OK – jednotlivci CW:

OK1AVD 144142 OK3ZAM 42532 OK3KYR 29016 OK2BJU 13900 OK2SGW 7956
OK2BHV 136220 OK2PAE 35964 OK3BA 22538 OK1ZP 13804 OK1AVG 1800
OK2BEW 133452 OK3IF 34680 OK2EC 15510 OK1TW 12040 OK1DGN 1748
OK2BWH 48100 OK2QX 30954

Stanice OK – jednotlivci FONE:

OK3CFA 155364 OK1AFB 17152 OK1DKS 11016

Stanice OK s více operátory:

OK3KAP 89420 OK2KNJ 1872 OK2KNN 360

OK2BKR

CQ WW DX SSB CONTEST 1981

Podle časopisu CQ č. 5/1982 přihlásily k 31. lednu t. r. do hodnocení v uvedeném závodě v jednotlivých kategoriích nejlepší výsledky stanice: jednotlivci všechna pásma 9Y4VT 11 109 483 body; 1,8 MHz UP2BAW 20 091 b., OK1KPU 4740 b.; 3,8 MHz YV3AZC 160 740 b.; 7 MHz VP2KAE 342 942 b.; 14 MHz VP2KAA 2 026 828 b.; 21 MHz VP2KAC 1 714 422 b., OK1TN 637 392 b.; 28 MHz ZZ5EG 1 900 416 b. Jednotlivci QRP 15NSR 669 507 b., OK3CGP 299 446 b. Stanice s více operátory 13MAU 8 104 665 b., OK1KSO 3 565 354 b. a s více operátory a více vysílací P41C 41 957 244 bodů.

RRZ

CQ WW DX CW CONTEST 1981

Šesté číslo časopisu CQ z letošního ročníku přineslo přehled nejlepších výsledků přihlášených k hodnocení v nadpisu uvedeném závodě. Jednotlivci všechna pásma opět 9Y4VT 5 843 622 b., OK2BLG 1 493 736 b.; 28 MHz YU4EJC 579 712 b.; 21 MHz LU8DQ 1 351 280 b.; 14 MHz OH8SR 672 600 b.; 7 MHz UA1DZ 339 532 b., OK2BFN 167 295 b.; 3,5 MHz UC2ACA 136 394 b.; 1,8 MHz EA8EK 40 755 b., OK1DFF 10 305 b. Více operátorů s jedním vysílacem P41E 8 059 296 b., OK1KRK 3 543 590 b.; více operátorů s více vysílací OH3AA 9 442 972 b. a jednotlivci QRP AC2U 591 756 b., OK2PDL 321 984 bodů.

RRZ

ESPERANTO KONKURSO

je závod SSB radioamatérů esperantistů. Koná se pravidelně druhý víkend v listopadu, letos tedy 13. a 14. 11. od 0001 do 2400 UTC. Předává se pětimístný kód z RS a pořadového čísla spojení od 001 a s každou stanicí je možno na každém pásmu navázat jedno platné soutěžní spojení. Za spojení s vlastním kontinentem je 1 bod, za spojení DX jsou 2 body. Pro neznalé esperanta stačí říci kód v esperantu. Závodů se pravidelně zúčastňuje kolem 100 stanic a v loňském roce byly nejlepší stanice: 1. UW9YE, 2. 4Z4LX, 3. UK9CAE, 4. DJ4PG, 5. F5RC, 7. OK1AFZ, 12. OK1ARD atd. Bližší informace podá případně deník zařídí F. Frýbert, Poznaňská 6, 616 00 Brno.

OK2LS

WCY AMATEUR RADIO ACTIVITY

K podpoře vyhlášeného Světového roku komunikací je od 0001 do 2400 UTC 15. ledna 1983 pořádána soutěž World Communication Year Amateur Radio Activity, která probíhá v pásmech od 1,8 MHz do 275 GHz s výjimkou pásem 10, 18 a 24 MHz. Soutěží se v kategoriích jeden operátor a více operátorů s jedním vysílačem. Kód: sestává z čísla oblasti ITU a čísla zóny ITU (např. OK1ADM 128, W1AA 208, JA1AA 345). S každou stanicí je možno na každém pásmu navázat jedno platné soutěžní spojení. Provoz FONE (včetně SSTV) a CW (včetně RTTY) se počítají jako separátní pásma. Násobičí jsou zóny ITU na každém pásmu. Bodování: spojení s jinou oblastí ITU 4 body; 2 body jsou za spojení s vlastní oblastí ITU, ale s jinou zónou ITU; 1 bod je za spojení se stanicí ve vlastní zóně ITU. Celkový výsledek je dán vynásobením součtu bodů za spojení ze všech pásem součtem násobičů ze všech pásem.

Deník každého soutěžícího musí obsahovat obvyklý seznam navázaných spojení a souhrnný list. V přehledu spojení musí být: UTC, pásma, značky, oba vyměněné kódy a body u každého spojení. Každý násobič musí být zřetelně

označen. Tzv. „crosscheck sheets“ musí být přiložen, pokud bylo navázáno více než 200 spojení na některém pásmu. Souhrnný list musí obsahovat: značku, jméno a adresu soutěžící stanice, vlastní oblast a zónu ITU; u stanic s více operátory jméno a adresu každého z nich a dále počet spojení, body za spojení a počet násobičů na každém pásmu a celkový výsledek. Soutěžící o speciální diplom „UHF/microwave“ to musí uvést na titulní straně sumárního listu a napsat to na jeho druhou stranu. Soutěžní deníky musí být odeslány před 28. únorem 1983 na adresu: PVRC, P.O.B. 337, Crownsville, MD, 21032, USA.

Vítězně stanice v každé kategorii ve vlastní oblasti obdrží plakety a diplomy obdrží vítězové kategorií v každé zóně ITU a v každé zóně ITU může být udělen jeden diplom „UHF/microwave“. Každý soutěžní deník musí obsahovat čestné prohlášení o dodržení povolených podmínek své země a soutěžních podmínek. Diskvalifikovány mohou být stanice, jimž při kontrole bude odečteno přes 2% bodů a diskvalifikovány budou stanice, bude-li jejich deník obsahovat více než 2% duplicitních spojení. 8 bodů za spojení bude odečteno za každé duplicitní spojení nebo nesprávně přijatou značku či kód. RRZ



VKV



MEZINÁRODNÍ DEN DĚTÍ 1982

145 MHz, do 25 W:

OK7AA	3060	OK2KQQ	1323	OK3KAG	836	OK1ONF	536	OK2KEA	260
OK1KRU	2800	OK2KAJ	1240	OK1KCU	784	OK1KKI	518	OK1KSL	250
OK1KOB	1956	OK1KOL	1162	OK2RGC	783	OK2KGP	511	OK3KAP	222
OK3KMY	1836	OK2KJT	1152	OK1KLV	672	OK2KDS	504	OK3KXI	198
OK1KSH	1812	OK3KME	960	OK2KTE	664	OK2KOG	448	OK2KPS	168
OL2BEP	1586	OK2KTK	954	OK1KIX	648	OK1KEP	441	OK1KRG	164
OK1KUO	1570	OK1KQT	952	OK1KJP	632	OK1KMP	396	OK1KRY	140
OK2KZR	1548	OK1KDC	945	OK1KCF	623	OK1KHI	380	OK2KPT	110
OK1KCR	1480	OK2KNJ	936	OK1KLQ	623	OK1KPK	354	OK2KZC	100
OK1ORA	1395	OK1KRZ	846	OK1OXP	600	OK2KAU	335	OK1KCH	76
OK2KHD	1368	OK1KPA	837	OK1KCI	584	OK3KKF	296	OK2RJB	33

145 MHz, do 1 W FM/CW:

OL1VAN	102	OL4VBI	75	OK3KXR	48	OK2KQG	12	OK2KWX	4
OK1KLO	84	OK1KZD	54	OK3RRG	18	OK2RGA	10	OK3KUN	2

Letošní závod k Mezinárodnímu dni děti pořádán v pásmu 145 MHz byl co do účasti zatím rekordní. Hodnocen bylo více než dvojnásobek stanic proti minulému roku. Vyjádřeno v procentech je to o 110 % více. Je vidět, že když vedoucí operátoři kolektivních stanic pochopí význam závodu pro zlepšení provozní zdatnosti mladých operátorů a i pro jejich radost z práce v závodu, pak i účast stanic v takovém závodě může být dostatečně veliká.

Někteří VO stále ještě nepochopili obsah podminek závodu a tak musely být stanice OK3KAP a OK2KZC přearženy do 1. kategorie. Měly sice zařízení do 1 W, ale pracovaly provozem SSB. Druhá kategorie byla na přání některých stanic i radioamatérských rad vytvořena proto, aby se podpořilo využívání zařízení Boubin s provozem FM a také proto, aby mladí operátoři při závodech více pracovali provozem CW. OK1MG

XXXIV. POLNÍ DEN NA VKV

I. kategorie:

HG0KLZ	140337	OK1KPB	47607	OK2KCE	33135	OK3KFO	24280	OK1KTC	15417
OK3KMY	113544	OK2KAT	45711	OK3KFY	32488	OK1KBL	24274	OK3KKQ	13339
OK3KAP	108803	OK1PG	45648	OK2KZO	32268	OK1KKP	23760	YO6MT	13098
HG7KSV	104155	OK3KDY	44887	OK1KSD	31255	OK3KOM	23685	OK1VKC	12985
OK1KDO	95860	OK1KHK	44364	HG0KDA	31040	HG0KLL	23300	OK3KXB	12755
OK3KII	93712	OK2KOJ	43617	OK2KYD	29464	OK3RLA	22917	OK1KUT	12192
OK7AA	93131	OK2KFR	43383	OK2KNP	28242	OK2KEY	28239	OK1KXL	10104
OK1KRU	71440	OK3KE	43068	OK1ONF	28230	OK1KLQ	22605	Y24IH	9707
OK2KNJ	69829	OK1KRG	41897	OK2KHF	28094	OK2KNZ	22583	OK1KQK	9666
OK3KEF	66237	OK2KBE	41682	OK1KBC	27780	OK1KNF	22429	OK2KLD	8568
OK1KGS	62884	OK3KWK	41481	OK2KFM	27559	OK3KGX	22206	OK3KBM	5628
OK1KEI	61592	OK3VZ	39467	OK1QOH	27292	OK1KPW	22160	OK2KDU	4305
OK2KGU	59763	OK2KWS	38155	OK3KHO	27003	OK1OFD	21418	YO5CTZ	4025
OK2KEZ	57339	OK3RRE	37080	OK1KCS	26759	OK3KDX	21078	YO8BGE	3090
OK2UAS	56833	OK3ZM	36467	OK2KZC	26680	YO6AZR	18995	OK3KNH	2517
OK2KJT	56795	OK1KPZ	36327	OK1XP	26665	YO6CBM	17994	OK2KDN	2477
OK3KGW	56419	OK1KVR	35374	OK1KAD	26575	OK1KAD	17221	YO4BBH	923
OK3KVE	53598	OK2KLN	35052	OK1KRQ	25815	Y25VL	16830	UC2AAB	724
OK2KUM	49005	OK3KJL	33630	OK1KRI	24909	OK1KIY	15717	UC2ACA	720
OK1KQT	48364	OK2KPS	33387	OK1KIX	24471	OK1KHB	15341	YO5DAE	35

II. kategorie:

OK1KRA	156110	OK2KRT	56720	OK2KWL	40698	OK3KIN	27350	OK1KNA	15687
OK3KFV	140900	Y4ZZK	56642	OK2KTE	40003	OK3KYV	26401	OK1KGO	15030
OK3KCM	115595	OK1KMP	56151	OK1KLV	39877	OK2KPT	26042	OK3RRD	14815
OK2KAU	114571	OK1KMD	55930	OK1KLL	37973	OK3COI	26015	OL5BAH	14743
OK3KTR	103665	OK2KEA	54823	OK1KWI	37363	OK1KUA	25962	OK1KRH	14705
OK3KVL	102491	OK1KDF	54757	OK3KJE	37267	OK1KWH	25993	OK3RRC	14190
OK3KAG	101295	OK1ONI	54424	OK1OAZ	36900	OK1RAR	25106	OK3RXA	13566
OK1KIR	99623	OK2KZT	54122	OK1KII	36895	OK1KTA	24415	OK2KQE	13203
YO7KAJ	99303	OK2SGY	54108	OK1KZE	36513	Y48ZD	24000	YO5LH	13170
OK3KTY	98792	OK1KPJ	54089	OK1KOL	35907	OK2KYZ	23939	OK1GN	13150
OK2KZR	94634	YO6KNI	53493	OK1KLC	35375	OK1KNR	23827	OK2CCN	12846
OK3KFF	92982	OK2KCB	52009	OK1KDC	35118	OK1KFW	23647	YO7VS	12365
OK3KZA	92949	OK1KCI	51889	OK1KPL	34633	OK1KTW	23276	OK2KOE	12340
OK1KTL	91965	OK2KUU	51781	OK1KYT	34590	OK1VLA	23108	OK3CDP	12335
OK3RMW	90875	OK1KSF	51118	OK2KYK	34001	OK3KWM	22993	OK1KPP	12331
OK1KPU	90041	OK2KMB	51005	OK1KWN	33864	OK2KDS	22789	OK1KUH	12196
OK1KHI	89299	OK1KKT	49900	OK2KOG	33650	OK1KJO	22237	OK1KAK	12160
OK1KHH	86908	OK2KWU	49892	OK3RJB	33646	OK1KNG	21930	OK2KPD	12109
OK1KVK	82661	OK3KYG	49790	OK2KVI	33497	YO7DL	21845	OK3KVT	11329
OK2KVS	82424	OK1KCR	49655	OK3KXM	33049	OK3KDD	21386	OK3KGM	11098
OK3KWW	80287	OK1KFB	47422	OK2KGD	33044	OK1KGA	21364	OK2KGO	10623
OK2KQQ	77245	OK1KSH	47137	OK1PN	33008	OK1KDJ	20779	YO2GL	9200
YO2KBB	75035	OK1KOB	46746	OK1DIV	31428	OK3KZY	20934	OK1KYF	9196
OK3KNM	74712	OK1KRZ	46429	OK3KWO	31351	OK2KIS	20311	OK2KOP	9011
OK1KRY	70628	OK1OFA	45901	OK2KLS	30965	OK1KUR	20207	OK1KAY	8986
OK2KHD	69807	OK1ORA	45803	YO2AMU	30583	OK2KIJ	20168	OK1KDA	8855
OK3KPV	69011	OK2KYC	44891	OK3KEG	30400	OK1ONA	18925	OK2KOD	8725
OK2KGE	67422	OK1KBN	44702	OK2KHS	30313	OK1KCF	18541	OK2VNN	8644
OK1KKS	66874	OK2KET	44617	OK2KBR	30153	OK1KAE	17526	OK1KA	8480
OK2KYJ	64092	OK3RKA	44407	OK1OPT	30019	OK2KWX	17566	OK1TJ	8459
OK2KAJ	63496	OK1KZD	43396	OK2KKO	29345	OK2KTB	17131	OK3IR	8017
YO5KAS	61395	OK1KLL	43211	OK1KHL	29200	OK1KAM	16853	OK1KLU	7430
OK1AR	60835	OK1KPA	42809	OK1KWV	29153	OK2KRO	16493	OK2BSO	7223
OK1KUO	60756	OK2KJU	42332	OK1KEL	28830	OK2KTK	16145	OK3KXR	7173
OK3KXI	60671	OK1KWJ	42208	OK2RGC	28024	OK1KEP	16092	OK2KR	6127
OK1KOK	60091	OK1FKA	41644	OK1KMU	27667	OK2DB	15925	OK2KCC	5869

OK1KQY	5817	OK1AWK	3587	OK3KPN	2793	OK1ONH	2405	OK3FH	1417
OK2KSU	5546	OK1VKY	3472	YO2CCV	2785	OK3ZF	2124	OK1XN	940
YO3AS	4745	OK3WAN	3141	OK1KTS	2591	OK3KVN	2038	OK1KWP	376
YO2ND	4505	OK3WOR	2826	OK3KAH	2560	OK3CAJ	1707	OK1KUZ	160

Deníky pro kontrolu: OK1RA, OK1KDK, OK2RGA, OK3EA, OK1SM, OK2PGJ, OK1ATQ, YO7ARZ, YO3KWH a Y23MF. Diskvalifikována stanice YO3AVE pro neúplně vyplněný deník. Pro nesplnění soutěžních podmínek pro I. kategorii bylo 34 soutěžících stanic přeřazeno do II. kategorie. Stížnosti na rušení: OK2KAU, OK1ONI, OK1KHI, OK1KUH, OK2KAT, OK2KWV, OK1KTW, OK2KEZ, OK1KKD, OK2YZ, OK2DJ, OK2KOG.

III. kategorie:

HG0KLZ	26743	OK3DQ	15210	OK2KUU	9172	OK2KEA	5871	OK2KFM	2350
HG7KSV	26611	OK3KZA	14718	OK2KYJ	9148	OK2KLN	5473	OK1KRG	2143
OK3CGX	22937	OK1KGS	13009	OK1KHK	8211	OK2KOJ	5417	OK2KPD	1460
OK3KVL	19565	OK2BBT	11973	OK2KVS	8032	OK1KRQ	4842	OK1KTC	1393
OK2KEZ	19110	OK2KJT	11714	OK1KKS	8226	OK1VR	3310	OK3KWS	1310
OK3KWE	18337	OK1AIY	11476	OK2KCE	7112	OK1KGA	4184	OK1OFD	1186
OK2KAT	15225	OK1KQT	11431	OK2KNP	6014	OK1KSD	3315	OK2KDJ	539

IV. kategorie:

OK1KIR	33358	OK1KTL	10558	OK1KKD	5969	OK1KEL	4445	OK1KKP	1918
OK1CA	21641	OK1GI	9304	OK1KZE	5941	OK1KMP	3493	OK1KHL	1857
OK1KRA	19344	OK3KTY	8862	OK1ONI	5300	OK2KPT	2943	OK1KRI	1854
OK1KSF	16436	OK1KLL	7686	OK1KJB	5204	OK1AAZ	2750	OK1DEF	1700
OK1KPU	16060	OK1KCI	7592	OK1VZR	5144	OK1KLL	2596	OK2KGD	1473
OK2KAU	13754	OK2BDS	6694	OK2KJU	5110	OK1KPP	2117	Y41UN	1190
OK2KQQ	13162	OK2PGM	6635	OK1KPJ	5042	OK1AYR	2098	OK1KGO	1112
OK1KPA	12414	OK1KBC	6617	OK1KUT	4874	OK1KOK	2049	OK2KUI	1064
OK1KUO	12207	OK1ORA	6306	OK1KAD	4597	OK2BSO	2020	OK2KCC	722
OK1VBN	11472	OK1KRY	6242						

Deníky pro kontrolu: OK3CDR a Y24XN. Pro nedodržení soutěžních podmínek pro III. soutěžní kategorii bylo 6 stanic přeřazeno do IV. kategorie. Stížnosti pro rušení silnými harmonickými kmitočty z pásma 145 MHz došly na stanice: OK1FKA, OK2KZR, OK1KPW, OK1KXH a OK1ATQ.

V. kategorie:

OK1KIR	4562	OK2KAU	1466	OK1KPJ	1105	OK3KVE	731	OK1KEL	195
OK1AIY	4393	OK1KTL	1404	OK1KHK	1076	HG7RF	472	OK2KPD	179
OK1CA	2948	OK1KSF	1336	OK1ASU	1064	OK1GI	332	OK1DEF	100
OK2KEZ	2467	OK1KBC	1271	OK1KLL	791	OK1VZR	241	OK2KVS	56
OK2KQQ	1802	OK1KUO	1247	OK1KJB	770	OK1KRY	196	OK2KPT	34
OK1KQT	1592	OK2KJT	1213	OK2KYJ	743				

Třetí harmonickou z pásma 433 MHz rušila stanice OK1KUT.

V závodě hodnoceno celkem 410 stanic a vyhodnotil je RK OK2KEZ.

OK2ZB

PROVOZNI AKTIV 1982

Stálé QTH – 7. kolo:

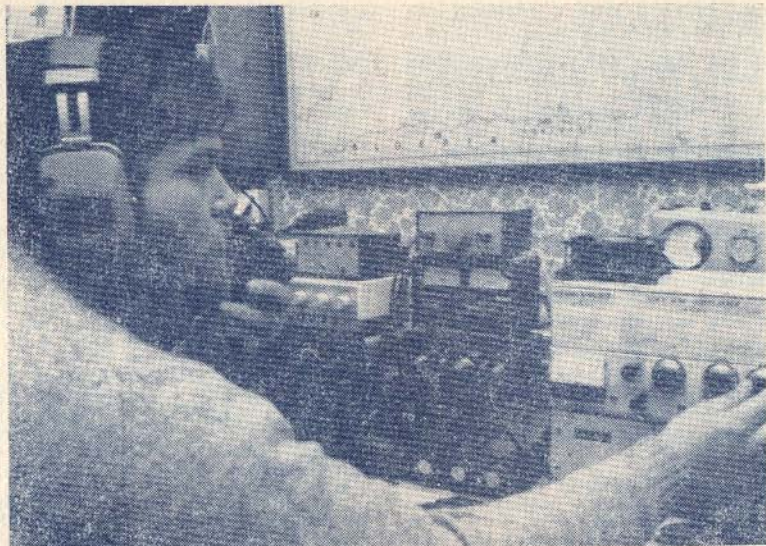
OK2VMD	9022	OK2KJT	2002	OK3EA	930	OK2VIR	518	OK1VMK	371
OK1GA	3895	OK3CCC	1605	OK2BME	888	OK2VLF	498	OK1KQW	250
OK3KNM	2952	OK3CNW	1490	OK1VZR	774	OK2KUM	476	OK1DIV	200
OK3KEE	2896	OK1KFB	1248	OK1KJI	700	OK2VFA	462	OK1VYX	200
OK2UAS	2370	OK1KKS	1224	OK2KVF	624	OL7BFN	432	OK1VUX	195
OK1ATQ	2310	OK2RGC	1120	OK1GP	536	OK2BRZ	420	OK1VKY	132
OK1VLA	2046	OK1IQ	1080	OL6BCE	520	OK2KQU	372	OK2VMT	96
OK1FAV	2016	OK1MWI	1000						

Přechodné QTH – 7. kolo:

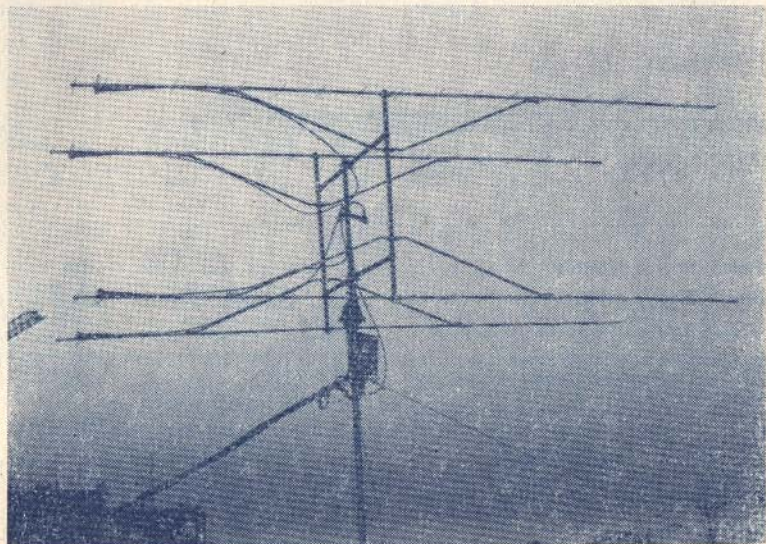
OK2KZR	10206	OK3XI	3484	OK1JKT	2064	OK1KCF	950	OK1KPW	448
OK1KRU	9828	OK1KPA	3388	OK3KXI	1551	OK3TRN	891	OK1KJP	296
OK1CA	7810	OK2KFM	3024	OK3KEF	1521	OK2KCE	696	OK1MWW	270
OK1ORA	4959	OK1KWU	3000	OK2BRB	1368	OK1DNW	656	OK2PDT	160
OK1KWN	3859	OK3COF	2565	OK3RMW	1200	OK2KHT	574	OK1IBB	155
OK2KHD	3808	OK2KYC	2405						

POZNÁMKA: Je skutečně obtížné do některé kategorie zařadit takové hlášení z PA, které zní doslova: „Nazdar Toniku! Zasilám hlášení

z Provozního aktivu ze dne 18. 7. 1982. Počet bodů ze spojení 56 × 6 QRA čtverců = 336 bodů. Vy 731 Luboš" podpis: Čech OK1MG



Dnešní rubriku VKV ilustrují dva snímky, které spolu s QSL obdržel Pavel OK1AIY za své spojení v pásmu 433 MHz během II. subregionálního závodu 1982 od stanice I6QGA z Ancony (GD38h) ve střední Itálii. Její operátor Gabriele používá pro pásmo 433 MHz na vstupu přijímače předzesilovač s tranzistorem GaAs (ve skříňce pod anténou), s nímž dosahuje šumové číslo 0,6 dB, dále vysílá s koncovým stupněm podle K2RIW, tj. s 2× 4CX250R a anténu 4× F9FT (21Y). Na prvním snímku je Gabriele při obsluze svého zařízení a na druhém jeho anténní systém pro 433 MHz. Zbývá dodat, že v již zmíněném závodu dosáhla stanice I6QGA ze stálého QTH 18 359 bodů za 56 spojení a Pavel OK1AIY/p byl pro ni nejvzdálenější stanicí v závode.



ZEBŘIČKY ČTVERCŮ QTH V PÁSMECH 145, 433, 1296, 2304 MHz A 10 GHz

Do žebřícků čtverců QTH se může přihlásit každá klubová stanice i jednotlivec kdykoliv a uzavěrky pro uveřejnění v RZ jsou k 10. únoru a 10. srpnu. Žebříčky jsou vedeny pro všechna pásma VKV a jsou sestavovány pro každé pásmo zvlášť. Hlášení pro každé pásmo musí obsahovat:

- počet velkých čtverců QTH, s nimiž bylo navázáno spojení;
- počet velkých čtverců QTH potvrzených listky;
- nejdelší spojení podle druhu šíření, u každého spojení uveďte čtverec QTH protistanice i ten, z něhož jste pracovali;
- druh šíření uváděný v tabulkách, tj. T – tropo, Es – sporadická vrstva E, MS – spojení odrazem od meteorických stop, A – polární záře;
- počet zemí, s nimiž jste pracovali, a to bez ohledu na QTH;
- počet zemí potvrzených listky bez ohledu na QTH.

QSL se předkládají pouze na vyžádání a uvedeným způsobem zpracované hlášení se posílá na korespondenčním listku nebo v dopisu na adresu: Ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4.

Dost často žádáte v hlášeních o poslání změněných vzdáleností. Proto všechny žádám, abyste v takových případech vložili do dopisu korespondenčních listek se svou zpáteční adresou a sdělili mně současně své QTH pro žádanou vzdálenost i QTH své protistanice. Jen v takovém případě získáte odpověď obratem a nebudete muset na své výsledky čekat až do vytištění toho kterého čísla RZ.

OK1VAM

ZEBŘIČKY ODX A MDX

Do žebřícků ODX (nejdelší spojení ze stálého QTH) a MDX (nejdelší spojení z přechodného QTH) se může přihlásit každá klubová stanice i jednotlivec kdykoliv. Hlášení pro každé pásmo musí obsahovat:

- údaj, zda se jedná o spojení MDX nebo ODX;
- o jaký druh šíření šlo (EME, Es, T, MS, A);
- čtverec QTH obou stanic a značku protistanice;
- počet zemí, s nimiž jste v daném pásmu a z příslušného QTH (ODX, MDX) pracovali. (Celkový počet zemí bez ohledu na QTH je uváděn pouze v tabulkách čtverců QTH.)

Žádám proto všechny, kteří mně budou posílat hlášení ODX/MDX, aby počty zemí v jednotlivých žebříčcích upravili podle posledního bodu. Hlášení posílejte na adresu: Ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4.

OK1VAM

Z JIŽNÍCH ČECH

Jihočeská stanice OK1VBN se v poslední době věnuje v pásmu 145 MHz i mimořádným druhům šíření a podařilo se jí tak navázat spojení s mnoha pro ni novými zeměmi i čtvrci. Při polární záři pracoval Josef OK1VBN ve dnech 13. a 14. srpna s G4ERG (ZN), UQ2-GLO (KO), UP2BJP (LP), G3UVR (YN), GM4-CXM (XP), G3UTS (ZO), UQ2GFZ (NR), GW2HIY (XN), GW4EAI (YL), G4JJB (ZO) a další. Při sporadické vrstvě E 7. července měl spojení s UR5LGX (RK) a UA3QIN (TL). Úspěch zaznamenal i při spojeních odrazem od meteorických stop a během Perseid navázal spojení s LA1K (FX42c) a G4IEJ (XP09b). Bude nás všechny těšit, když se svými úspěchy pochlubí i další, nebo snad máme čekat a opísat až ze zahraničních časopisů?

OK1VAM



RADIODÁLNOPISNÁ TECHNIKA

Vzhledem k zájmu vyvolaném článkem OK1WEQ v RZ 5/1982, rekapitulují informace o technickém řešení obrazového terminálu.

Srdcem řešení je speciální obvod „kontroler“ 5FF96364. Jeho funkce byla podrobně popsána v časopisu Automatizace č. 2/1980 na str. 53 až 56. Aplikaci v obrazovém terminálu popsal OK1VJG v časopisu Sdělovací technika č. 4/1981. Konstrukční řešení od OK1-23185 a OK1-DR (ex-OK1WEQ) vystavované nedávno v Příbrami vychází z návodu v časopisu Elektor č. 12/1978. Obrazový terminál sestává ze dvou desek plošných spojů, zdroje, klávesnice a běžného televizoru.

Pro vážné zájemce může OK1DR zabezpečit poklady pro zhotovení plošných spojů. Podmínkou zhotovení terminálu ovšem je, že si případní zájemci sami opatří u nás nevyroběné integrované obvody. Ani autoři řešení ani vedoucí rūbriky nemohou být v uvedené záležitosti nápomocni.

RADIODÁLNOPISNÝ PROVOZ

● V listopadu se ve dnech 13. a 14. koná podle obvyklých pravidel závod WAEDC RTTY Kontest (podmínky a vzory deníku jsou v vedoucího rūbriky). V r. 1981 vyhrály ve WAEDC RTTY kategorii stanic s více operátory LZ1KDP s 200 tisíci body (na 10. místě byla hodnocena stanice OK3RJB) a kategorii stanic s 1 operá-

torem stanice 15FZL se 150 tisíce body (na 32. místě OK2BJT). Reputaci značky OK zachraňovali RP – na 2. místě byl Ivan Gomboš z Košic, na 7. místě V. Česák a na 10. místě J. Božek.

● Pražská kolektivní stanice OK1OAZ se v červnu zúčastnila závodu VK-ZL-Oceania RTTY Contest. Nezískala mnoho bodů, ale její operátoři si líbují, že měli spojení s novými zeměmi a novým kontinentem (spojení s několika VK), který mají potvrzený už doma. V srpnu se chystali na závod SARTG Contest s větším příkonem. Zatím používají transceiver Otava, dálňopis RFT T-51 a konvertor ST-5. Provozem RTTY pracují od dubna 1982, navázali spojení s 51 zeměmi. K jejich nejzajímavějším spojení v srpnu v pásmu 21 MHz patřily stanice YB0BII a 4D7RLC.

● VK2SG absolvoval v první polovině r. 1982 radiodálňopisnou expedici přes Austrálii, během ní projel 6,5 tisíce km a pracoval z oblasti VK1 až VK5. Syd navázal spojení se 43 zeměmi ze všech kontinentů převážně v pásmu 14 MHz.

● Můžete se pokusit o příjem buletinu RTTY z VK vždy v neděli v 0130 UTC na 21 095 kHz.

● V březnovém závodě BARTG RTTY Contest navázal WOLHS za 100 minut spojení se všemi kontinenty.

● Několik adres radiodálňopisných stanic: 5H3LM – L. Mansson, P.O.B. 511, Mbeya, Tanzania; TF3KC – P.O.B. 1058, Reykjavik, Island; V2AW (ex-VP2AW) – P.O.B. 229, Antigua, West Indies; HZ1TC – P.O.B. 2572, Riyadh, Saudi Arabia. OK1NW

RP·RO

OK MARATON 1982

Kolektivní stanice červen:

OK3KJF	2250	OK1KZD	1178	OK3KEX	1048	OK1OAZ	739	OK1KRQ	626
OK3RRF	1474	OK1KLO	1121	OK1KPP	867	OK2KZC	681	OK2KLS	620
OK2KTE	1310	OK3KFO	1102	OK2KQG	745	OK3KNS	632	OK3KWM	610

Celkem hodnoceno 37 stanic.

Posluchači – červen:

OK3-27391	2016	OK1-21629	1560	OK1-19973	1129	OK2-13124	733	OK1-21648	701
OK3-26694	1967	OK3-2850	1548	OK2-23100	748	OK2-4857	732	OK3-17880	630
OK1-12160	1952	OK3-26041	1239						

Celkem hodnoceno 42 stanic.

Posluchači do 18 let – červen:

OK2-22509	12414	OK1-22397	2200	OK1-22760	906	OK1-22398	588	OK2-22416	452
OK1-22394	7528	OK1-22400	1184	OK1-23161	857	OK2-23194	466	OK2-22758	448
OK1-22393	2922	OK1-22214	1182						

Celkem hodnoceno 40 stanic.

Kolektivní stanice červenec:

OK2KTE	2092	OK3RRF	1261	OK3RRC	1050	OK1KRQ	999	OK1KZD	842
OK1KPX	1562	OK2KQG	1110	OK3KEX	1030	OK1KQJ	878	OK3KTD	842
OK3KFO	1339	OK1KFB	1107	OK2KZC	1028	OK1KPA	843	OK2KWU	688

Celkem hodnoceno 40 stanic.

Posluchači – červenec:

OK2-19783	1445	OK1-21629	1302	OK3-27391	1170	OK3-2850	1084	OK1-22847	735
OK1-12160	1422	OK3-26041	1278	OK3-26694	1123	OK2-4857	895	OK1-20991	726
OK2-23100	1360	OK1-19973	1243						

Celkem hodnoceno 726 stanic.

Posluchači do 18 let – červenec:

OK2-22509	18198	OK1-23397	2300	OK1-22558	634	OK1-22474	530	OK2-22799	410
OK1-22394	11908	OK1-22214	1614	OK1-23161	585				

Celkem hodnoceno 18 stanic.

OK2KMB

BTC AWARD – vydává Belgian Telegraphy Club jako doklad členství v klubu za nejméně 10 spojení se stanicemi ON. Platná jsou jen oboustranná spojení CW po 1. 1. 1980. Nejsou žádná omezení pokud jde o čas a pásma. RP

musí v žádosti o diplom uvádět vždy obě korespondující stanice. Poplatek za diplom je 10 IRC. Žádosti o diplom se posílají na adresu: Luc Vincx ON7VU, Kapellelei 26, B-2510 Mortsel, Belgie. OK2BMA



DOŠLO PO UZÁVĚRCE



135 LET OD NAROZENÍ FRANTIŠKA KŘÍŽIKA

Před 135 léty – 8. 7. 1847 – se narodil v městečku Plánice v okrese Klatovy slavný český elektrotechnik František Křížik. Radioamatérům je jistě známo, že postavil první elektrifikovanou trať z Tábora do Bechyně a vyřešil automatický posuv uhlíků obloukové lampy v roce 1878. Dnes je v Plánici jeho muzeum v rodném domku a plánickou radnici zdobí jeho busta s výňatkem z telegramu, který poslal prof. Einsteinovi: „Slova mé oprávněné víry ... věda a technika sblíží lidi i národy a zkrátí světové vzdálenosti. Lidstvo pochopí, že si jest povinno vzájemnou úctou a láskou“. Protože radioamatéři vlastně denně naplňují jeho slova, oslavili vysíláním z plánické radnice kolektivní stanicí OK1KCY/p ve čtvrtci GJ48e jeho výročí a navštívili jeho rodný domek. Ke svému vysílání používali zařízení Otava 77, Boubín 80, Jizera, transceiver pro všechna pásma OK1JMK a pro kontrolu provozu přijímač Grundig Satelit 2100. K uvedeným zařízením používali antény G5RV, k provozu přes převáděče OK0E a OK0G antény HB9CV a čtyřprvkovou anténu Yagi. Na třídním provozu se podíleli členové tři kolektivních stanic, a to OK1KCY z Klatov, která byla zastoupena OK11AA, OK1DLY, OK1JMK, OK1-9149, OK1-23052 a OK1-23053, OK1KBI z Horažďovic zastupovali její členové OK11BF, OK1-19820, OK1-22283 a OK1-22286, OK1KNF ze Kdyně v domázičlickém okresu reprezentoval OK11BB se svými syny OL3VBS a OK1-23179. Svá spojení budou potvrzovat speciálními QSL, jejichž tisk zabezpečuje odbor kultury ONV v Klatovech. OK11BF

UOSAT OPRAVEN

Radostnou zprávu přinášíme všem zájemcům o družicovou techniku a provoz. S pomocí parabolické antény Stanfordského výzkumného ústavu se konečně podařilo vypnout závadou postižený palubní maják družice A-O-9 (UOSAT) v pásmu 435 MHz, který znemožňoval příjem ovládacích povelů od sledovacích pozemských stanic. V provozu zůstává proto jen maják na kmitočtu 145,825 MHz a opět je naděje, že se s mírným časovým posunutím uskuteční všechny plánované pokusy. Na listopad a prosinec proto přinášíme následující predikce: 13. 11. – oběh 6096 – 0006 UTC – 168 °W; 27. 11. – 6310 – 0132 – 200; 11. 12. – 6523 – 0116 – 208; 25. 12. – 6736 – 0055 – 214. OK1BMW

- Příští číslo Radioamatérského zpravodaje, tj. 11-12/1982 přinese:
 - informaci o zasedání 10. pléna ÚV Svazarmu k polytechnické výchově
 - zprávu o nových československých rekordech při šíření EME;
 - krátkou informaci o ROB v některých středoevropských zemích; zmínku o novém československém a evropském rekordu v pásmu 5,66 GHz;
 - zajímavosti ze světa;
 - obvyklý ročníkový rejstřík technických článků v RZ;
 - pro mladé amatéry několik poznámek k pásmovým filtrům;
 - článek o šíření KV v ionosféře;
 - převodník CCITT/ASCII s pomocí mikropočítače;
 - popis meteorologické situace a jejího vlivu na podmínky v září 1982;
 - všechny obvyklé provozní rubriky.

Než se vám dostane do rukou letošní poslední číslo RZ, přesvědčte se, že už jste uhradili své předplatné na r. 1983. RRZ

● Mezi deseti nejlepšími jednotlivci v Evropě se v závodě PACC Contest 1982 umístil OK2BMA na 3. místě, OK1RR na 7. a OK3XDP na 9. místě. V kategorii stanic s více operátory mezi nejlepšími pěti v Evropě obsadila stanice OK3KAG druhé místo a v pěctici nejlepších evropských posluchačů obsadil OK1-19973 třetí místo. Congrats! Uplně výsledky našich stanic z r. 1982 a soutěžní podmínky na r. 1983 přinese pravděpodobně RZ 1/1983. OK1IQ

INZERCE

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

Kúpim dokumentáciu na UW3DI, x-taly, kvar-tály, trafo, mechaniku apod., taktiež kúpim aj komplet. B. Prílepok, SNP 1198/32, 026 01 Dolný Kubín.

Prodám fb x-talový tr. konvertor 145/4-6 MHz (400,-), stabil. zdroj 0-18 V/150 mA (100,-), ant. předzesilovač na 10. kan. (100,-), GF501 (à 3,-), 6Z8 a 6CX6S (à 5,-), KYY79 (à 10,-). Písemně. F. Mach, Jiráskova 473, 417 05 Osek.

Koupím fb RX all bands a návod na monitor SSTV. M. Šmíd, Studentská 199, 530 09 Pardubice.

Prodám RX CW/SSB 80 m Pionýr s dokumentací (1000,-), dva kusy SY250HT podle dohody a koupím RX na 144-145 MHz. Jen kvalitní - písemně. Jaroslav Hanč, 273 23 Černuc 135.

Prodám dig. stup. podle RZ 6/1979 osazenou SN74LS (1500,-), BF981 (100,-), BF900 (85,-),

sady x-talů L00 (à 25,-), osc. obr. Telef. novou DN-10-54 (450,-). Mir. Mik, Pardubická 794, 251 61 Uhřetěves-Praha 10.

Koupím DHR 5, 8, MP40 120-100 μ A, KT909B, G, 921, 922V, D, 925V, G, 930, 931, 934D, V nebo ekvivalenty. Ing. M. Pochylý, kpt. Jaroš 1365, 753 01 Hranice.

Koupím RK 3/74 nebo celý ročník a elektronkový osciloskop. J. Kohout, Čs. armády 1630, 289 22 Lysá nad Labem.

Koupím x-taly z RM-31, x-tal 3550 kHz, x-tal 468 kHz do Lambdy 5, knížky Radioamatérský provoz a Radioamatérské diplomy s dodatky. Radek Uilmann, 783 85 Sumvald 112.

Koupím IE-500, P8000, 3SK97, BF981, J210, E300, 2N3866, 2N5079, BFW16A, BLY87-90, KT925, BLY37 apod.; relé QN 59925 a relé Mechanika Praha 12 V, trimr WN 90425 25 pF, mf 455 kHz malé CFS455E, x-tal 101 MHz a 134,666 MHz;

MP40, 80 a 120 – 50 až 100 μ A a do 1 mA; čtveřice BB204, MAA661, MBA810 a KFMC 507Z. Ivan Gavelčík, Reka 86, 739 55 p. Smilovice.

Koupím US-9 popř. vyměním za větší množství radiomateriálu. Seznam proti známce. L. Oliberius, 340 22 Nýrsko 614.

Koupím toroidy modré \varnothing 10 mm N 05, zelené \varnothing 4x7 mm N 02; SRA-1H, CP643, BFW16, stabil. keram. kondenzátory, tantaly 1 M. Karel Poptinger, SNP 25/95, 018 51 Nová Dubnica.

Kúpim kvalitný TCVR na pásma KV len továrnskej výroby. Jozef Kalocsányi, Pionierska 23/29, 945 01 Komárno.

Prodám komunikační RX K-12 se servisnou dokument., s uprav. BFO a náhr. elky; čistoč. osadený ploš. spoj monit. SSTV Digiautomatik AR 10/75 s dokument, a dlhodovit. obrazovky 18LM35, 12QR51 a 3KP2; čistoč. osadený ploš.

spoj pre kom. RX z AR 9/77; 2 ks QQE03/12. Cena 4900,- Kčs, aj jednotlivo – len seriozno záujem. Michal Harajda, Zimná 20, 040 00 Košice, tel. 313 90.

Kúpim x-tal 14,740 MHz, prípadne vymením za BFW16 (KFW). Igor Hámorník, M. Gorkého 2446/11, 960 01 Zvolen.

Prodám el. TCVR 3,5 až 28 MHz. Stan. Křivý, Tetčická 616, 665 01 Rosice.

Koupím tranz. 40673 (KP350), KF173 (BF173), BF258, 2N3866 (KT610), diody KA207, relé QN 59925, x-taly z RO-21, x-tal 38,667 MHz, obr. B10S3, LQ410, MH7447. Miloš Lysák, pošt. schr. 11, 753 01 Hranice.

Prodám RX Lambda IV s náhr. díly (1500,-), generátor RC BM 365 (900,-), milivoltmetr nf BM 210 (800,-), amat. osciloskop (1100,-). B. Votýpka, Mánesova 63, 120 00 Praha 2, tel. 27 09 21.

ÚV Svazarmu, oddělení elektroniky, Vlnitá 33, 147 00 Praha 4 přijme:

- **vedoucího odboru sportu, VŠ a 12 let praxe s předpoklady pro politickou a koncepční práci v radioamatérských sportech i provozu a dalších společenských aplikacích elektroniky;**
- **vedoucího odborného referenta-specialistu, VŠ a 6 let praxe s předpoklady pro koncepční, metodickoodbornou a politickoorganizátorskou práci v rozvoji zájmové činnosti ve výpočetní technice;**
- **vedoucího odborného referenta-specialistu, VŠ a 6 let praxe s předpoklady pro koncepční, metodickoodbornou a politickoorganizátorskou práci v rozvoji zájmové činnosti ve slaboproudé technice;**
- **samostatného odborného referenta, ÚSO a předpoklady pro organizátorskou, hospodářskou a administrativní práci v rozvoji zájmových činností v elektronice.**

Pisemné nabídky na výše uvedenou adresu.

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 OK2Jl, Zdeněk Altman OK2WID, Ondřej Oravec OK3AU a Juraj Sedláček OK3CDR.

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

Expedice: Josef Patloka OK2PAB, Hochmanova 2, 628 00 Brno.

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

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

Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



ELEKTRONIKA MLÁDEŽI

TESLA ELTOS o. p., závod Praha, středisko služeb Pardubice a jeho zásilková služba připravily seznam kompletovaných stavebnic, jejichž realizace naplní zajímavým způsobem volný čas nejen mládeži, ale i dospělým. Dnešní nabídka navazuje na předcházející v minulých číslech.

- Kontrola obrysových světel automobilu AR-A12/78 – (1) – optická kontrola osvětlení automobilu s možností jiného uplatnění, indikuje přepálení vlákna některé žárovky – 48,10 Kčs.
- Zabezpečovací zařízení pro Škoda 105/120 – (1) – jednoduché a spolehlivé hlídací zařízení s 15-sekundovou zpožděnou funkcí. Lze použít i pro jiné automobily, v němž žárovky vnitřního osvětlení se zapojují dveřními kontakty na kostru vozidla – 221,- Kčs.
- Zabezpečovací zařízení pro Škoda 100/110 AR-A12/79 – (1) – jednoduché a spolehlivé hlídací zařízení s 15-sekundovou zpožděnou funkcí. Zařízení lze použít u automobilů, u nichž dveřní kontakty žárovky osvětlení připojují ke kladnému pólu 225,- Kčs.
- Indikátor stavu baterie automobilu 6 V AR-A9/80 – (1) – optická kontrola stavu baterie automobilu, zmenšováním napětí bliká světelná dioda úměrně rychle až svítí trvale. Po změně odporu indikuje i jiná napětí – 53,80 Kčs.
- Indikátor stavu baterie automobilu 12 V AR-A9/80 – (1) – optická kontrola stavu baterie automobilu, zmenšováním napětí bliká světelná dioda úměrně rychle až svítí trvale. Po změně odporu indikuje i jiná napětí – 53,80 Kčs.
- Zvuková kontrola směrovek automobilu AR-A11/80 – (1) – akustická kontrola s širokou oblastí použití i jako bzučák pro výuku Morseových značek AR-A11/80 – 77,50 Kčs.
- Aktivní reproduktorová soustava 4 W AR-A1/81 – (2) – určeno do automobilu, ale i všude tam, kde požadujeme kvalitní reprodukci při velmi malých rozměrech soustavy – 280,- Kčs; včetně skříňky z termoplastu 290,- Kčs.
- Logická signalizace osvětlení automobilu AR-A3/81 – (1) – akustická kontrola osvětlení automobilu zvyšující bezpečnost provozu. Signalizuje zapnutí obrysových světel při zapnutém zapalování a tlumených i dálkových světel při vypnutém zapalování – 146, 90 Kčs.
- Elektronický otáčkoměr (bez měřicího přístroje) AR-A9/77 – (1) – široké uplatnění pro měření rychlosti otáčení, lze připojit i k automobilu – 111,60 Kčs.



ELTOS
OBOROVÝ PODNIK

Kompletované stavebnice jsou rozděleny do druhů: zdroje a měřicí technika, nízkofrekvenční technika, vysokofrekvenční technika, konstrukce pro všeobecné hobby a pro motoristy.

Obsáhlá nabídka je uveřejňována postupně a u každé stavebnice je legenda: (1) – pro začínající amatéry, (2) – pro pokročilé amatéry, (3) – pro vyspělé amatéry, (4) – v současné době kompletovaná stavebnice.

Objednávky posílejte na adresu: TESLA ELTOS, zásilková služba, Palackého 580, 530 02 Pardubice, telefon 285 63, sklad VO 285 62.

RADIOAMATÉRSKÝ



zpravodaj

ÚSTŘEDNÍ RADIOKLUB SVAZARMU ČSSR

Číslo 11-12/1982



OBSAH

Nové rekordy aneb kdo umí, umí	1	Převodník CCITT/ASCII implementovaný na mikropočítači	16
ROB kolem nás	2	Troposférické podmínky na VKV během září 1982	20
Krátké z domova	2	OSCAR	21
Ze světa	4	KV závody a soutěže	23
Technické články v RZ – ročník 1982	5	VKV	26
Několik poznámek mladším amatérům k oživování pásmových filtrů	6	RTTY	29
Šíření krátkých vln ionosférickými vlnovody	11	RP-RO	29

10. PLÉNEM ÚV SVAZARMU

15. října t. r. se uskutečnilo 10. zasedání ÚV Svazarmu, které se zabývalo podílem Svazarmu na polytechnické výchově a současně vyhlásilo kampaň k VII. sjezdu organizace. Zprávu k polytechnické výchově přednesl místopředseda ÚV Svazarmu generálporučík ing. J. Činčár. Ve svém projevu zdůraznil, že polytechnická výchova i její rozvoj nepředstavují novou problematiku, protože jsou součástí naplňování branné politiky KSC ve Svazarmu, ale požadavek na její větší posílení a z kvalitnění vyplývá z nutnosti většího souladu mezi potřebami národního hospodářství s brannou výchovou občanů a zvláště mládeže. Dosavadní úspěchy organizace v polytechnické výchově nejsou nijak malé, což dokazuje např. upevnění spolupráce Svazarmu se státními, hospodářskými i společenskými orgány a na druhé straně přitažlivost a pestrost v činnosti základních organizací i klubů, která vychází z koncepcí jednotlivých odborností. Nové metody a formy činnosti nezískávají pouze další členy do našich řad, ale ukazují, že lze současně s celospolečenskými zájmy uspokojovat potřeby a záliby zájmových skupin i jednotlivců.

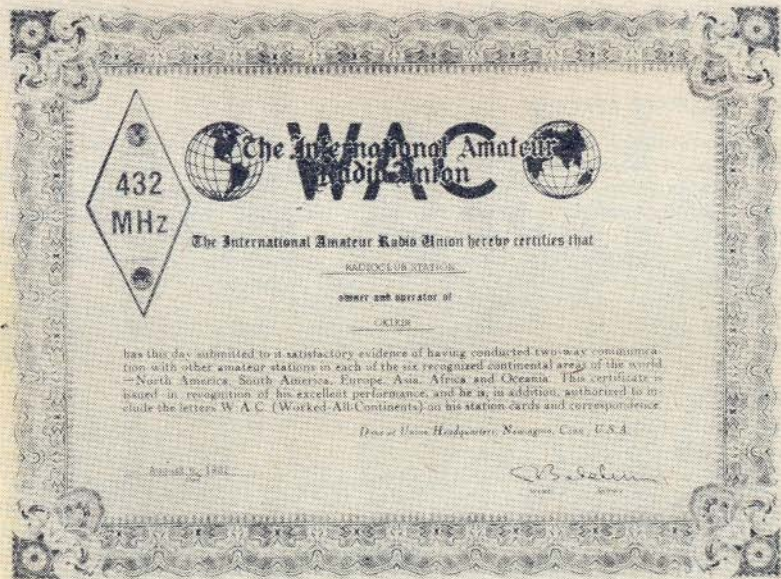
Pro další rozvoj polytechnické výchovy ve Svazarmu mají zásadní význam koncepce odborností, tj. v našem případě radioamatérské i elektroakustické a videotechnické a jejich komplexní naplňování. Nikoliv tedy jen několika vybraných částí, jak k tomu inklinují některé ZO nebo kluby. Nezastupitelnou úlohu má v tom svazarmový tisk, jehož miliony čtenářů jsou jím vedeny i ke konkrétním technickým činnostem, jak to uložila v souvislosti s rozvíjením forem zájmové branné činnosti rezoluce VI. sjezdu a což zřejmě ještě více zdůrazní závěry příštího sjezdu na konci roku 1983. Na růstu odborností i jejich činnosti se významně podílejí soutěže v nejrůznějších formách, které by měly být ještě přitažlivější pro mládež, jejíž věkové skupině mezi 15. až 19. rokem je nutné věnovat specifickou pozornost. Rozdílným oborům elektroniky se ve Svazarmu zatím věnuje pouze 5,4 % ze všech členů a proto různé formy činnosti související s elektronikou budou patřit mezi ty, jímž bude v rámci Svazarmu věnována plná pozornost organizace. RZ

V době obou svazáckých sjezdů proběhla v Paláci kultury výstava „Cesty k zítřku“ převážně s exponáty aplikujícími různým způsobem elektroniku. V expozici Svazarmu návštěvníky výstavy s radioamatérským provozem seznamovali operátoři RK OKIOAZ, kteří z výstavy pracovali pod značkou OKSSSM. Snímek na obálce zachytil dva z nich, T. Janička OK1DJT a Fr. Půbala OK1DFF, kteří se na záslužné propagační činnosti podíleli.

NOVÉ REKORDY ANEB KDO UMÍ, UMÍ!

Datum 6. srpna 1982 nese diplom WAC 432 MHz, jehož snímek ilustruje článek o nových československých rekordech v šíření odrazem signálů od měsíčního povrchu. Majitelem diplomu i držitelem nových rekordů je radioklub OK1KIR. Jeho operátoři se ve dnech 10. až 12. září zúčastnili dalšího „okna“ pro EME a vedli si více než úspěšně. Hned první den pracovali se stanicí ZL3AAD v pásmu 433 MHz na vzdálenost 18 222 km a byl to zároveň 23. rekord, který operátoři klubu překonali. Týž a následující den během 13 hodin jednoho měsíčního oběhu se jim podařilo opakovat všech šest potřebných spojení pro diplom WAC, která před tím navazovali během 7 let (viz RZ 1/1976, 7-8/1976 a další). 12. září překonali v pořadí svůj 24. rekord spojení se stanicí VK5MC v pásmu 1296 MHz při překlenuté vzdálenosti 15 557 km a ve stejný den navázali naše první spojení 2× SSB šířením EME v pásmu 1296 MHz, a to se stanicí VE7BBG. Za již zmíněných sedm let má stanice OK1KIR na svém kontě jen šířením odrazem signálů od měsíčního povrchu v pásmu 433 MHz 115 spojení s 55 stanicemi v 21 zemích DXCC na 6 kontinentech. Ještě zbývá podotknout, že pro sebe i celkové československé skóre „udělali“ 12. 9. další novou zem v pásmu 1296 MHz a sice GW3XYW. K předcházejícím úspěchům musíme ještě dodat, že v letošním závodu ARRL EME Competition zvítězil RK OK1KIR v kategorii stanic s více operátory v pásmu 1296 MHz a spolu s výsledkem z pásma 433 MHz mu to zajistilo v celkovém hodnocení 5. místo na světě. Blahopřejeme!

RZ



Snímek diplomu WAC 432 MHz, který za spojení se všemi kontinenty odrazem signálů od měsíčního povrchu získal radioklub OK1KIR z Prahy 5.

ROB KOLEM NÁS

V polovině července se uskutečnilo XX. mistrovství Rakouska v radiovém orientačním běhu, které řídil OE2JG a které mělo v obou soutěžních pásmech kategorie domácích závodníků a hostů. V pásmu 80 m zvítězil OE2WUL před OE2VKL a v kategorii hostů DL7EB před DF7GL. Na 2 m byl mezi domácími závodníky nejlepší OE7WST před OE7RHH a mezi hosty opět dvojice DL7EB a DF7GL. — Pro II. mistrovství světa se ve Švýcarsku kvalifikovali ve výběrových závodech HB9CMI a HB9AIR, kteří oba budou závodit v kategorii seniorů. — Mistry NSR pro letošní rok v radiovém orientačním běhu se v pásmu 145 MHz stali senior G. Schöne DF7GL, mezi ženami C. Voitová DL2NBE a junior H. Papperitz DL8DAE. V pásmu 3,5 MHz se mistrem stal senior T. Denzler DL3SAK, v kategorii žen E. Stadlerová a mezi juniory D. Stein. Pro II. mistrovství světa bylo nominováno družstvo v sestavě DJ9NW, DF9ZY, DL3SAK a DL8UO (muži); E. Stadlerová, DD9XS a DL2NBE (ženy); D. Stein, DL8KAN, DL8DAE a DC3IX (junioři). — XXVI. mezinárodního mistrovství SFRJ se zúčastnila i zahraniční družstva z Maďarska, Rumunska, NSR a ČLR. V pásmu 3,5 MHz byli nejlepší: muži — J. Mierluc (YO), B. Cvetič (YU3) a J. Molnar (HA); ženy — V. Negurová (YO), J. Vargová (HA) a D. Juričičová (YU3); junioři — M. Mučalov (YU7), St. Kraft (DC3IX) a B. Kankaraš (YU3); tzv. veteráni nad 35 let — M. Kraft (DL), B. Brajevič (YU6) a D. Kosič (YU7). Na 145 MHz to byli: muži — P. Babeu (YO), B. Cvetič (YU3) a G. Mitrovič (YU6); ženy — M. Verhovecová (YU3), I. Izgumová (HA) a N. Stankovičová (YU1); junioři — S. Ulm (YU6), M. Mučalov (YU7) a B. Kankaraš (YU3); veteráni — B. Brajevič (YU6), M. Kraft (DL) a Feng Chang (BY). RZ

KRÁTCE Z DOMOVA

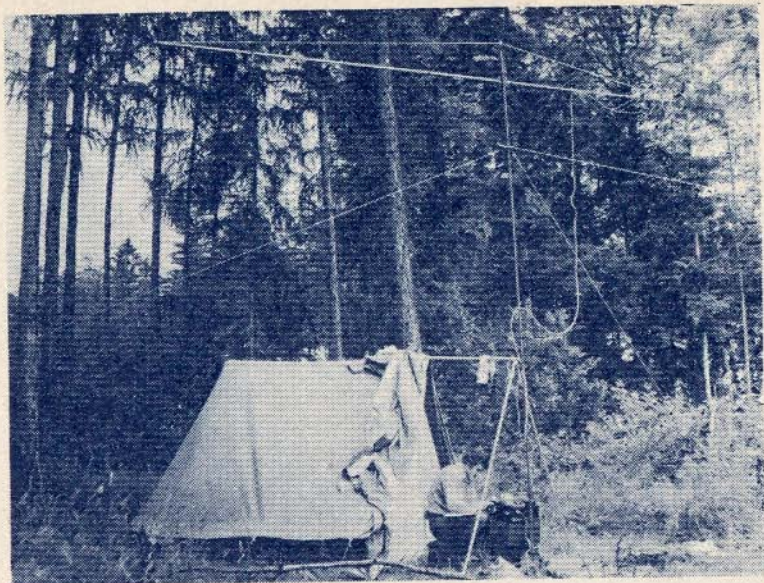
NOVÝ EVROPSKÝ REKORD

O prvních spojeních a československých rekordech v pásmu 5,66 GHz jsme podrobně psali v rubrice VKV v č. 9/1982 na str. 29 a 30. Už tam jsme se zmínili i o tom, že operátoři stanic OK1VAM a OK1WFE se připravují svůj rekord dále zlepšit. K tomu skutečně došlo 25. září t. r. v 0522 UTC, kdy uskutečnili další rekordní spojení, při němž OK1VAM pracoval na Klínovci a OK1WFE na Suchém vrchu. Překlenutá vzdálenost činila 286 km. I ve zmíněném případě byly rezervy v signálech takové, že OK1WFE odjel na ještě vzdálenější Pradě a v týž den ve 1330 UTC byla oboustranně překlenuta vzdálenost 303 km, která představuje nejen nový československý rekord, ale s největší pravděpodobností i nový evropský rekord. Blahopřejeme! OK1VCW

V PROVOZU JE DALŠÍ PŘEVÁDĚČ

Během září t. r. byl uveden do provozu převáděč OK0AB. Jedná se o tzv. místní převáděč určený k pokrytí území města Brna a jeho nejbližšího okolí. Převáděč je umístěn v budově vysokoškolských kolejí v blízkosti radioklubu OK2KOJ ve čtvrti IJ63b a pracuje v kanálu R0. Výkon převáděče je 2 W, kterými se napájí anténa GP 5/8 λ přijímač má vertikální dipól $\lambda/2$. Celé zařízení postavila skupina brněnských amatérů v sestavě OK2AQK, OK2BDL, OK2BIJ, OK2BJT, OK2BMF, OK2BNW, OK2BUG, OK2PGM, OK2VNN, OK2WID a na instalaci se podíleli členové radioklubu OK2KOJ. Vedoucí operátor převáděče OK0AB je OK2BUG. MRRA v Brně děkuje všem, kteří k výstavbě a instalaci převáděče přispěli.

MRRA Brno



Závodů v pásmech VKV se pravidelně zúčastňuje kroměřížský radioklub OK2KTE a obvykle z kóty Hradiško ve čtverci IJ66j. Na horním snímku zařízení OK2KTE v pásmu 145 MHz obsluhuje Zdeněk OK2BZM a dolní snímek zachytil Dalibora OK2BVX, Milana OK2PFN a Martina OK2BWY, kteří patří k těm, co se aktivně podílejí na účasti RK OK2KTE v závodech a na výsledcích, které v nich dosahuje. (OK2-19518)





● Účastníci 27. sovětské antarktické expedice tvoří i kolektiv operátorů V. Kubakov UA3XBP, V. Limanskij UW3EU, N. Lukašov UA0QDB a O. Něručov UA3HK, který na základně „Mládežnická“ obsluhuje z pásme KV velmi známou stanicí 4K1A. Kromě běžného provozu na radioamatérských pásmech se zúčastňují různých závodů včetně šampionátů SSSR a začali používat i RTTY. – Zatím nejdelší spojení EME v pásmu 145 MHz navázala podle časopisu Radio č. 8/1982 v SSSR stanice UA3TCF 27. 3. 1982 se stanicí YV5ZZ na vzdálenost 10 300 km.

● Ve věku 77 let zemřel 30. července 1982 známý Dick Spenceley KV4AA. Byl jedním z nejlepších operátorů na světě a svou neobvyklou aktivitou se dostal i do Guinnessovy knihy rekordů. Jeho fantastický signál ze St. Thomas na Virginských ostrovech sloužil mnoha Evropanům jako maják. Ztrátou KV4AA budou nyní Virginské (nebo také Panenské) ostrovy vzácnější. – Často se mluví o pamětnících a je zajímavé, jak dlouho vysílají někteří amatéři známi z pásme KV. Tak např. W1BB od r. 1912, GM3IAA (ex-VS1AA) od r. 1916, v témže roce dostal přidělenou svou první značku 2ARI dnešní K6GO, od r. 1917 G8VG, N3EA (ex-K3JH) od r. 1923, o rok „amatérsky služebně mladší“ je KL7MF a r. 1928 je rokem začátků G5RV a W1PL.

● Stanice KP2A/KP1 (Navassa) navázala v průběhu 5,5 dne 33 500 spojení. Uvedené číslo znamená v průměru 4 expediční spojení za minutu! Účastníky expedice byli: KP2A, K1MEM, W2IJB, WA2MOE, N2OO, N6CW, K8CW, W0DX, a K0OO. – Expedice na Heard Is. se uskuteční pravděpodobně během února příštího roku a její operátoři mají pro ni rezervovanou značku VK0HI.

(Zpracováno podle informací od OK1RR, OK2SWD a zahraničních radioamatérských publikací)

RZ



S příležitostí značkou XF4MDX k 50. výročí mexického radioklubu pracovala v polovině února t. r. ze souostroví Revillagigedo expediční skupina mexických amatérů. S expedicí bylo možno navázat spojení v pěti pásmech a reprodukce snímku je z QSL, který za spojení 2x SSB v pásmu 7 MHz obdržel a k ilustraci rubriky „Ze světa“ půjčil OK2BKR.

TECHNICKÉ ČLÁNKY V RZ – ROČNÍK 1982

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

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

Elektronické přepínání antény – 2/15

Šumový můstek pro měření antén – 2/16

Oprava (k článku „Zkušenosti z měření antén při semináři techniky VKV 1981) – 2/31

Nová pásma a co s nimi? – 3/3

Anténním experimentátorům – 4/7

Anténní přizpůsobovací obvody – 6/14

Od slunečního větru k polárním zářím – 7-8/15

Doplňk k provozu „BK“ – 9/8

Děje na Slunci a jejich důsledky v ionosféře Země v červenci 1982 – 9/6

Šíření krátkých vln ionosférickými vlnovody – 11-12/11

Troposférické podmínky na VKV během září 1982 – 11-12/20

Kosmické spoje

První radioamatérská výzkumná družice UOSAT – 1/10

Sovětské družice RS3 až RS8 – 3/8

Družice Iskra 2 – RK02 – 7-8/9

Rubrika OSCAR – 1/19, 2/21, 3/22, 4/16, 5/15, 6/19, 7-8/27, 9/20, 10/22, 11-12/21

Přijímače

Vstupní filtr přijímače pro 3,5 MHz – 2/18

Nízkofrekvenční filtr do přijímače – 4/13

Úzkopásmový demodulátor s umlčovačem – 6/16

Vstupní část přijímače pro 145 MHz – 6/17

Přijímač s přímou konverzí kmitočtu pro družice RS – 9/18

Nízkošumový předzesilovač pro 433 MHz – 9/19

Vysílače

Na pomoc provozu a technice vysílání s malými výkony – 2/10

Provoz, závody a technika při používání vysílačů s malými výkony – 4/9

Kombinovaný vysílač textů a značek v Morseově kódu – 6/7

Dny aktivity a zařízení k provozu s malým výkonem – 7-8/11

Koncový stupeň pro 145 MHz – 9/14

Ztrojovač 145/433 MHz – 9/16

Radiodálnopls

Radiokomunikační terminál RTTY–MORSE–ASCII – IV – 1/14

Radiokomunikační terminál RTTY–MORSE–ASCII – V – 3/11

Elektronika kolem radiodálnopls – 5/7

Převodník CCITT/ASCII implementovaný na mikropočítači – 11-12/16

Rubrika RTTY – 1/30, 2/27, 3/28, 4/21, 5/26, 6/27, 7-8/31, 9/31, 10/32, 11-12/29

Různé

Decibely šumu a zisku – 1/29

Před začátkem sezóny moderního víceboje telegrafistů – 2/3

Ze zahraničních publikací – I (elektronické přepínání antény, šumový můstek pro měření antén, aktivní filtry s tranzistory, vstupní filtr přijímače pro 3,5 MHz) – 2/15

Digitalizace amatérských stanic postupuje vpřed i u nás – 5/6

Stručný přehled některých současných továrních zařízení pro radioamatéry – 5/13

Několik vysokofrekvenčních filtrů a jeden návrh – 6/10

Ze zahraničních publikací – II (jednoduchý nízkofrekvenční kalibrátor, digitální zkoušecí křemíkových tranzistorů, víceúčelové zapojení generátoru, anténní přizpůsobovací obvody, úzkopásmový demodulátor s umlčovačem, šumový generátor pro pásma 145 až 1296 MHz, vstupní část přijímače pro 145 MHz) – 6/13

Adaptivní poznávač Morseových značek pro rychlosti od 1 do 1000 Paris – 9/9

Ze zahraničních publikací – III (koncový stupeň pro 145 MHz, ztrojovač 145/433 MHz, přijímač s přímou konverzí kmitočtu pro družice RS, nízkošumový předzesilovač pro 433 MHz) – 9/14

Automatický klíč s pamětí – 10/11

Několik poznámek mladším amatérům k oživování pásmových filtrů – 11-12/6

NĚKOLIK POZNÁMEK MLADŠÍM AMATÉRŮM K OŽIVOVÁNÍ PÁSMOVÝCH FILTRŮ

Laděné filtry s proměnnou kapacitou mají nespornou výhodu v tom, že propouštějí pouze úzké kmitočtové pásmo a tím zmenšují zejména při nižších kmitočtech nároky na směšovače, snadněji se nastavují a nejsou závislé na změnách teploty. Jejich nevýhodou však je, že v konstrukcích s větším počtem obvodů LC vyžadují složité přepínání se značnými nároky na zastavěný prostor i na konstrukční uspořádání (nejlépe karusel). Proti tomu pásmové filtry jsou výhodné proto, že nepotřebují ovládací knoflík, přepíná se u nich pouze vstup a výstup a při použití moderních součástek jim postačí poměrně malý prostor.

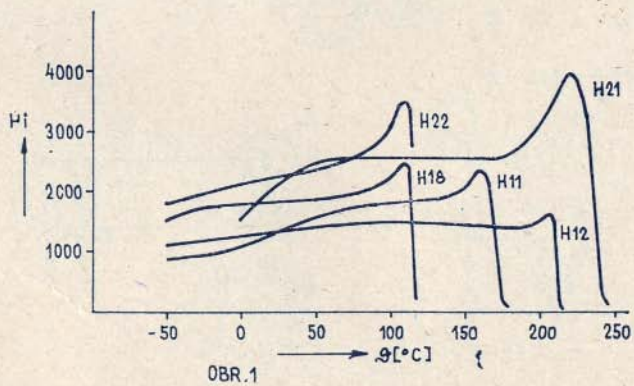
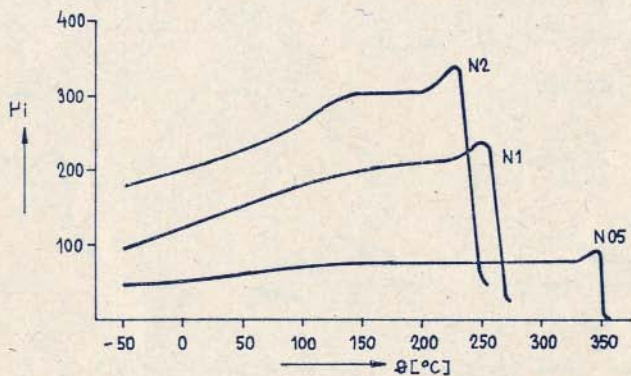
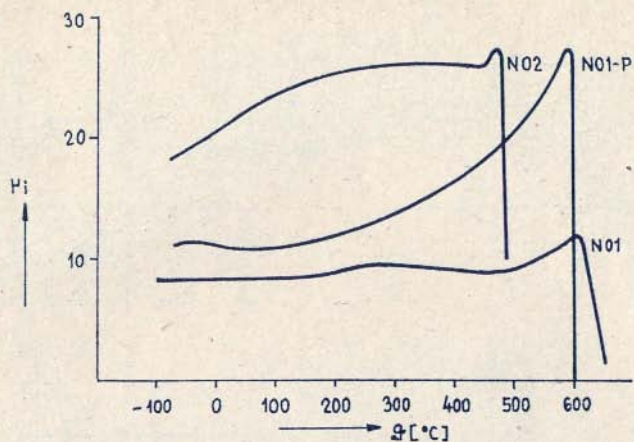
Součásti obvodů LC

Pro použití v obvodech LC přicházejí v úvahu kondenzátory se slídivým, keramickým nebo vzduchovým dielektrikem. Neproměnné kondenzátory se používají slídivé či keramické a např. slídivé (třeba v provedení TC 210 apod.) jsou vhodné pro malou tepelnou závislost a malé vysokofrekvenční ztráty (velké Q). V některých případech u nich dochází s časem k nevratným změnám kapacity. Keramické kondenzátory mohou mít kladnou nebo zápornou tepelnou závislost a např. při dielektriku z hmoty N47 svou zápornou tepelnou závislostí mírně kompenzují kladnou tepelnou závislost feritových materiálů.

Pozornost je nutná i při výběru proměnných kondenzátorů (trimrů). Pro vyšší kmitočty se ukázaly jako méně vhodné tzv. kostičky naší výroby s označením WN 70419 až 25, u nichž dochází ke změnám v kontaktu mezi vývodem a rotorem, což může nepříznivě ovlivnit výsledné parametry obvodu LC. Lepší v tomto směru jsou dnes již výprodejní vzduchové hrníčkové trimry a kondenzátorové trimry z produkce NDR nebo SSSR lze k danému účelu považovat za bezvadné.

Z měření pomocí Q-metru byly zjištěny dále uváděné hodnoty Q. Postup při měření byl asi takový, že kondenzátor byl k cívice připájen s kapacitou nastavenou při výrobě a rezonance byla nastavována kondenzátorem v měřicím přístroji. Typ kondenzátorového trimru byl WN 70424, tj. s možnou kapacitou 25 pF. I když zjištěné údaje o velikosti Q nelze považovat za dostatečně reprezentativní vzorek, předcházející řádky vhodně ilustrují. Při všech měřeních byla použita stále stejná cívka.

Kmitočet 14 MHz	kapacita C v Q-metru	115 pF	Q = 173	bez trimru
		76,2 pF	Q = 165	trimr č. 1
		80,5 pF	Q = 97	trimr č. 2
Kmitočet 18 MHz	kapacita C v Q-metru	69,5 pF	Q = 183	bez trimru
		30,5 pF	Q = 170	trimr č. 1
		34,5 pF	Q = 84	trimr č. 2
		46,8 pF	Q = 145	trimr č. 3
		31,0 pF	Q = 170	trimr č. 4
		33,6 pF	Q = 135	trimr č. 5
		34,5 pF	Q = 152	trimr č. 6
		35,0 pF	Q = 165	trimr č. 7
		31,5 pF	Q = 123	trimr č. 8
		36,5 pF	Q = 112	trimr č. 9
		32,5 pF	Q = 60	trimr č. 10



OBR.1

Cívky v obvodech LC pásmových filtrů bývají zhotoveny na jádrech toroidních tvarů z feritových materiálů, které mají teoreticky nulové rozptylové pole a nevyžadují stínění. Dále lze s nimi i při malých rozměrech dosáhnout relativně vysoké Q – asi 130 až 180. Mají ovšem i dvě nevýhodné vlastnosti, jimiž je teplotná závislost a to, že při přesyčení feritového materiálu dochází ke změně indukčnosti vzhledem ke změně počáteční permeability μ_i . Při krátkodobém přesyčení je změna μ_i vratná. Orientačně lze uvést, že u materiálů pro nízké kmitočty, tj. u materiálů s velkou počáteční permeabilitou, dochází k návratu během asi hodiny, ale u materiálů pro vysokofrekvenční použití (s malou počáteční permeabilitou) za 10 až 20 hodin. Uváděné přesyčení může např. způsobit drátová smyčka pistolové pájky.

Oba zmíněné jevy znesnadňují nastavení filtrů. Křivky teplotních závislostí feritových materiálů naší výroby jsou převzaty z katalogu Pramet Šumperk (obr. 1) Příklady změn počáteční permeability přesyčením pistolovou pájkou při měření pomocí Q -metru nelze také považovat za reprezentativní, protože u nich záleží na tom, v kterém okamžiku periody sítě došlo k zapnutí či vypnutí pistolové pájky, ale dovolují vytvořit si určitou představu.

Ø 10 mm, N 01, před zkouškou	7 MHz, 167,0 pF,	$Q = 150,$	$L = 3,095 \mu\text{H}$
po zkoušce	7 MHz, 168,7 pF,	$Q = 150,$	$L = 3,064 \mu\text{H}$
Ø 10 mm, N 02, před zkouškou	7 MHz, 68,9 pF,	$Q = 157,$	$L = 7,502 \mu\text{H}$
po zkoušce	7 MHz, 77,2 pF,	$Q = 157,$	$L = 6,696 \mu\text{H}$
Ø 12,5 mm, N 05, před zkouškou	3,6 MHz, 301,3 pF,	$Q = 173,$	$L = 6,486 \mu\text{H}$
po zkoušce	3,6 MHz, 307,5 pF,	$Q = 163,$	$L = 6,356 \mu\text{H}$

Pro ilustraci ještě dva údaje o změně v počáteční permeabilitě způsobené malou feritovou tabletou z magneticky tvrdého materiálu (Ø 10 mm, síla 3 mm), jaká se používá k přichycení papíru na ocelovou stěnu.

Ø 10 mm, N 02, před zkouškou	3,6 MHz, 174,0 pF,	$Q = 132,$	$L = 11,232 \mu\text{H}$
po zkoušce	3,6 MHz, 181,1 pF,	$Q = 138,$	$L = 10,792 \mu\text{H}$

Následující údaje ilustrují změnu počáteční permeability způsobené teplotou při pájení.

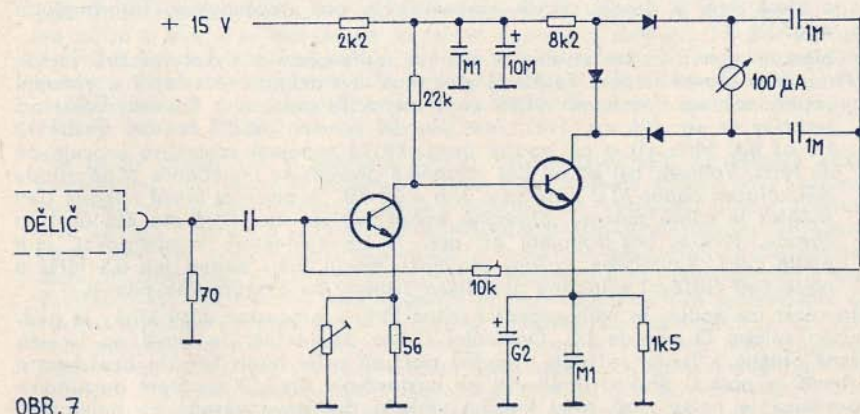
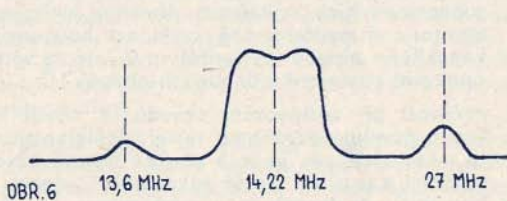
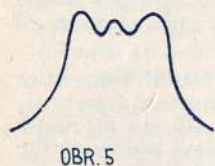
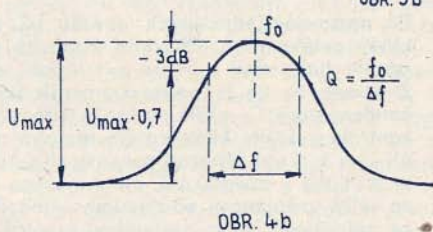
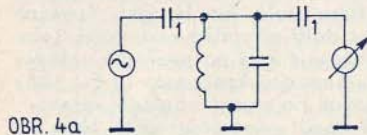
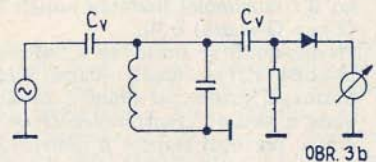
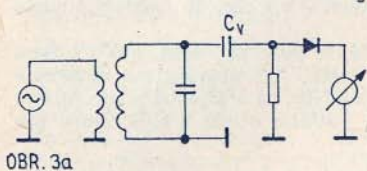
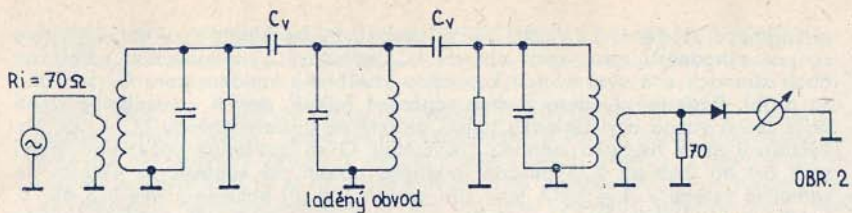
Ø 13,5 mm, N 05, drát 0,5 CuL		Ø 13,5 mm, N 01, drát 0,33 CuL	
za studena	3735 kHz	za studena	3591 kHz
po pájení	3687 kHz	po pájení	3575 kHz
po 7 min.	3720 kHz	po 5 min.	3585 kHz
po 13 min.	3729 kHz	po 10 min.	3590 kHz

Několik předcházejících údajů dokladuje, že se vyplatí, aby při nastavování filtrů bylo dodržováno několik zásad k získání platných výsledků.

1. Při použití cívek na feritových jádrech nepoužívat pistolovou pájku, což se ovšem netýká cívek s ferokartovými jádry.
2. Po pájení vždy vyčkat až dojde k vychladnutí a teprve potom doladovat obvod pomocí kondenzátoru nebo změnou polohy závitů na toroidu jejich stlačováním či roztahováním.
3. Úzkopásmové filtry (např. 14,0 až 14,5 MHz) mají jednotlivé obvody LC s nastavenou rezonancí co nejpřesněji vždy na střední kmitočet f_s , který se vypočte z mezních hodnot (horní a dolní)

$$f_s = \sqrt{f_h \cdot f_d} = \sqrt{14,5 \cdot 13,95} = 14,222 \text{ MHz}$$

4. Rezonanci jednotlivých obvodů LC lze nastavit buď jednotlivě nebo v celé sestavě. Druhý způsob je náročnější na citlivost indikátoru, protože při nastavování jednoho obvodu LC musejí být sousední obvody zatlumeny. Tím vznikají ztráty



při přenosu zejména při větším počtu obvodů LC za sebou (viz obr. 2). Proto se jeví výhodnější nastavovat obvody LC jednotlivě s definovanou zátěží na obou stranách a s uvažovanou kapacitou vazebního kondenzátoru C_v (viz obr. 3a a 3b). Posledně uvedený postup současně odhalí, není-li u vazebního vinutí příliš těsná vazba a v důsledku toho i nadměrné tlumení obvodu LC – obr. 3a. Vychází-li se z hrubého odhadu, že činitel Q se zatížením vazebního vinutí sníží asi na 0,65 až 0,75 původní hodnoty, potom při kontrole se vychází ze známého vztahu $\Delta f = f_0/Q$, tedy širší pásma Δf při poklesu křivky o 3 dB, tj. na 0,7 maximální hodnoty napětí U_v v rezonanci – viz obr. 4a (měření činitele Q bez Q -metru) a 4b.

Předpokládá se proto, že u zatíženého obvodu LC bude $Q \times 0,65$, pak v našem případě $\Delta f = 3,65/65 = 0,056$ MHz. Výrazně větší Δf ukazuje na nevhodné nastavení vazebního vinutí. Z předcházejícího vyplývá, že k odedčítání širší pásma bude u většiny vysokofrekvenčních generátorů potřeba užívat s nimi čítače pro malou přesnost stupnic u generátorů.

5. Po nastavení jednotlivých obvodů LC lze obvody propojit a kontrolovat tvar křivky celého filtru. Při velké kapacitě vazebního kondenzátoru C_v bude šířka pásma filtru větší a může mít hlubší sedla v propustné části pásma (obr. 5). Znamená to, že je potřeba zmenšit kapacitu kondenzátoru C_v . Je-li kapacita kondenzátoru C_v příliš malá, je širší pásma filtru malá, filtr je úzký. Konečně kontrola v širším kmitočtovém rozsahu odhalí i další případné nedostatky (obr. 6). Hrb v těsné blízkosti propustného pásma ukazuje buď na nepřesné naladění jednoho z obvodů LC, ale i možnou velkou kapacitu kondenzátoru C_v . Hrby ve velké vzdálenosti od středního kmitočtu ukazují na možné parazitní rezonance způsobené třeba nevhodnou montáží, je-li signál generátoru čistý. Hrby na subharmonických kmitočtech středního kmitočtu jsou dokladem pro to, že generátor má nedostatečně potlačené harmonických kmitočtů. Jakákoliv změna kapacity vazebního kondenzátoru C_v má ve většině případů za následek nutnost opakovat nastavení jednotlivých obvodů LC.
6. Pečlivost při nastavování obvodů LC ušetří hodně času. Použití kapacitních trimrů dovoluje dosáhnout téměř ideálního tvaru křivky propustnosti filtru a lze to i bez nich, ale je to 5 až $10 \times$ časově náročnější. Filtr musí mít při nastavování i v provozu stejné zakončovací odpory, protože i pečlivě nastavený filtr by v provozu doznal změn svých parametrů. Kromě toho by měl filtr být v zařazení umístěn na takovém místě, v němž nedochází k výrazným změnám teploty a které není v dosahu cizích magnetických polí (reproduktor, transformátor apod.).

Signální generátor lze s výhodou doplnit zesilovačem a získat tak širší rozsah regulace úrovně napětí. Zesilovač však musí mít definované vstupní a výstupní impedance. Jako výstupní indikátor se osvědčilo zapojení z Ročenky sdělovací techniky na str. 196 v r. 1981. Tam původní pramen uváděl funkční rozsah 10 Hz až 800 MHz (!) a při použití tranz. KF173 zapojení spolehlivě pracuje do 30 MHz. Voltmetr byl použit bez vstupního převodníku impedance a na vstupu měl zařazen odpor 70Ω s děličem 3, 6 a 20 dB. Stupnice je téměř lineární (jen začátek je mírně stlačen), případná kmitočtová závislost není pro náš účel na závalu. Přístroj (viz zapojení na obr. 7) lze kmitočtově kompenzovat, je-li podle čeho. Kmitočtové rozsahy přijímačů mívají šířku pásma jen 0,5 MHz a nelze jimi zjišťovat případné nežádoucí zvlnění mimo propustné pásmo.

Na závěr lze dodat, že malý provozní útlum filtru v propustné části křivky je podminěn velkým Q obvodu LC. Optimální Q lze docílit tak, že vinutí na toroidu těsně přiléhá k feritu. Je proto výhodné obrousit ostré hrany toroidu brouskem a vybavit se notnou dávkou trpělivosti při nastavování filtrů. K omezení parazitních rezonancí je nutné i za cenu horšího vzhledu dodržovat zásadu co nejkratších spojů a hlavně všechny zemní vývody spojit vždy do jediného bodu. OK1ADZ

ŠÍŘENÍ KRÁTKÝCH VLN IONOSFÉRICKÝMI VLNODY

Dnešní článek je pokus a vyplnění alespoň části v poměrně značné mezeře mezi mnohotvárností chodů i změn šíření dekametrových vln na jedné a poměrně jednoduchými představami většiny z nás o mechanismech šíření v ionosféře na druhé straně. Byl přísliben již v RZ 1/1981 na str. 19. Skutečnost, že vychází až nyní je jen jedním z důsledků toho, že se věc zdá ještě poněkud složitější než původně, ale to je asi v pořádku.

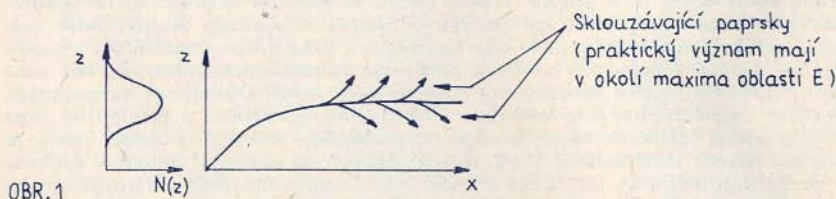
Již desítky let je známo, že průběh ionizace ionosféry v závislosti na výšce je zvládnut s výraznými maximy, podle nichž hovoříme o jednotlivých oblastech — D, E a F, případně v létě ve dne F1 a F2. S tak pojatou „klidnou“ ionosférou lehce vystačíme pro vysvětlení „skokového“ mechanismu šíření. Ukazuje se ale, že zmíněný mechanismus je dominantním do vzdálenosti jen 5 až 7 tisíc km a pro vysvětlení častých případů šíření, zejména na větší vzdálenosti při pozorovaném menším útlumu, musíme hledat mechanismy jiné. Těch je však více, dokonce leckdy nelze v konkrétním případě spolehlivě zjistit, které se právě uplatňují. Pro zjištění některých z nich postačí brát v úvahu variace při změnách úhlu dopadu slunečních paprsků, zejména při západu a především východu Slunce. Ještě více proti víceméně ustálenému stavu má na svědomí úzká vazba ionosféry s magnetosférou, hlavně v polárních a vůbec především subpolárních oblastech, kde prochází ionosférou nejvíce siločar magnetického pole Země. Důsledkem naznačených vlivů jsou proměnné hodnoty ionizace v závislosti na vzdálenosti a ovšem i na času a běžný výskyt lokálních nestejnorodostí nejrůznějších rozměrů. V dalším textu je popsáno několik mechanismů, které se následkem toho uplatňují a které v souhrnu dobře ilustrují možnosti, jež nabízí příroda krátkovlnným amatérům. Výrazně častěji se v praxi uplatní popsané mechanismy ve třech případech: při práci s hůře dosažitelnými oblastmi (zejména s pacifickou), při použití malých výkonů vysílače (případně i nepříliš dobrých antén nebo nevýhodných QTH) a při většině spojení DX navazovaných v obdobích poruch šíření.

Mechanismy dálkového šíření můžeme rozdělit na skokový, sklouzávající a za třetí ten, který využívá ionosférických vlnodů nebo-li ionosférických vlnových kanálů. O skokovém mechanismu se zvláště zmiňovat nebudeme. Sklouzávající mechanismus sice nespadá pod název článku, ale vzhledem k jeho úzké vazbě na vlnodovodové šíření je vhodné se o něm zmínit. Ionosférický vlnodod, jak je z názvu patrné, se nachází v ionosféře a elektromagnetické vlnění se musí nějak dostat do něj a z něj — je tedy nutné jej nějak napájet a zakončit. Ideální by ovšem bylo mít anténu přímo v ionosféře, což není tak nesmyslné, jak to na první pohled vypadá, neboť se v ní pohybuje řada družic včetně radioamatérských a i někteří amatéři vysílači jsou zároveň kosmonauty, dokonce včetně prvního kosmonauta MLR B. Farkase HA2SQ.

Pro běžný provoz DX v pásmech KV je ovšem důležitější, že existuje několik mechanismů napájení a zakončení vlnododu, které můžeme rozdělit do 2 skupin: na mechanismy refrakční využívající lomu a na difrakční využívající ohybu. Z refrakčních se dále zmiňme o vlivu silných horizontálních gradientů elektronové koncentrace, lomu na velkých nehomogenitách a lomu na lokalizovaných nehomogenitách, difúzi paprsků v náhodné nestejnorodé ionosféře a roli sklouzávajícího šíření. Z difrakčních mechanismů jsou zajímavé zejména podbarierové prosakování pole stěnou vlnododu (tunelový jev v ionosféře) a rozptyl na náhodných nehomogenitách malých rozměrů. Zvláštní, ale nikoliv významný odstavec tvoří polarizační mechanismus zachycení vln ve vlnododu. Stále stoupající význam mají proti tomu možnosti napájení ionosférických vlnododů za pomoci umělých ionosférických poruch — jde opět o rozptyl na malorozměrových nehomogenitách vznikajících pod vlivem mohutného radiového signálu, dále o vytváření umělého horizontálního

gradientu elektronové koncentrace, o průnik mohutného paprsku do ionosférického vlnovodu a o rozptyl na difrakční mřížce vznikající pod vlivem stojatého vlnění. Společným průvodním znakem šíření ionosférickými vlnovody bývají velké rozdíly signálů i od vzájemně relativně blízkých stanic. Tady je nutné podotknout, že stejné důsledky mohou mít i jiné příčiny, jako např. fokusace ionosféry, ale to už je jiná kapitola.

V dalším se pokusme zjednodušeně popsat výše vyjmenované mechanismy. Ilustrující obrázky jsou také zjednodušeny tak, aby v nich bylo možno snáze spatřit ty principy, k jejichž přiblížení byly nakresleny. Situace v ionosféře je vždy rozmanitější. Snad nejvíce je zjednodušením postižen obr. 1 ilustrující sklouzávající šíření radiových vln. Jeho princip je poměrně jednoduchý – jeden z paprsků vysílačem vyzářeného vlnění se asymptoticky přibližuje oblasti maxima elektronové koncentrace a ostatní paprsky, které se zpočátku šíří v jeho těsné blízkosti, se postupně „odvalují“ na obě strany, chovají se tedy opačně než ve vlnovodu a proto se popisovaný způsob šíření nazývá též „antivlnovodový“. V okolí paprsku je útlum nižší než v nižších oblastech ionosféry, nicméně rozbíhání paprsků způsobuje exponenciální pokles amplitudy se vzdáleností.



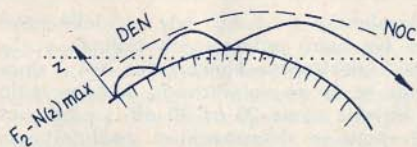
OBR. 2

Ještě větší roli hraje silný vliv náhodných nestejnorodostí, jež mohou paprsek z antivlnovodu odchytil. V praxi má zmíněný druh šíření význam jednak pro spojení do vzdálenosti 5 až 6 tisíc km a za druhé pro napájení ionosférických vlnovodů. Nejvýhodnější a nejčastější podmínky pro jeho vznik jsou v ionosférické oblasti E, takže má větší význam pro šíření nižších kmitočtů KV.

Ionosférický vlnovod je oblast, v níž se radiová vlna šíří podél zemského povrchu aniž by opouštěla ionosféru. Příčina je v průběhu elektronové koncentrace v závislosti na výšce a vlnovody můžeme rozdělit na vlnovody pod maximem koncentrace a vlnovody mezi maximy koncentrace a můžeme je nazývat i kanály. Na obr. 2 vidíme dva takové kanály – pod maximem elektronové koncentrace v oblasti F a pod maximem v oblasti E. Oba dva kanály jsou co do parametrů nejstabilnější a jejich role v šíření je velká. Z vlnovodů mezi maximy koncentrace mají největší význam kanál EF (označený podle toho, že vzniká mezi maximy kon-

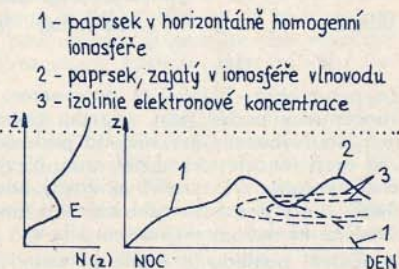
centrace oblastí E a F) a dále v létě na osvětlené části zeměkoule kanál F1F2. Kanálů se běžně vytváří více současně a mohou přecházet jeden ve druhý – např. zvýšení elektronové koncentrace v oblasti F způsobí přechod kanálu EF na F. Zvláštností vlnododového mechanismu (malý útlum a schopnost vést elektromagnetické vlnění o kmitočtech značně převyšujících MUF) mají za následek nejen velký praktický význam pro spojení, zvláště pro spojení DX na horních pásmech KV, ale i lecos vysvětlují, např. možnost šíření signálů několikrát okolo zeměkoule. Poměrně nejméně významný je kanál pod maximem ionizace oblasti E, neboť zasahuje do oblasti D, jež způsobuje značný útlum. Jeho opakem jsou proto kanály EF a F ve výškách 110 až 140 km, u nichž je navíc největší pravděpodobnost existence v rozměru celé planety. Šíře spektra kmitočtů, jež se v kanálech F a EF běžně šíří, je od 5 až 7 do 20 MHz v oblastech středních šířek a nezdávka jsou vedeny i kmitočty podstatně vyšší – do 50 MHz.

K tomu, aby ionosférické vlnovody měly praktický význam, musí existovat a také existují četné možnosti jejich napájení i zakončení, jinými slovy přechod na druhy šíření dosahující zemského povrchu. Mezi nimi má častý výskyt existence silných horizontálních gradientů (stále existující např. na rozhraní dne a noci) dosahující hodnot až 0,5 MHz na 100 km. Kromě zmíněného délkového gradientu existují i šířkové. Připočteme-li k tomu, že se mění i výška ionosféry, bude se uplatňovat i sklon přechodové oblasti, jak je nakresleno na obr. 3, na němž se paprsek po příchodu na noční stranu atmosféry již nevrací k Zemi. Další pohled poskytuje obr. 4, na němž 1 je paprsek šířící se v horizontální stejnorodé ionosféře, 2 je paprsek zachycený do vlnovodu EF a 3 jsou izokřivky elektronové koncentrace. Silné horizontální gradienty mohou odklonit paprsek až o několik stupňů. Vliv horizontálních gradientů sice na jedné straně nevysvětluje dostatečný počet případů napájení ionosférických vlnodů, ale na druhé straně pouze on současně způsobuje jak napájení vlnodů, tak i stabilní šíření k protistanici vzdálené několik tisíc km.



Vliv zvýšeného horizontálního gradientu ionizace -paprsek se po příchodu z osvětlené části atmosféry již nevrací k Zemi.

OBR. 3



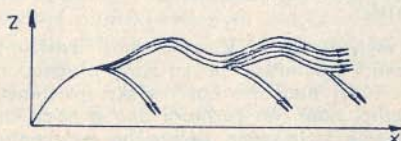
Napájení ionosf. vlnovodu lomem na nestejnorodostech velkých rozměrů (~ 100 km).

OBR. 4

Podobně jako na obr. 4 vypadá vliv ionosférických nestejnorodostí velkých rozměrů, tisíc km i více. K nim patří především velké přemísťující se útvary v soumrakové zóně. V ionosféře existují i nestejnorodosti o rozměrech 100 až 500 km, jako jsou velké přemísťující se poruchy a oblaka sporadické vrstvy E. Koeficient lomu radiového paprsku v ionosféře závisí nejen na koncentraci elektronů, ale i na kmi-

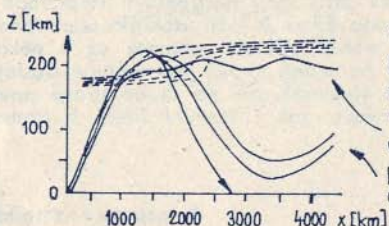
točtech jejich srážek a na magnetickém poli. Vliv změny koncentrace volných elektronů je zpravidla největší, ale v některých situacích může být rozhodující i změna intenzity magnetického pole Země, např. podél poledníků.

Kromě nestejnorodostí velkých (100 km a více) se v ionosféře vyskytují i menší. Na tom, v jaké výšce se vytvoří, závisí, který z kanálů se vybudí. Na obr. 2 je nakresleno vybudění kanálů F a E. Ještě menší nestejnorodosti, ale stále ještě velké ve srovnání s Fresnelovou zónou, tj. velké alespoň několik km, se v ionosféře vyskytují náhodně a je-li jejich počet nebo hustota dostatečně velké, dojde k dostatečně intenzivnímu rozptylu radiových vln. Jde o běžný, významný jev, nejběžnější v zóně polárních září a velmi běžný ve výškách subtropické ionosféry – znázorněný na obr. 5.



Napájení ionosférického vlnovodu rozptylem na náhodných malých nehomogenitách větších než Fresnelova zóna (tj. větších než několik km).

OBR.5



Situace, kdy se elektronová koncentrace podél trasy zmenšuje. Přitom jsou vybuděny jak vlnovod mezi oblastmi, tak i vlnovod pod maximem ionizace oblasti.

OBR.6

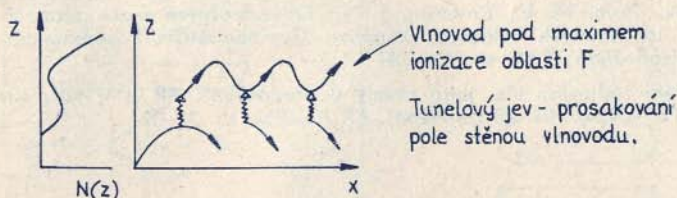
Zajímavý obrázek (obr. 6) dostaneme, nakreslíme-li si situaci, kdy se elektronová koncentrace podél trasy paprsku zmenšuje (ve tvaru nakreslených izolinií) – přitom jsou vybuděny jak vlnovod pod maximem elektronové koncentrace, tak i vlnovod mezi ionosférickými oblastmi. Nevýhodou je, že se do vlnovodu dostane malá část energie, čímž vzniká přídavný útlum, obvykle okolo 20 až 30 dB. I přes uvedené ztráty šíření ionosférickými vlnovody spolu se sklouzávajícím mechanismem úspěšně konkuruje skokovému šíření.

K ucelení pohledu je nutné se zmínit ještě o mechanismech difrakčních, zejména o tunelovém jevu v ionosféře. Elektromagnetické vlnění stěnou vlnovodu jako by „prosakuje“ a může se tak dít oběma směry po drahách znázorněných na obr. 7. Útlum při prosakování je vykoupen dalším šířením s minimálními ztrátami, nejčastěji v kanálu EF, ale i tak je jev obvykle méně výhodný než refrakční mechanismy.

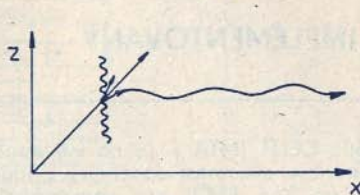
K difrakčním mechanismům patří ještě rozptyl na velmi malých nehomogenitách menších než Fresnelova zóna. Pro kmitočty 10 až 20 MHz je optimální velikost nehomogenit zhruba 50 až 100 metrů. Větší útvary o rozměrech nad 0,5 až 1 km mohou způsobit týž efekt, ale to již jde o mnohonásobný rozptyl v silně rozrušené ionosféře, často se projevující v ionosféře polárních oblastí.

Polarizační mechanismus zachycení vln ve vlnovodu nepatří ani k refrakčním, ani k difrakčním a navíc je málo významný. Jak víme, radiový paprsek se vlivem magnetického pole Země dělí na dva – řádný a mimořádný s rovinami polarizace

na sebe kolmými. Pro mimořádný paprsek šířící se vlnovodem mezi dvěma ionosférickými oblastmi je spodní stěna vlnovodu výše než pro řádný. Řádný paprsek vyzařovaný s povrchu Země pod úhlem blízkým kritickému se může transfokovat v mimořádný i ve výškách, v nichž existuje ionosférický vlnovod a mimořádný paprsek se již šíří vlnovodem.



OBR. 7



Rozptyl na difrakční mřížce, vytvářené stojatým vlněním. Vlnovod může být napájen, ξ dopadá-li vlna na mřížku pod určitým úhlem.

OBR. 8

V poslední době sílí zájem o zkoumání ionosféry, která je pod vlivem mohutného radiového vyzařování. Některé nelineární jevy lze použít pro umělé napájení nebo zakončení ionosférického vlnovodu. V první řadě je to vytvoření nestejnorodosti velkých rozměrů protáhlých podél siločar magnetického pole, dále vytvoření umělého horizontálního gradientu elektronové koncentrace a také průnik mohutného radiového paprsku oblastí velkého útlumu v dostatečné intenzitě až do vlnovodu. Zajímavý je rozptyl na difrakční mřížce vytvořené stojatým vlněním. V závislosti na délce stojaté vlny je nutné označovat mřížku pod určitým úhlem. Ten lze vypočítat jako při lomu světla na mřížce vytvořené ultrazvukem. Poslední mechanismus ilustruje obr. 8.

Na závěr lze konstatovat, že v každém okamžiku existuje mezi libovolnými dvěma body na zemské kouli více možných drah radiových vln lišících se od sebe – z našeho hlediska především – útlumem. Naš přijímač zpracuje ovšem tu vlnu, která se šíří po dráze s útlumem nejmenším, ať již k tomu byly potřeba na straně vysílače miliwatty nebo megawatty. Hlavní je, aby výsledek byl nad úrovní QRM a QRN (hlavně na nižších kmitočtech KV) nebo nad úrovní šumu přijímače (na kmitočtech vyšších). Celkem běžně se vlny šíří kombinací více druhů šíření, např.: vysílače – skok prostorové vlny – rozptyl – ionosférický vlnovod – sklouzávající mechanismus – přijímač.

V reálné ionosféře se současně uplatňuje velké množství vlivů, z nichž jen některé lze měřit nebo alespoň registrovat v rozumné míře, velký počet jevů má náhodný charakter a tak zůstane možnost přesnější předpovědi parametrů šíření dekametrových vln na větší vzdálenosti ještě delší dobu iluzí nebo jinak řečeno: platné předpovědi lze a v dohledné době bude možno připravovat s velkým využitím statistických metod, takže se současně budeme muset spokojit s jejich statistickou platností – prostě bude-li předpovědní metoda dobrá, většinou se s její pomocí sestaví předpověď, která většinou vyjde. Aby se pokrok i v tomto oboru hýbal rychleji vpřed, vyvíjí se snaha o získání komplexnějších údajů, a to ve dvou směrech. Předně jsou detailně sledovány dálkové trasy a za druhé se experimentuje na elektronicky dobře zabezpečených krátkých (řekněme dvouskokových) trasách

tak, abychom poznali efektivnost a četnost výskytů jednotlivých mechanismů napájení a zakončení ionosférických vlnovodů v různých oblastech (především v různých šířkách) zeměkoule. OK1HH

Literatura:

- [1] Kravcov, J. A., Tinin, M. V., Čerkašin, J. N.: O vzmožnych mechanizmach vozbuždženija ionosferných volnových kanalov; Geomagnetizm i aeronomija, sv. XIX, č. 5 (září–říjen 1979), str. 769–787
- [2] OK1AOJ: Šíření radiových vln, jeho změny a předpovědi; AR A11/1981, str. 28–29, AR A12/1981, str. 27–28 (zejména), AR A1/1982, str. 31–32

PŘEVODNÍK CCITT/ASCII IMPLEMENTOVANÝ NA MIKROPOČÍTAČI

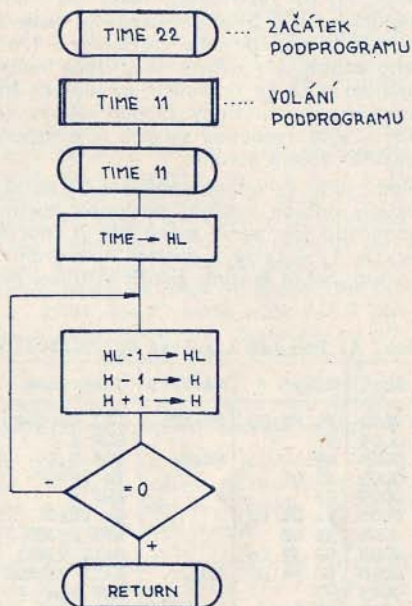
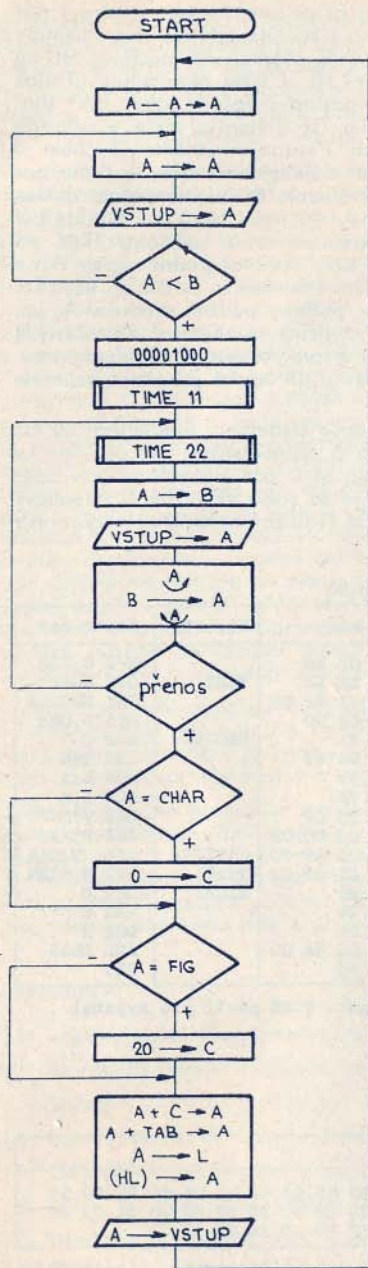
Syntéza dálkopisného signálu v kódu CCITT (MTA č. 2) na mikropočítači byla již v RZ popsána [1]. V článku je věnována pozornost opačnému případu, totiž převodu dálkopisného signálu CCITT na kód ASCII pro obrazkový zobrazovač, tiskárnu nebo dokonce pro mluvící integrovaný obvod.

Při dekódování radiodálkopisného signálu jej nejprve musíme převést na signál dálkopisný, k čemuž lze ve spojení s mikropočítačem výhodně použít např. konvertor popsaný v [2], který propojíme s kteroukoliv linkou vstupní brány mikropočítače.

Zhruba řečeno, mikropočítač přijímá dálkopisný signál z konvertoru asi tak, že nejprve čeká na jeho sestupnou hranu. V literatuře naší i zahraniční, viz např. [3, 4], se používá dosud dost složitých způsobů vyhodnocení sestupné hrany spočívajících v tom, že se buď využívá přerušení, které reaguje na hranu (poznámějme, že systém přerušení u 8080 zpravidla vyžaduje několik externích obvodů na rozdíl třeba od 8085 a jiných mikroprocesorů) nebo se pouze detekuje úroveň (L či H) signálu, takže pak nemusí být v pořádku synchronizace mikropočítače dálkopisnými značkami.

Při tom lze sestupnou hranu dálkopisného signálu vyhodnotit velmi jednoduše, jak ukazuje vývojový diagram na obr. 1. Do střádače A čteme stav brány VSTUP s připojeným konvertorem a porovnáváme s registrem B, do něhož se vždy uloží předchozí stav. Sestupná hrana je potom charakterizována tím, že její předchozí úroveň byla vyšší než následující, tj. A je menší než B, viz obr. 1. Do uvedené programové smyčky ohledávající bránu VSTUP a čekající na sestupnou hranu lze případně i zařadit určité časové zpoždění (dekrementování libovolného registru na nulu), takže pak se neuplatní poruchy v signálu kratší než uvedené zpoždění.

Připomeňme, že sestupnou hranou je charakterizován dálkopisný impuls START trvající při rychlosti 45,45 Bd celkem 22 ms. Po zmíněné době následuje prvá dálkopisná značka opět trvající 22 ms, kterou mikroprocesor odebere přesně v polovině doby jejího trvání (aby byl příjem co nejlépe odolný kolísání rychlosti, tj. prodlužování nebo zkracování značek), tedy po době $22 + 11 = 33$ ms. Zpoždění je vytvořeno zavoláním dvou vzájemně vnořených podprogramů TIME11 a TIME22 (patříte-li mezi pokročilejší programátory, všimněte si triku, že ačkoliv podprogram TIME22 využívá $2 \times$ TIME11, není použit ani cyklus s počtem opakování 2, ani dvojnásobná instrukce zavolání TIME22).



OBR. 1

Podprogram TIME11 vytváří časové zpoždění tak, že nejprve naplní registrový pár HL konstantou symbolicky označenou TIME v obr. 1 a dále cyklicky dekrementuje (zmenšuje o 1) obsah HL téměř až na nulu. Nyní je otázka, jak otestovat HL na nulu za co nejkratší dobu, neboť dekrementování HL u 8080 neovlivňuje příznak nulovosti. V zahraniční literatuře bychom našli postup označený jako "trik" spočívající v přesunu H do A a logickým přičtením (součtem) L, takže v případě nulovosti H i L bude nastaven příznak nulovosti. Popsaným "trikem" bychom si ovšem zničili obsah A, do něhož budeme ukládat dálnopisné značky a proto použijeme ještě elegantnějšího postupu. Stačí si uvědomit, že HL nemusíme dekrementovat úplně na nulu, ale stačí, bude-li v H nula (tj. vyšší byte) a v L může být např. FF (tj. nižší byte), takže HL budeme dekrementovat z konstanty TIME na hodnotu 00FF. Smyslem úvahy je skutečnost, že stačí testovat pouze registr H na nulu, a to nejlépe jeho zvětšením o 1 a následným zmenšením o 1. Tím se nezmění jeho obsah, ale ovlivní se příznak nulovosti bez potřeby použití střádače A, jak bychom našli ve firmních manuálech Intel vyznačujících se zbytečně zdoluhavými programovými postupy. Doporučujeme zájemcům o programování mikroprocesorů, aby si výše uvedenou selskou (ale úspornou) filozofii při tvorbě programů ve svém vlastním zájmu osvojili.

Máme tedy vytvořeno zpoždění 33 ms a do střádače budeme v intervalech 22 ms (středů dalších značek) postupně načítat celkem 5 dálnopisných značek. Aby se nenáčtelo více nebo méně než 5 značek, používá se u nás i v zahraničí – opět viz [3, 4] – cyklu s počtem opakování 5. Zase je to zcela zbytečný a zdoluhavý postup, neboť musíme použít instrukcí pro cyklus a zbytečně obsadit některý registr

Tab. 1. Program konverze CCITT/ASCII na CPU 8080

Adr.	Kódy	Návěští	Instrukce	Adr.	Kódy	Návěští	Instrukce
0000	31 FF 00	START:	LXI SP, TOP	0021	0E 20		MVI C, 20H
0003	97		SUB A	0023	FE 1F	TEST:	CPI CHAR
0004	47	READ:	MOV B, A	0025	02 2A 00		JNZ DECODE
0005	DB 01		IN VSTUP	0028	0E 00		MVI C, 00H
0007	B8		OMP B	002A	81	DECODE:	ADD C
0008	FA 04 00		JM READ	002B	06 42		ADI TAB
000B	3E 08		MVI A, 08H	002D	5F		MOV L, A
000D	0D 37 00		CALL TIME11	002E	7E		MOV A, M
0010	0D 3A 00	LOOP:	CALL TIME22	002F	D3 02		OUT VYSTUP
0013	47		MOV B, A	0031	03 00 00		JMP START
0014	DB 01		IN VSTUP	0034	0D 37 00	TIME22:	CALL TIME11
0016	1F		RAR	0037	21 02 02	TIME11:	LXI H, TIME
0017	7B		MOV A, B	003A	2B	DECR:	DCX H
0018	17		RAL	003B	24		INR H
001A	D2 10 00		JNC LOOP	003C	25		DCR H
001D	FE 1B		CPI FIG	003D	02 3A 00		JNZ DECR
001F	02 23 00		JNZ TEST	0040	09		RET

Pozn.: VSTUP - adr. 01, VYSTUP - adr. 02, konst. TIME platí pro krystal 1,2 MHz

Tab. 2. Převodní tabulka

Adr.	Kódy ASCII
0042	00 45 0A 41 20 53 49 55 0D 44 52 4A 4E 46 43 4B 45 5A 4C 57 48 59
0058	50 51 4F 42 47 00 4D 2A 65 00 33 0A 2D 20 27 38 37 0D 23 3A 05 20
006E	5B 3A 2B 35 2B 29 32 22 36 30 31 39 3F 5D 00 2E 2F 3D 00

Pozn.: kód 00 odpovídá prázdnému znaku a mají jej přiřazeny mj. číslíková a písmenová změna

opakovací konstantou 5. My využijeme další programovou fintu, totiž tu, že informaci o počtu opakování 5 uložíme přímo do střádače, a to jako jedničku na pátou bitovou pozici. Jak se budou dálkopisné značky zprava vsunovat do střádače, bude se jeho obsah posunovat doleva, až se po páté značce uvedená jednička dostane na pozici přenosového bitu a příznak přenosu znamená vystoupení z cyklu čtení dálkopisných značek – viz obr. 1.

Ve střádači je nyní pětice dálkopisných značek jakožto 1 a 0 a nejprve otestujeme, zda se náhodou nejedná o písmenovou (symbol CHAR v obr. 1) nebo číslicovou (symbol FIG v obr. 1) změnu a podle toho dáme do registru C buď 00H nebo 20H, což znamená, kód ASCII se pro další pětice dálkopisných značek bude hledat v první polovině tabulky nebo o 20H dále, tedy ve druhé polovině (číslice, znaménka). Tabulka je v paměti RAM umístěna tak, že na příslušných adresách jsou přímo kódy ASCII za sebou od písmen začínaje pětici příslušných značek 00000 vzestupně nahoru a dále jsou to opět ve druhé polovině kódy ASCII číslic a znamének, jimž odpovídají pětice dálkopisných značek od 00000 do 11111. V tabulce hledáme tzv. přímým výběrem, tj. sečteme adresu začátku tabulky TAB s registrem C (informace o hledání v 1. nebo 2. polovině tabulky), tak vypočtenou adresu uložíme do L (výhodně využijeme toho, že v párovém registru s L, v H je po dekrementování v podprogramu TIME11 nula) a z adresy v páru HL vyzvedneme odpovídající kód ASCII, který vyšleme na bránu VÝSTUP. Místo uvedené brány můžeme mít připojen vstup tiskárny nebo obrazovkového zobrazovače, případně máme na výstupní adrese umístěn vstup ASCII hlasového syntezátoru. Řada dokonalejších mikropočítačů však již ve vlastních pamětech RAM obsahuje úsek pro registr zobrazovače, případně má tzv. paměť „RAM video“, takže kódy ASCII pak samozřejmě neposíláme na výstup, ale prostřednictvím některého ukazatele na příslušná místa v paměti RAM prostřednictvím např. podprogramů v monitoru, příslušného mikropočítače. Odebíráme-li kódy ASCII z brány VÝSTUP k perifériím, je vhodné vytvořit potvrzovací signál typu „platná data“ např. součinem řídicího signálu pro zápis na výstup IO/W a odpovídajícího adresového výběrového signálu.

Program pro mikroprocesor 8080 odpovídající diagramu na obr. 1 je uveden v tab. 1, převodní tabulka je tab. 2. Program zabírá průměrně 3 až 4× menší prostor než srovnatelné zahraniční programy (nepočítáme převodní tabulku, protože na té se toho optimalizovat moc nedá) a je možné, že by se dal i více zkrátit.

Článek byl určen především majitelům mikropočítačů, kteří program mohou využít nejen k dekódování amatérského i profesionálního provozu RTTY, ale i jako součást složitějších programů např. pro samočinné stanice RTTY [5]. Snažil jsem se při tom upozornit na některé drobné triky využitelné i v jiných programech, kterých se pravděpodobně postupem času chytí i další programátoři a odborné časopisy, stejně jako tomu bylo s programovatelnými kalkulátory.

—mb—

Literatura:

- [1] —nad—: Volně programovatelný radiodálkopisný kodér; RZ 9/1981
- [2] Martin Baumann: Číslicový konvertor k modernímu dálkopisu; RZ 11-12/1979
- [3] Sobotka, Z., Štary, J.: Systémy s mikroprocesory; TESLA VÚST 1977
- [4] Leavey, M.: RTTY Loop; rubrika Magazine 73
- [5] OK1WEQ: Automatická stanice RTTY v pásmu 80 metrů; RZ 1/1979
- [6] Lantz, H.: RTTY with the KIM; Magazine 73 12/1978
- [7] Pittelkau, C., W4CQI: KIM-1, can do it; Magazine 73 2/1978
- [8] Hutton, I., K7YZZ: An intelligent RTTY Station; Magazine 73 5/1977

TROPOSFÉRIKÉ PODMÍNKY NA VKV BĚHEM ZÁŘÍ 1982

Zlepšené troposférické podmínky šíření elektromagnetických vln od 11. do 20. září 1982 byly typickou ukázkou toho, co všechno může příroda radioamatérům připravit. Co vlastně způsobilo tak dokonalé šíření VKV na tak velké vzdálenosti? Ráz počasí posledních několika týdnů byl ve znamení západního proudění způsobeného azorskou tlakovou výší. Jednotlivé frontální poruchy byly střídány výběžky vysokého tlaku a v celé Evropě panovalo suché a teplé počasí. V našich zeměpisných šířkách byly frontální poruchy již tak slabé, že mnohdy ani nezpůsobily zhoršení počasí, natož nějaké srážky. Na konci takového období bývá „dobrým zvykem“, že se celá azorská tlaková výše přesune nad Evropu, což se stalo i tentokrát.

Poměrně rychle se nad celou Evropou vytvořila obrovská „stacionární anticyklona“, která se pomalu přesouvala k východu. Na její přední straně přecházela po severním okraji teplá fronta a za ní studená fronta, která s sebou přinesla srážky a následně ochlazení. To způsobilo v jinak prohřáté troposféře vytvoření výrazných výškových inverzí a současně s tím rozvrstvení vlhčího vzduchu do různých výšek. Stalo se tedy, že po celém severním okraji se vytvořil obrovský vlnovodový kanál, který postupoval po směru hodinových ručiček kolem středu výše od západu přes sever, severovýchod, východ až k jihovýchodu.

V oblasti intenzivnějšího působení frontálního systému byly inverze výraznější, ale např. v Čechách, kde se studená fronta projevila jen velmi slabě (nebyly srážky a neochladilo se výrazně ani v noci) se výšková inverze téměř vůbec nevytvořila. Velmi dobře je to vidět na „výstupech“ ze středy 15. září, kdy byl střed tlakové výše zhruba nad Čechami.

Výstup Praha 15. 9. 1982:

305 m	14,8	12,8
550	20,8	13,8
1620	13,6	8,8
2020	11,0	0,0
2900	11,0	-14,1
4380	-1,7	-23,7
5530	-8,7	-27,7

Výstup Poprad 15. 9. 1982

706 m	9,2	8,1
1050	14,0	10,8
1700	10,8	0,8
1900	9,8	4,8
2050	8,4	0,4
2310	-1,0	-2,0
2700	-10,6	-13,5

(druhý a třetí sloupec udávají teplotu a tzv. rosný bod ve °C)

Dobře si všimněte „skoku“ v teplotě rosného bodu nad Popradem, kde ve výšce 1900 m n. m. byla vrstva (pás) vlhčího vzduchu. Kdybychom získali podobné výstupy ze severnějších položených míst, ukázalo by se, že „skok“ v teplotě rosného bodu tam byl ještě daleko větší.

Během doby zmíněné na začátku článku bylo u nás i v celé Evropě dosaženo mnoha pěkných spojení, na která operátoři dlouho nezapomenou. Zájemcem o dálkové šíření signálů VKV troposférou doporučuji prostudovat si články „Mimořádné způsoby šíření VKV v troposféře“, které naleznete v RZ č. 4/1977 na str. 11 a v č. 5/1977 na str. 12.

OK1AIY

Pozn. OK1VAM: Pavel se sice ve svém příspěvku zmínil o mimořádných troposférických podmínkách v září t. r. a jejich vlivu na šíření VKV, ale neuvedl, jaká spojení sám při nich navázal. Kromě mnoha jiných spojení rozšířil naše tabulky se spojeními „Poprvé se zahraničím“, protože 15. 9. ve večerních hodinách uskutečnil první spojení OK-UP2 v pásmu 1296 MHz se stanicí UP2BJB a druhý den ráno v pásmu 433 MHz naše první spojení s UA3 a LZ, odkud pracoval se stanicemi UA3LBO a LZ2KBI.



STAV DRUŽIC VE DRUHÉ POLOVINĚ ROKU

V současné době je na oběžné dráze 7 fungujících radioamatérských družic. Nejstarší z nich A-O-8 pracuje naprosto pravidelně podle již dříve uvedeného rozvrhu. Následkem většího zájmu o provoz pomoci družic RS je převáděc módu A-O-8 zůstávají věrni především příznivci módu J.

Majákové družice RS3 a 4 pracují spolehlivě a poskytují velmi silné signály. Družice RS5 má v provozu převáděč i „robot“. Ten je občas využíván i k předávání krátkých příležitostných zpráv. Družice RS6 je podle názoru OK3AU v nejlepším stavu. Její převáděč je trvale v provozu a družice nebývá zatím nikdy uvedena do režimu nabíjení. V družici RS7 zřejmě nepracuje paměť pro záznam spojení „robotu“ (palubní deník) a tak spojení s „robotem“ lze uskutečňovat, ale QSL za spojení se asi už nedostane. Vysílač „robotu“ je mj. používán k vysílání referenčních oběhů všech družic RS. Referenční oběhy nejsou číslovány a vysílaný text není někdy zcela bezchybný. Je to způsobeno tím, že zápis do paměti se děje z přijímače „robotu“. Dojde-li k rušení během zápisu, je text poněkud zkomolený. Na družici RS8 je převáděč zapnut téměř pravidelně, ale v některých dnech byla družice uvedena do režimu nabíjení. Z telemetrického vysílání bylo zřejmé, že není dostatek energie ze slunečních baterií. RS8 obíhá z družic RS nejvýše a je vystavena silnému bombardování částicemi radiálního pásu. To postupně zhoršuje účinnost slunečních článků.

Všeobecně lze konstatovat, že provoz s „roboty“ je značně nedisciplinovaný a jsou stanice, které opakují zbytečně několik spojení po sobě. Při kapacitě palubního deníku pro 64 spojení dojde brzo k jejímu naplnění a zbytek týdně robot nemůže navázaná spojení registrovat. Obvyklý pracovní cyklus je takový, že pa-

měť bývá vyprazdňována v úterý (tj., že je vysílán obsah palubního deníku na povel moskevského řídicího střediska) a „robot“ je znovu schopen uspokojovat další zájemce od čtvrtku. Ve středu, jak už bylo v RZ několikrát zdůrazněno, platí zákaz komunikace s družicemi.

UOSAT OPĚT ŽIJE

A-O-9 – UOSAT fungoval od června do poloviny září jen jako obíhající tónový generátor 1200 Hz. Za pomoci paraboly Ø 50 m Stanfordského výzkumného ústavu se konečně podařilo vypnout defektní palubní maják v pásmu 435 MHz, který blokoval příjem ovládacích povelů. V provozu je nyní jen maják na 145,825 MHz a je naděje, že se uskuteční všechny plánované experimenty. Začínáme proto opět otiskovat orientační referenční oběhy.

HAVÁRIE ARIANE

Jak bylo oznámeno i v denním tisku, došlo při letu L5 dne 10. 9. 1982 k havárii ve třetím stupni asi 14 minut po startu. Podle upřesňující zprávy z W1AW byla příčina v poruše turbočerpadla pohonné směsi. Při letu L5 byly dopravovány na geostacionární dráhu družice Marec B a Sirio. Předpokládá se, že havárie způsobí asi dvouměsíční odklad letu L6, při němž má být vynesena na oběžnou dráhu radioamatérská družice Phase 3B a evropská komunikační družice ECS-1. Mělo to být někdy v dubnu až květnu 1983.

Celkově je do r. 1985 plánováno 20 startů rakety Ariane, od r. 1984 dokonce s dvojnásobným výkonek. Mezi jinými má vynést i první západoevropské družice pro přímé televizní vysílání v pásmu 12 GHz – družice NSR (TV SAT 1) v termínu 10-12/1984 a francouzskou (TDF 1) v 2/1985. Ve hře je tedy mnoho peněz a proto věme, že start Phase 3B dopadne na jedničku.

REFERENČNÍ OBĚHY NA LEDEN 1983

A-O-8

15. 1.	24785	0043	94
29. 1.	24980	0001	85

RS3

15. 1.	4782	0034	52
29. 1.	4952	0022	69

RS4

15. 1.	4747	0044	62
29. 1.	4916	0102	89

RS5

15. 1.	4741	0125	70
29. 1.	4909	0010	72

RS6

15. 1.	4774	0031	61
29. 1.	4944	0053	88

RS7

15. 1.	4755	0053	63
29. 1.	4924	0038	80

RS8

15. 1.	4732	0002	49
29. 1.	4901	0122	91

A-O-9

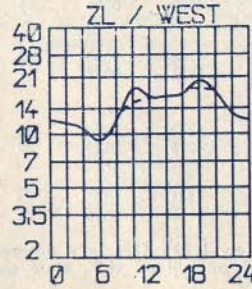
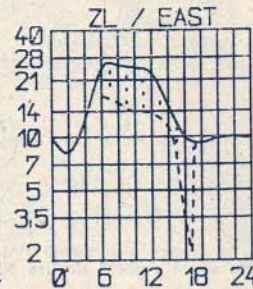
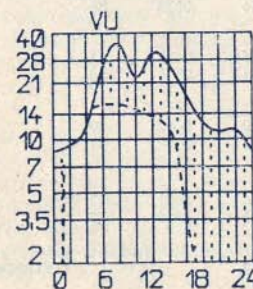
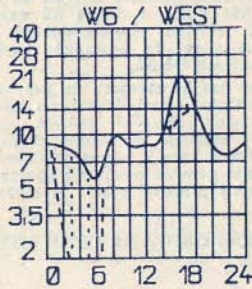
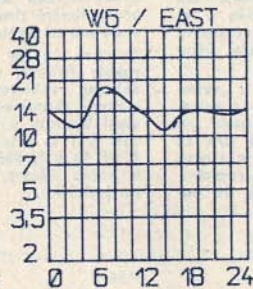
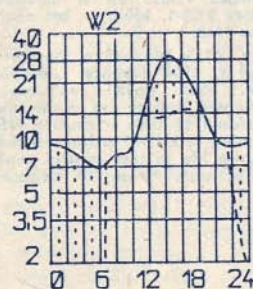
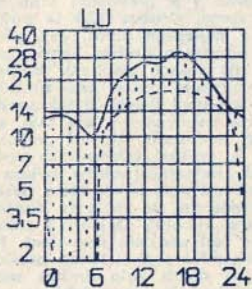
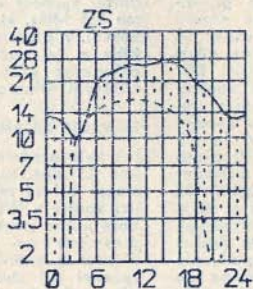
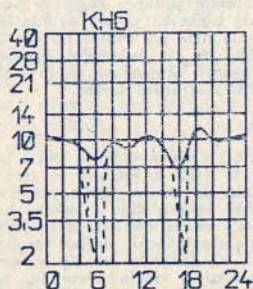
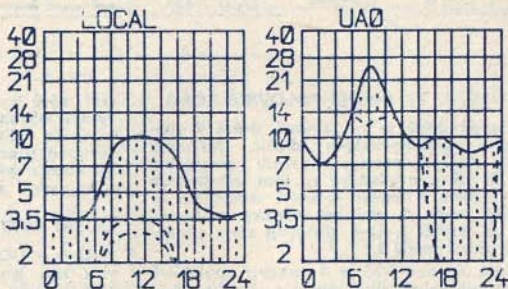
15. 1.	7056	0059	233
29. 1.	7269	0022	237

Predikce na leden 1983 byly odvozeny z referenčních údajů PA0DLA v síti AMSAT. Údaje se jen mírně odlišují od těch, které občas vysílá „robot“ družice RS7. **OK1BMW**

PŘEDPOVĚĎ PODMÍNEK ŠÍŘENÍ V PÁSMECH KV NA LEDEN 1983

I přes očividný pokles hodnot maximálních použitelných kmitočtů, ve srovnání s jejich hodnotami před třemi léty, budou podmínky šíření v lednu (na rozdíl od lednů příštích let) umožňovat stále ještě možno říci živější provoz DX i na horních pásmech KV včetně desítky. Všechno zlé je ale k něčemu dobré a v našem případě se pokles sluneční aktivity projeví poklesem útlumů v dolních pásmech KV, což spolu s nízkou hladinou atmosférické přesune těžiště provozu DX na nižší kmitočty.

OK1HH



KV ZÁVODY A SOUTĚŽE

ZÁVOD MIRU 1982

Jednotlivci – obě pásma:

OK1IB	15504	OK2BHT	12144	OK1DVA	4872	OK1MAA	4212	OK2BRJ	2000
OK2ABU	15337	OK1MXM	8056	OK1BVO	4707	OK3CDN	3645	OK3CDZ	1860
OK3BRK	13965	OK1AVD	5490	OK2BWJ	4611	OK3CLS	3175	OK1VMA	154
OK2PDT	13680	OK1DRR	5133	OK1AOJ	4480	OK2BTC	3144		

Jednotlivci – 1,8 MHz:

OL8CMQ	3388	OK2PAW	3024	OK1DNN	2780	OL5BCV	2166	OL1BBR	1400
OL4BDY	3150	OL3BAP	2898	OL7BEO	2166	OK1MZO	1596	OL8CMY	1292
OK3CQD	3087	OK3TFH	2835						

Kolektivní stanice:

OK1KLX	15450	OK2RKA	14064	OK1KTW	9975	OK1OFD	4727	OK3KFO	3278
OK2KYC	15000	OK3RJB	14000	OK2KOD	8815	OK1KKT	4374	OK2KPS	2300
OK1OPZ	14553	OK2KQX	13728	OK1KDE	5040	OK3KEX	4125	OK3KXB	994

Posluchači:

OK1-22172	7786	OK2-20542	1350	OK2-19826	504	OK2-4857	192	OK2-22502	96
OK2-20282	7605	OK2-22413	1260	OK2-10885	234	OK2-21468	168	OK2-22169	48

Deník neposlaly stanice OL7BBY a OK3X5S.

OK2-4857

OK DX ZEBRÍČEK – stav k 10. 9. 1982

(značka stanice, počet potvrzených zemí platných v době hlášení, počet potvrzených zemí celkem)

CW+FONE I:

OK1FF	318/359	OK2RZ	314/330	OK1AWZ	308/319	OK3TCA	305/314
OK3MM	318/354	OK2SFS	312/328	OK3JW	307/316	OK1JKM	304/320
OK1ADM	318/346	OK1MG	308/332	OK2BKR	307/315	OK3CGP	302/309
OK1MP	317/344	OK2QX	308/320	OK2BOB	305/316	OK1TN	300/305
OK1TA	314/331						

CW+FONE II:

OK1TD	298/304	OK2BSG	276/277	OK1US	240/254	OK1AWQ	204/207
OK1MSN	295/297	OK1AAW	274/291	OK1AGN	239/241	OK1DVK	198/204
OK2NN	394/300	OK1AMI	273/281	OK1AYN	234/234	OK1AKU	197/203
OK1DA	293/306	OK2BLG	271/271	OK2BJU	235/238	OK3EQ	197/200
OK1WT	293/298	OK3YX	270/276	OK3IAG	235/236	OK1ABZ	191/193
OK3EA	292/320	OK3LZ	270/272	OK1DAV	227/229	OK2ABU	190/195
OK1IQ	289/294	OK1KYS	269/277	OK1AOR	225/232	OK3KJF	188/192
OK1JKL	286/289	OK1DLA	265/266	OK2SLS	223/225	OK1PCL	187/189
OK1AII	285/296	OK2BBJ	263/275	OK2BJR	225/231	OK2BQL	187/187
OK3WM	285/293	OK3KAG	263/274	OK1KOK	222/225	OK1PG	183/186
OK1DH	284/291	OK1FV	262/274	OK2BPK	219/219	OK1KSL	182/184
OK2SW	284/286	OK3MB	262/265	OK1KQJ	218/219	OK1KSL	181/186
OK2DB	293/293	OK1AHG	260/262	OK3YL	217/222	OK3KAP	178/185
OK1WV	283/288	OK1AD	254/257	OK2B5A	217/220	OK3FON	170/170
OK1GT	283/307	OK2KZR	254/256	OK2BMF	215/216	OK1AJN	168/170
OK1AFO	280/287	OK3CSC	251/253	OK1JAX	213/219	OK1KZ	167/171
OK1FAK	280/285	OK3KFO	250/252	OK1FCA	213/214	OK2PBG	165/168
OK1DDS	279/281	OK1ANO	245/246	OK1EP	209/212	OK1KIR	162/169
OK3KFF	276/293	OK1NH	241/249	OK1M5P	208/213	OK1KPA	159/162
OK1AHZ	276/287	OK1MGW	241/247	OK2OQ	205/210	OK1JCH	155/155

CW II:

OK3JW	278/280	OK1ADM	228/230	OK1DEH	206/207	OK1DLA	180/181
OK1TA	276/279	OK2BHV	227/228	OK2BOB	206/207	OK1DA	175/175
OK1MG	275/276	OK3MB	225/226	OK3KFO	205/207	OK2BPK	167/167
OK1MP	261/261	OK3CGP	221/223	OK1FCA	205/205	OK1OFK	162/163

OK3YX	256/259	OK2KZR	220/221	OK1AD	200/203	OK3FON	162/162
OK1IQ	248/249	OK3KFF	219/219	OK2SW	200/202	OK3LZ	161/162
OK1DH	248/249	OK2RZ	218/219	OK3YL	200/200	OK1AOR	159/159
OK3TCA	246/247	OK2BLG	218/218	OK1kHI	200/200	OK1DIL	159/159
OK2QX	241/242	OK1DD5	215/216	OK1TN	199/201	OK1AYN	156/156
OK2BSG	238/239	OK1AHG	214/216	OK3MM	195/196	OK1AI	155/155
OK1WT	231/232	OK1DAV	212/214	OK2BJU	183/184	OK1ANO	150/150
CW III:							
OK2DB	149/151	OK1PCL	136/138	OK1AOZ	113/113	OK2SWD	76/77
OK1DKW	148/150	OK3CDX	127/127	OK1JJB	109/109	OK1DOC	76/76
OK1DVK	148/149	OK1AKU	124/126	OK2BEF	105/107	OK1KWN	65/65
OK2SLS	146/148	OK1KRQ	124/125	OK1AJN	97/99	OK1DGN	58/58
OK2PBG	143/143	OK3CSC	122/123	OK1DOJ	96/96	OK2BQL	54/54
OK2SGW	142/143	OK1FIW	120/120	OK1JST	89/90	OK1KZQ	52/52
OK1KPA	142/142	OK1JVQ	119/120	OK2KVI	86/90	OL3AXS	50/50
OK2KNP	140/142						
FONE I:							
OK1ADM	316/339	OK1MP	308/330	OK1AWZ	305/316	OK23KR	302/308
OK2RZ	309/321	OK1TA	308/320				
FONE II:							
OK1AVU	229/237	OK1TN	269/273	OK1ANO	223/224	OK3KFO	202/203
OK3MM	295/305	OK2BOB	265/271	OK1AGN	222/224	OK1AHG	195/197
OK1MSN	293/295	OK1DD5	263/265	OK1FV	222/224	OK2SLS	194/196
OK3CGP	290/297	OK2DB	251/258	OK3CSC	221/222	OK2KZR	194/195
OK3TCA	290/297	OK3LZ	251/252	OK2BSG	211/211	OK1KCP	189/192
OK3JW	290/295	OK2SW	250/252	OK2BLG	209/209	OK2BQL	184/184
OK1TD	290/295	OK1AHZ	248/254	OK1AFO	208/208	OK2BJU	178/178
OK1DA	280/285	OK2QX	246/249	OK1KYS	205/206	OK1PCL	163/164
OK1JKL	279/281	OK1DLA	239/239	OK1AYN	205/205	OK1AJN	160/160
OK1WT	272/277	OK1NH	236/243	OK1WV	204/206	OK1DVK	156/159
OK1IQ	271/273	OK3EA	234/243	OK1JAX	203/208	OK2JK	156/157
OK1JKM	270/280	OK1MG	225/225	OK3KFF	203/206	OK1JCH	154/154
FONE III:							
OK1AKU	149/151	OK1KIR	128/128	OK1FCA	89/89	OK3FON	77/77
OK1AOZ	147/148	OK1US	111/113	OK2BJT	84/85	OK2KNP	59/61
OK1DKS	147/148	OK1JST	104/105	OK2SWD	81/81	OK2KVI	59/59
OK2PEQ	137/144	OK3CRH	100/100	OK1AFZ	79/80	OK2BEF	53/54
OK3MB	135/136	OK1KZ	90/92				
RTTY:							
OK1MP	127/129	OK1DR	61/61	OK3RMW	35/35	OK1KWN	27/27
OK1JKM	126/126	OK1KSL	52/52	OK3ZAS	31/31	OK3KJF	11/11
OK3KFF	76/77	OK2BJT	44/45	OK2BMC	29/29		
SSTV:							
OK3ZAS	52/53	OK1JSU	30/30	OK1DWZ	8/8	OK3KFF	13/13
OK3TDH	35/35	OK1NH	28/28			OK3KJF	2/2
1,8 MHz:							
OL3AXS	49	OK1DFP	34	OK1WT	29	OK1DAV	21
OK2BOB	45	OK1DD5	33	OK1MG	28	OK1JJB	20
OK1DKW	39	OK1KPA	30	OK3FON	28	OK2BLG	17
OK1IQ	34	OK2SLS	30	OK2KZR	28	OK2BQL	15
OK1DVK	34	OK1ADM	29	OK3CGP	24	OK1TN	15
3,5 MHz:							
OK1ADM	229	OK1DA	130	OK2SLS	108	OK1DKW	83
OK1AWZ	201	OK3KFF	128	OK2DB	107	OK1FCA	78
OK3TCA	193	OK1WT	127	OK1TA	106	OK1DVK	73
OK3CGP	184	OK1IQ	126	OK2KFO	102	OK2BQL	63
OK1MSN	165	OK1DH	126	OK1TN	98	OK2BSG	59
OK1MG	156	OK1MP	122	OK3YL	89	OK3FON	55
OK2BOB	153	OK3WM	121	OK1OFK	89	OK1AOR	53
OK2RZ	152	OK1AKU	118	OK2KZR	89	OK1DAV	48
OK3YX	150	OK1AFO	114	OK3CSC	87	OK1AJN	48
OK1DD5	144	OK2BLG	113				
OK2BJU							
OK3WM							
OK3TCA							
OK2SWD							
OK1KZQ							

7 MHz:

OK1ADM	236	OK1MG	162	OK1MSN	116	OK3CSC	81	OK1DOC	54
OK3TCA	213	OK2BOB	162	OK1AOR	112	OK1DVK	81	OK1KPA	51
OK1AWZ	183	OK3KFF	149	OK1TN	110	OK2BJU	80	OK1AJN	41
OK3CGP	181	OK1DA	137	OK3KFO	101	OK2BSG	77	OK2BQL	38
OK2ZR	178	OK1WT	132	OK1AFO	98	OK1DKW	71	OK1AYN	37
OK1MP	178	OK2BLG	131	OK2KZR	97	OK3YL	70	OK2SWD	29
OK1IQ	168	OK3WM	122	OK1DLA	96	OK3FON	62	OK1PCL	29
OK1DDS	167	OK2DB	117	OK1DAV	86	OK2SLS	55	OK2KVI	27
OK3YX	163	OK1TA	116	OK1FCA	84				

14 MHz:

OK1ADM	315	OK1IQ	252	OK2DB	211	OK2SLS	179	OK1DKW	115
OK2ZR	308	OK1TN	248	OK1DDS	210	OK1AOR	177	OK1JJB	111
OK1TA	307	OK1WT	246	OK1DA	197	OK1DLA	172	OK1OFK	110
OK3JW	297	OK3WM	245	OK2KZR	197	OK2BJU	166	OK3FON	106
OK1TD	291	OK2BLG	240	OK3LZ	195	OK1AKU	159	OK1JST	104
OK3TCA	276	OK1MSN	239	OK1DVK	191	OK2BQL	149	OK2KVI	95
OK1AWZ	275	OK3KFF	238	OK1DAV	186	OK1AJN	148	OK2SWD	82
OK2CGP	270	OK1AFO	232	OK3CSC	183	OK1FCA	137	OK1KPA	82
OK2BOB	270	OK3YX	232	OK1AYN	182	OK3YL	136	OK3CRH	78
OK1MP	266	OK2BSG	225	OK1AOZ	182	OK1PCL	116	OK1KZQ	34
OK1AI	258	OK1MG	223	OK3KFO	180				

21 MHz:

OK1ADM	305	OK1WT	214	OK2BOB	184	OK1JCH	155	OK1DVK	93
OK1TA	294	OK1DLA	206	OK2KZR	184	OK1DAV	144	OK1KPA	87
OK1MP	285	OK2BHV	206	OK3LZ	183	OK2BJU	143	OK1DKW	79
OK3JW	275	OK1DDS	206	OK1AFO	177	OK1AOR	138	OK1JST	67
OK2ZR	274	OK2BSG	204	OK3KFO	176	OK2SLS	133	OK2SWD	52
OK1IQ	256	OK2DB	193	OK3YX	170	OK1TN	130	OK3CRH	52
OK3TCA	243	OK2BLG	193	OK1PCL	169	OK3FON	127	OK2KVI	37
OK1MG	234	OK2BJR	189	OK3KFF	160	OK3KJF	112	OK1KZQ	33
OK3CGP	219	OK1MSN	189	OK1AYN	155	OK2BQL	111	OK1AJN	25
OK1DA	214	OK3WM	187	OK1FCA	155	OK3CSC	101		

28 MHz

OK1ADM	272	OK1WT	199	OK2KZR	156	OK1FCA	118	OK1DVK	42
OK1TA	265	OK1MG	198	OK2BOB	155	OK2BJU	111	OK1DGN	41
OK1IQ	242	OK1DDS	185	OK3YX	150	OK3CSC	94	OK1PCL	40
OK3TCA	231	OK1DLA	179	OK1TN	136	OK3FON	92	OK2BQL	30
OK1MP	225	OK2DB	174	OK1AYN	132	OK1AOR	84	OK1AJN	25
OK1DA	206	OK3KFO	174	OK2BSG	132	OK1KPA	84	OK1KZQ	19
OK2ZR	204	OK1MSN	170	OK1AFO	127	OK2BJR	70	OK2KVI	15
OK3CGP	204	OK3WM	164	OK3LZ	124	OK1DKW	63	OK2SWD	11
OK3JW	201	OK2BLG	158	OK3KFF	120	OK1JST	48		

RP I:

OK2-4857 310/323

RP II:

OK1-11861	288/299	OK3-26558	255/262	OK1-11779	200/205	OK1-18556	170/175
OK1-7417	280/292	OK3-915	240/247	OK1-17323	186/187	OK1-21568	158/159
OK1-6701	277/288	OK2-5385	222/227	OK1-21950	175/175	OK1-5324	155/158
OK3-26569	260/261	OK1-13188	210/215	OK2-17762	171/173	OK1-9142	151/168
OK1-19973	260/261						

RP III:

OK2-9329	145/149	OK2-20219	120/125	OK1-20530	97/97	OK1-18684	77/77
OK2-19826	136/136	OK2-19518	115/115	OK1-15689	89/94	OK1-21936	67/67
OK1-21629	131/131	OK1-22009	103/104	OK1-18438	86/88	OK1-21940	60/60
OK3-27269	130/130	OK1-18895	100/100	OK2-16350	79/80	OK1-21873	57/57
OK1-20897	123/123	OK1-20991	99/99				OK1IQ

POLNÍ DEN MLÁDEŽE NA VKV 1982

145 MHz:

OK3KTY	19455	OK3KZA	10875	OK1KKP	7314	OK2KAT	4972	OK1KPW	3142
OK3KII	19172	OK1KIR	10786	OK1KPP	7240	OK1KTA	4905	OL5BDV	2920
OK2KAU	18064	OK2KGU	10469	OK2KHS	7236	OK3KE5	4803	OK1KHB	2874
OK1KRU	16473	OK1ORA	10251	OK2KWU	7232	OK2KAG	4828	G4OCR	2864
OK7AA	16135	OK1KRY	9792	OK1ONI	7146	OK2KOG	4744	OK3KYG	2719
OK1KPU	15827	OK2KZT	9708	OK1OAZ	7136	OK1KUA	4717	OK2KYZ	2672
OK2KNJ	15747	OK2KTE	9625	OK2KFP	6968	HG5KVF	4603	OK1KEL	2480
OK2KHD	15513	OK1KVR	9424	OK3XXM	6790	OK1LQ	4595	OK1KUT	2396
OL4BET	15103	OK2KEA	9414	OK1KIX	6718	OK1TWT	4528	OK2KWX	2386
OK2KAJ	14264	OK1KSF	9366	OK2KDS	6711	OK1KNG	4408	OK3RZY	2354
OK3KTR	14238	OK3KFM	9356	OK3KNM	6636	OK3KWK	4406	HG0KDA	2059
OK1KCU	14036	OK2KJT	9292	OK2KJU	6608	OK1KUR	4371	OK2KIS	1839
OK1KPA	13878	OK1KZD	9170	OK1KRI	6579	OK2KPD	4349	OK2KCN	1680
OK3KMY	13310	OK1KOL	9132	OK1KPL	6539	OK2KLS	4343	OK3KFO	1671
OK1KHI	12947	OK1KRZ	9009	OK1KTL	6441	OK2KTK	4343	OK3KRR	1532
OK3KCM	12451	OK1KKI	8882	OK2KUU	6318	OK2KDJ	4336	OK1KLX	1507
OK1KCI	12261	OK1KCF	8551	OK2RGA	6248	OK2PTJ	4303	OK3KUN	1473
OK2KQQ	12228	OK1KMP	8501	OK1OXP	6213	OK1KLL	4302	OK3KWM	1436
OK1KJP	12206	OK1KKS	8335	OK3RMW	6162	OK1ONF	4234	OK2KEZ	1422
OK1KFB	11703	OK3KFF	8303	OK1KDD	6158	OK3LJ	4097	OK1KLV	1309
OK1KHK	11638	OK1KCH	8181	OK1OFD	5974	OK1KUH	4022	OK3RRC	1244
OK1KDF	11568	OK2KMB	7905	OK2RGC	5769	OK2HT	3942	OK3RJB	1232
OK3KXI	11445	OK1KWW	7839	OK1KNF	5556	OK3RKA	3925	OK3RRD	1000
OK3KVL	11427	OK1KQD	7631	G4LMP	5462	OK1KSD	3849	OK2KOS	967
OK1KRG	11393	OK1OFA	7591	OK1KDC	5291	OK1KQW	3822	OK1KQY	853
OK3KAP	11370	OK1KKL	7582	OK2KPS	5290	OK1KCB	3438	OK2KLD	765
OK1KCR	11098	OK1KPB	7496	OK2KZC	5090	OK1KZE	3325	OK1KTS	756
OK1KSH	11054	OK1KHH	7466	OK1KPZ	4977	OK3VSZ	3248	OK3KPN	410
OL5BFO	10978	OK1KQT	7406						

433 MHz:

OK1KPU	3213	OK1KHK	2323	OK1KUO	1657	OK1KCI	997	OK2KEA	595
OK3KME	3139	OK2KAU	2267	OK3KZA	1420	OK1KMP	901	OK2KPD	456
OK1KPA	2668	OK1KIR	2249	OK1KZE	1318	OK2KPT	743	OK1KRG	452
OK2KJT	2325	OK1KQT	2230	OK1KTC	1311	OK3KVL	737		

V kategorii pro pásmo 433 MHz nebyla hodnocena stanice OK1KKL, protože koncový stupeň jejího vysílače byl osazen elektronikou s příkonem 30 W.

Deníky pro kontrolu: OK1AZI, OK2KBR, OK2KZO, OK3CAJ, OK3CQM, OK3KEG, OK3KTY a pozdě došlý deník od YO6CBM. Závod vyhodnotil OK1MG.

Letošní Polní den mládeže na VKV předčil účasti soutěžících všechna očekávání. O plných 38 % více stanic bylo hodnoceno v obou kategoriích. Už i několik stanic ze zahraničí poslalo své deníky k hodnocení – z Británie G4LMP a G4OCR, z Maďarska HG5KVF a HG0KDA. Účast stanic i jejich výsledky v pásmu 145 MHz jsou velmi pěkné. Proti tomu v pásmu 433 MHz je stále ještě malá aktivita během závodu. Je skutečně potěšitelné, že většina vedoucích operátorů našich kolektivních stanic pochopila branný význam závodu a v co největší míře umožnili mladým operátorům a operátorům účast v závodu. Někteří

z VO si však stále ještě ne dost pečlivě přičtou celé soutěžní podmínku závodu, jak to bylo v případě stanice OK1KKL v pásmu 433 MHz a je škoda veškerého úsilí, které operátor zmíněné stanice závodu věnoval. Stále ještě přetrvávají problémy s uváděním dat narození operátorů u některých stanic. Vyhodnocovatel je potom musí pracně získávat, pokud nechce sáhnout k drastickým opatřením a příslušné stanice diskvalifikovat. Příští ročník PD mládeže na VKV bude jubilejní desátý a doufejme, že účast stanic v něm bude alespoň taková jako letos a případně ještě vyšší.

OK1MG

ZÁVOD FM 1982

Kategorie A:

OK1GA	3093	OK1KUH	825	OL3BFU	564	OL1VBM	255	OK2KLF	144
OK1KSH	2172	OK1KCA	743	OK1KUA	488	OK1KAI	244	OK1KCY	128
OK1JB	1225	OK1DSS	726	OK1KUT	384	OK1AVN	228	OK1KHA	116
OK1WFO	1192	OK1KNA	711	OK1KWF	276	OK1KVY	225	OK2PDL	111
OL5BAA	1182	OK1XN	638	OK2KEY	272	OK1KEI	216	OL2VBJ	58
OL2VAG	1149	OK1KCB	616	OK1AIT	272	OL2BEJ	208	OK1DUM	56
OK1AFC	1021	OK1DEK	582	OK1AFX	268	OK1KBW	190	OK1KLV	30
OK1KUZ	930								

Kategorie B:

OK1KPA	2057	OK1IJ	702	OK1VPE	483	OL5BFO	224	OL5VIQ	75
OK2KQO	1850	OK1KCF	612	OK1KHL	475	OK1AFA	177	OK1IQ	69
OL4VBN	1839	OK1KKS	601	OK2BNA	468	OK2KPT	128	OK2KUM	56
OK1KWN	1746	OK1KKI	590	OK1KRY	415	OK1HX	111	OK2KHD	41
OK1VZR	1185	OK1KJD	567	OK1VIV	375	OL5VQI	93	OK1KZD	28
OK1KCR	1182	OK1KFB	564	OK2KJI	252	OK1KQI	93	OL1BEO	24
OK1ASL	750	OK1KEP	545	OK1AMO	249	OK1KIT	83	OK2EC	24
OK1KCI	732	OK2KTE	540	OK1YB	232	OK2VLF	80	OL7BCM	6

Deníky pro kontrolu: OK1DKM, OK1HH, OK1QI, OK1TN, OK1VPC a OK2BMU.
Pozdě došlé deníky: OK2BCI, OK2KQG a OL7VBT. Závod vyhodnotil RK OK2KTE.

Záměr pořadatele závodu, tj. komise VKV při ČÚRRA, zapojit do soutěže na VKV další stanice, se splnil. Zúčastnilo se hodně nových stanic s transceivery Boubin, které se jinak závodů nezúčastňují, ale to se opět projevilo v soutěžních denících, protože jejich operátoři nemají dostatečné zkušenosti s „pozávodní administrativou“. Kromě toho asi jedné pětina soutěžících dělalo potíže vypočtení celkového výsledku za obě etapy závodu a projevila se občasná nesprávnost při vyplňování titulních listů soutěžních deníků. Některé stanice se připravily o lepší umístění i tím, že si nepočítaly body za spojení s nesoutěžícími stanicemi,

protože podmínky závodu taková spojení připouštěly. K soutěžním podmínkám závodu, k jeho vlastnímu průběhu i k technickému stavu zařízení došlo značné množství připomínek, za něž pořadatel všem děkuje a některé z nich budou zahrnuty do podmínek příštích ročníků. Většina stanic hodnotí myšlenku pořádání takového závodu a doporučují jej v příštích letech pořádat i pro mládež. Pozn. red.: značný přínos v některých sousedních zemích, což lze snadno dosáhnout sledováním dostupných zahraničních radioamatérských časopisů. OK2BFI

ZEBŘIČKY ČTVERCŮ QTH – stav k 10. 9. 1982

145 MHz:

Značka	Čtverce	T	Es	MS	A	Země	OK1DKS	129/113	1308	2217	—	—	31
							OK1BMW	127/117	1287	1458	2106	1340	30
							OK1VBN	126/92	1209	1878	1626	1468	24
							OK1XW	124/115	1156	1917	—	—	24
OK1KKH	287/207	1370	2146	2082	1489	44	OK3CDR	124/104	1010	2337	—	—	27
OK3AU	276/212	1608	2221	2049	1634	46	OK3KFF	122/92	1269	1944	1636	881	23
OK2BFH	246/177	1587	2393	1744	1735	39	OK1HAG	117/76	1221	1868	—	969	20
OK1OA	243/176	1256	2054	2050	1509	39	OK3KJF	117/63	1262	1738	—	—	23
OK1IDK	226/148	1843	1776	1983	1438	39	OK1KRY	112/0	1106	—	—	—	22
OK2KZR	221/93	1278	2144	2741	1610	40	OK2STK	110/66	1251	1627	—	1579	23
OK1MBS	194/136	1466	2133	1371	1366	46	OK2KQQ	110/56	1468	2012	—	1485	18
OK1KHI	191/113	1634	—	—	—	33	OK1KRQ	109/73	1112	—	—	—	16
OK3KCM	183/138	1547	2242	1715	951	32	OK2BRD	108/95	1590	1825	—	—	21
OK3TBY	177/116	1029	2312	1730	1477	37	OK1KTL	107/92	1085	—	1027	—	20
OK3RMW	175/110	1465	2333	1732	1296	32	OK2GY	107/88	1094	1929	1517	—	22
OK2VIL	172/124	1574	2159	1363	1487	31	OK2SBL	105/80	1225	2007	—	—	15
OK1QI	166/141	1415	2031	—	1420	34	OK1AYK	100/75	1128	1873	—	1349	20
OK2SGY	165/155	1187	1929	1839	876	27	OK1KPA	100/72	1279	—	—	950	20
OK1AGE	163/132	1481	—	—	1136	28	OK1ATX	96/90	1092	—	—	—	17
OK3KFF	163/88	1072	1835	1793	1060	29	OK2KRT	96/50	528	1959	—	—	21
OK2LG	162/117	1198	2066	1655	1623	36	OK1VAM	93/78	1397	1704	—	1240	22
OK2BTI	154/103	1589	1741	1530	1731	33	OK2SUP	92/80	531	1875	—	—	16
OK1PG	145/95	1316	1286	—	1214	34	OK1KKI	92/79	761	1137	—	1031	21
OK1AIY	143/120	1507	2052	—	—	28	OK1DKM	90/70	1118	—	—	927	18
OK1MG	142/120	1320	1736	—	1435	34	OK1KCB	89/61	1080	—	—	—	18
OK1KIR	141/126	1172	1551	—	1062	28	OK2KTE	88/67	1249	—	—	—	19
OK1GA	141/122	1643	2028	—	1417	36							
OK1CA	139/135	1481	—	950	1065	32							

Značka	Čtvrce	T	Es	MS	A	Země							
OK2PGM	88/52	882	1894	—	1504	19	OK1KPL	62/50	1406	—	—	—	5
OK3CFN	86/73	1046	1410	—	1550	16	OK3KNM	62/39	958	2006	—	—	18
OK1JKT	86/64	1057	1954	—	—	20	OK1DCI	61/52	800	—	—	—	6
OK1KOK	85/69	1090	1557	—	—	16	OK1DFC	59/27	881	1608	1423	—	15
OK1ORA	81/68	796	—	—	—	16	OK1MWD	58/34	837	2029	—	—	15
OK2SSO	81/51	1026	1539	—	876	12	OK2JI	57/53	767	1962	—	—	14
OK2KAU	80/70	1586	—	—	—	19	OK2BDX	57/51	?	—	—	—	?
OK1KRQ	79/66	976	—	1486	996	17	OK2KJT	57/54	1273	—	—	—	12
OK2KYJ	76/60	525	—	—	—	20	OK1AEX	57/49	893	—	—	—	8
OK1WDR	75/57	1164	—	—	—	15	OK3CPY	57/33	1006	1866	1175	1047	20
OK1IBI	75/52	1080	—	—	—	10	OK1KRZ	56/46	802	—	—	—	11
OK1KEI	75/52	876	—	—	—	14	OK3CCR	52/48	779	—	—	—	10
OK1DKK	75/46	1229	941	—	—	13	OK1VZR	50/43	756	—	—	—	10
OK3KAG	74/52	387	1721	—	—	21	OK3TAF	45/25	1011	—	—	—	11
OK2OS	73/59	1386	1447	—	1030	18	OK1MP	44/33	493	1832	—	1466	10
OK2BFI	73/57	1249	1769	—	1615	18	OK1VEC	43/37	665	—	—	—	5
OK2KUM	72/56	911	—	—	—	15	OK1DEU	42/22	1291	—	—	—	11
OK1AR	72/49	872	—	—	—	10	OK3CAQ	42/20	633	—	—	—	10
OL7BDQ	72/38	1545	2191	—	1657	21	OK1AUK	40/34	650	—	—	—	4
OK1KGS	67/48	1021	1955	—	871	20	OK2VMU	40/13	690	—	—	—	2
OK2VIR	65/44	1258	—	—	—	11	OK3CTI	35/30	714	—	—	—	10
OK2UC	62/57	1077	1731	—	944	12	OK1DAK	32/27	1144	1465	—	—	7
							OK1DAI	25/25	1142	—	—	—	19

433 MHz:

Značka	Čtvrce	km	Země									
OK2KQQ	33/17	800	8	OK1DAI	18/18	1076	8					
OK1PG	29/18	1076	10	OK1DK	18/18	474	7					
OK1AIB	113/105	1267	22	OK1AEX	29/17	630	6	OK2KZR	18/17	697	7	
OK1KHI	102/34	1424	19	OK1VBN	29/14	654	8	OK2KJT	17/16	315	4	
OK1KIR	101/86	1329	28	OK1VEC	27/20	675	8	OK1KGS	17/12	?	5	
OK1AIY	77/58	1351	17	OK1ATX	27/5	765	8	OK1KPL	16/16	361	3	
OK1KTL	60/44	993	16	OK2VIL	26/19	1038	9	OK1WDR	15/15	373	5	
OK1XW	52/40	972	14	OK3AU	24/24	1173	9	OK1VUF	15/11	737	9	
OK1MG	48/36	1049	14	OK2PGM	24/13	611	7	OK1DAK	14/10	1076	6	
OK2JI	47/38	751	11	OK3KJF	24/3	520	5	OK1DCI	12/9	477	7	
OK2BFH	45/33	1181	13	OK1AGE	21/17	1197	14	OK2BFI	12/6	252	4	
OK1QI	45/32	990	13	OK3TTL	21/6	?	6	OK1KCB	10/6	238	5	
OK1KRY	43/0	723	12	OK1MWD	20/17	757	7	OK1AUK	10/3	326	2	
OK1DKS	40/28	972	11	OK3CDR	20/7	585	5	OK1AYK	9/6	240	3	
OK1GA	25/28	1063	12	OK1BMW	19/18	421	7	OK2VMU	9/2	252	1	
OK1VAM	33/18	511	8	OK2KYJ	19/14	561	5	OK2KTE	7/5	339	3	

1296 MHz:

Značka	Čtvrce	km	Země									
OK1XW	14/3	601	5	OK1BMW	4/4	292	1					
OK1KIR	56/47	8330	12	OK2KQQ	11/6	457	5	OK1MWD	4/0	242	1	
OK1AIY	40/28	1350	7	OK1QI	8/5	377	3	OK1DAK	3/3	578	6	
OK1CA	20/20	656	6	OK1PG	6/6	270	2	OK2KJT	3/3	129	1	
OK1KTL	17/12	467	6	OK1ATX	6/5	614	4	OK2KYJ	3/2	101	1	
OK1DKS	15/12	1207	6	OK1DAI	5/5	503	5	OK1VBN	2/2	198	1	

2304 MHz:

Značka	Čtvrce	km	Země									
OK1AIY	8/5	430	2	OK1CA	4/4	243	2					
OK1KIR	21/20	866	5	OK1KTL	5/4	235	2	OK1DAI	1/1	233	1	

10 GHz:

Značka	Čtvrce	km	Země									
OK1VAM	2/2	201	1									
OK1AEX	5/5	201	5	OK1WFE	2/2	201	1	OK2BFH	1/1	35	1	

POZOR! Každá stanice, která během r. 1982 neposlala ani jediné hlášení do žebříčku čtvrců QTH, nebude už v nich dále uváděna. Hlášení posílejte na adresu: Ing. Jan Franc, V rovinách 894, 147 00 Praha 4.

OK1VAM

RADIODÁLNOPISNÝ PROVOZ

Poslední závod, který bylo možno absolvovat v letošním roce, byl WAEDC RTTY ve dnech 13. a 14. listopadu a hned 1. ledna 1983 se lze zúčastnit Novoročního závodu SARTG, a to ve dvou částech od 0800 do 0930 a od 0930 do 1100 UTC v pásmech 3,5 a 7 MHz. Předává se RST, jméno a text „šťastný nový rok“ v mateřštině účastníka. Za spojení na 3,5 MHz je 1 bod a na 7 MHz 2 body. Spojení s každou stanicí lze opakovat v každé části závodu. Deníky se posílají na OZ2CJ, P.O.Box 717, DK-8600 Silkeborg, Dánsko.

V červnové rubrice jsme komentovali pozdě vyhlášený závod časopisu RTTY Journal. Stanici OK3KII i tak přinesl vynikající úspěch, protože jej v celosvětovém hodnocení vyhrála v kategorii stanic s více operátory a dostala již za to i diplom. Doufáme, že naše účast bude v příštím roce větší.

Opět usíná činnost RTTY na VKV, snad ji opět někdo oživi. Abychom mohli během příštího roku pravidelně a včas informovat o termínech závodů, prosím všechny, kteří mají potřebné informace, o jejich poslání vždy co nejdříve na adresu vedoucího rubriky RTTY, tj. Ing. Z. Procházka, V průčelí 1651, 149 00 Praha 4.

TECHNIKA RTTY

Hlásí se další zájemce o digitální techniku. V pokročilejší etapě je OK2SPS, který také přišel na RZ podrobnější informace. Z korespondence vyplývá, že těch pár prvních vložiček mezi OK je ve vzájemném spojení. I když zatím používané obrazovkové termíny jsou v různém provedení, můžeme očekávat, že některé zkušenosti budou mít obecnou užitečnost. Pište, budeme publikovat.

Ze zahraničí je známa zkušenost, že v okamžiku dostupnosti mikropočítačů došlo k prudkému

vzrůstu počtu jejich majitelů, což ale bylo následováno odlišením zájmu pro zjištění, že základní výbava s omezeným rozsahem paměti dovolí jen základní experimenty a že rozšíření paměti je stejně nákladné jako pořízení vlastního mikropočítače. K tomu přistupuje i fakt, že běžný radioamatér byl obvykle schopný počítač ze stavebnice si postavit, ale postrádal přípravu k sestavení programu. Na to reagovala většina výrobců rychle vydávanými publikacemi s knihovnami programů z různých oborů včetně her. Také u nás bude nutné zabývat se i oblastí tvorby programů. Ale jako u každého oboru bude i tady potřebná praxe a ta bude v počátcích většinou zájemců chybět. Proslýchá se, že stavebnice našeho mikropočítače bude již brzy v prodeji, a to dokonce za přijatelnou cenu. To by bylo nadějně.

V RZ se již psalo o automatické stanici DL1WX. V r. 1978 byla zkoušena v pásmu 145 MHz a teď pracuje pravidelně čtyři dny v týdnu na KV. Podle povolenacích předpisů v NSR musí být stanice pod dohledem, proto při automatickém provozu je v blízkosti vysílače i operátor Jupp. Automatický provoz lze přerušit a vyzvat Juppa k přímému spojení. Jinak je možné zmíněnou stanici využívat k ukládání vzkazů jiné stanici, převzetí takových zpráv a vymazávat je z paměti a lze si nechat vypsát seznam stanic, které byly s DL1WX ve spojení podle zemi, podle posledního písmena ve značce nebo za kterýkoliv měsíc v roce (zařízení totiž představuje i automaticky vedený staniční deník), dále lze získat data přeletů družic OSCAR a informace o stanicích DX, které lze i vložit.

Značný konstrukční problém při zhotovování elektronického dálkopisu představují klávesnice. Máte-li reprodukovatelné řešení, napište nám o něm.

Hezké vánoce a pěkná spojení v roce 1983 přeje a na vaše zprávy se těší. OK1NW

RP·RO

ZÁVOD MÍRU 1982

Závod míru byl letos další závod, který je v kategorii RP započítáván do mistrovství ČSSR v práci na KV a jeho výsledky naleznete v rubrice „KV závody a soutěže“ dnešního čísla RZ. Možnosti k získání dalších bodů pro mistrovství ČSSR však tentokrát využilo pouze 10 posluchačů. Ze zmíněného počtu pouze vítěz je z OK1 a zbývajících 9 RP je z OK2. Ze Sloven-

sku se uvedeného závodu nezúčastnil žádný RP. Je skutečně škoda, že se závodu zúčastňuje tak malý počet kolektivních stanic i RP. Právě v domácích závodech mají možnost získat potřebné provozní zkušenosti právě mladí a začínající operátoři, které později mohou plně využít v důležitých mezinárodních závodech a přispět tak k úspěšné reprezentaci značky OK ve světě. Věřím, že se ve všech kolektivech nad zmíněným problémem zamyslí

a v příštím roce, který je rokem 60. výročí organizované radioamatérské činnosti u nás, přispějí svou účastí v závodech k důstojnému průběhu jubilea. K vlastnímu ročníku letošního Závodu míru je nutné ještě poznamenat, že deníky neposlaly stanice OL7BBY a OK3KXS.

Zvláště operátoři kolektivní stanice OK3KXS se vzhledem k velkému počtu navázaných spojení připravili o přední umístění v závodě a obě uvedené stanice navíc poškodily všechny své protistanice, s nimiž během závodu navázaly spojení.

OK MARATON

Všichni účastníci dlouhodobé soutěže obdrží během prosince od kolektivu OK2KMB tiskopis hlášení pro celoroční hodnocení. Na žádost mnohých OL bude v příštím ročníku soutěže pokusně zavedena také kategorie OL. Pokud se v ní soutěže zúčastní dostatečný počet soutěžících, stane se nová kategorie trvale sou-

částí OK maratónu od r. 1984. Držitelé povolení pro vysílání pod vlastní značkou OL se mohou i nadále zúčastnit také v kategorii RP. V r. 1982 bude hodnocen každý, kdo během roku poslal alespoň jedno hlášení. Dotazy a připomínky k činnosti posílejte na adresu: Josef Cech, Tyršova 735, 675 51 Jaro- měřice nad Rokytnou.

OK2-4857

OK MARATON 1982

Kolektivní stanice – srpen:

OK3KFO	1304	OK1KQJ	1038	OK3KJF	888	OK3KWM	740	OK1KPA	661
OK3RRF	1280	OK3KEX	1024	OK2KQG	752	OK3RRC	706	OK1OAZ	645
OK2KTF	1268	OK1KFB	976	OK1KPP	742	OK1KDZ	692	OK1KRO	573

Celkem hodnoceno 35 stanic.

Posluchači – srpen:

OK1-3265	5619	OK3-26694	1378	OK1-19973	993	OK3-26928	717	OK1-20991	624
OK3-27391	1931	OK3-26041	1318	OK2-4857	824	OK2-19826	634	OK2-17762	598
OK1-21629	1810	OK2-23100	1020						

Celkem hodnoceno 42 stanic.

Posluchači do 18 let – srpen:

OK1-22400	2540	OK1-22214	1864	OK1-22397	1266	OK2-22856	688	OK1-22394	364
OK1-23397	2560	OK2-22509	1386	OK1-23161	929				

Celkem hodnoceno 15 stanic.

OK2KMB



DOŠLO PO UZÁVĚRCE

PODĚKOVÁNÍ, BLAHOPŘÁNÍ A OMLUVA

● K 1. listopadu t. r. odešla v souvislosti s obchodem do důchodu z QSL-slужby URK ČSSR s. Anna Novotná OK1DGD a požádala redakci RZ o zprostředkování jejího poděkování všem našim radioamatérům, kteří pravidelně pomáhali při distribuci lístků v QSL-slужbě. RZ naopak v zastoupení svých čtenářů děkuje Aniče OK1DGD za všechno, co pro československé amatéry udělala během svého působení v URK.

● V letošním roce dovršil nejen sedmdesát let svého věku, ale i padesát let radioamatérské činnosti Otakar Halaš OK2BRR, který po celou uvedenou dobu byl věrný své zálibě v radioamatérství, při níž kromě své nynější značky byl na pásmech slyšet i jako OK2RR, OK3RR, OM2BRR a OK30BRR. Blahopřejeme!

● Podle sdělení OKTŽL, VO radioklubu OK1KPA, měl zmíněný RK pro závod Polní den na VKV 1982 schválenou kótu Šerlich, odkud také závod absolvoval a proto nemohl OK2-13164 najít uvedenou stanici na kótě Devět skal, jak o ní psal ve své reportáži z PD 1982 v RZ 9/1982 na str. 4. Za publikovanou nepřesnost se členům RK OK1KPA omlouváme. RZ

NOVOROČNÍ ZÁVODY

● AGCW HAPPY NEW YEAR CONTEST/EU HNYC je pořádán 1. ledna 1983 od 0900 do 1200 UTC pouze CW v kmitočtových segmentech 3500–3600, 7000–7040 a 14000–14100 kHz s preferovanými kmitočty, 3560, 7030 a 14060 kHz. Závod je pořádán pro stanice s 1 operátorem a neomezenou rychlostí telegrafie s tím, že každé spojení bude uskutečněno v tempu, jaké používá pomalejší stanice. Kategorie: I – max. příkon 500 W, II – max. příkon 100 W, III – max. příkon 10, IV – RP. Výzva: TEST AGCW/EU, členové AGCW doplňují svou značku „...-AGCW“. Kód: RST a pořadové číslo spojení do 001, členové AGCW navíc své členské číslo. Bodování: 1 bod za spojení, s každou stanicí na každém soutěžním pásmu je platné jedno soutěžní spojení; navazují se spojení s evropskými stanicemi podle DXCC. Násobiče: členové AGCW. Celkový výsledek: součet bodů za spojení vynásobený součtem násobičů. Deník musí obsahovat: datum, UTC, pásmo, značky protistanic, kódy vyslané a přijaté, body za spojení, body za násobiče, soutěžní kategorii, celkový výsledek, prohlášení o dodržení soutěžních podmínek, podpis, značku soutěžícího, jméno a adresu. Deník se odesílá před 31. lednem 1983 na adresu: Werner Hennig DF5DD, Mastholter Str. 16, D-4780 Lippstadt, NSR. První tři stanice v každé kategorii obdrží diplom.

● AGCW NEUJAHR'S VHF-CW-CONTEST/HNYC-VHF probíhá 1. ledna 1983 od 1600 do 1900 UTC telegraficky v pásmu 144,000 až 144,150 MHz pro stanice s 1 operátorem v kategoriích: A – výkon do 3,5 W, B – výkon do 25 W, C – výkon nad 25 W. Výzva: CQ AGCW TEST. Kód: RST, pořadové číslo spojení od 001 a čtverec QTH. Bodování: spojení ve vlastním velkém čtverci QTH 1 bod, v sousedních čtvercích 2 body, dále 3, 4 atd. Násobiče: každý velký čtverec QTH a země podle DXCC. Celkový výsledek: vynásobení součtu bodů za spojení součtem násobičů. Nejsou dovolena spojení přes aktivní a pasivní převaděče. Deník před 31. lednem 1983 se posílá na adresu: Edmund Ramm DK3UZ, Postfach 36, D-2358 Kaltenkirchen, NSR.

RZ

.....

Redakce, administrace, expedice a redakční rada časopisu přejí všem čtenářům Radioamatérského zpravodaje všechno nejlepší a hodně štěstí v roce 1983 a se všemi dosavadními čtenáři i s těmi novými se těšíme na setkání nad stránkami příštího ročníku.

.....

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

Prodám TCVR Boubín 80 s ant. GP ve velmi dobrém stavu, TCVR 80 m SSB TTR-1 a budič pro KV VFX-1. Květa Urbánková, pošt. schr. 68, 290 01 Poděbrady.

Prodám TCVR SSB 80 m verze Atlas celotranz. 80 W/12 V s 2x KUY12 s rozm. 31x7x30 cm (5000,-) a **koupím kvalitní TCVR KV (RX, TX) all bands.** Výměna+doplatek možná. SASE. Milan Černý, Zárubova 507/52, 140 18 Praha 4 - Lhotka.

Rádioklub OK3KVU kúpi home made případně továrenský všepásmový TCVR. M. Gazdarica, Partizánska 55/2, 972 51 Handlová.

Koupím TX-RX či TRX 1,8–28 MHz CW/SSB – cena, popis. Tomáš Štěpnička, Fučíkova cesta 2823, 415 01 Teplice v C. 1.

Prodám TCVR UW3DI ve velmi dobrém stavu 3,5–28 MHz CW/SSB 70 W s veškerou dokumentací a příslušenstvím, osobní odběr, cena dohodou. Václav Šindelář, Zápotočského 285, 261 02 Příbram VII.

Koupím IO MM5422 nebo MM5457, x-tal 3,2768 MHz a COS/MOS 7038A. Miloš Macek, gen. Hrušky 25/1215, 709 01 Ostrava-Mar. Hory.

Koupím sov. elmech. filtr EMF-5D-500-0,6S, EMF-9D-500-3V, kvartál z R-105 a R-109, případně rozestavěný TRX UW3DI. Josef Just, Sportovní 534, 664 11 Zbýšov.

Koupím elektronky EL51 nové i starší. Zdeněk Hoffmann, Jiráskova 47, 344 00 Domažlice.

Prodám RX pro pásmo 20 m (700,-), RX E10aK +zdroj+konvertor na 2 m (600,-) a přestavěný E10aK+zdroj pro pásmo 80 m (500,-), vše fb stav. Z. Vosecký, Vítězná 1568, 274 01 Slaný.

Prodám RX Lambda 4 (1000,-) nebo **vyměním** za Avomet, PU 120 apod. Miroslav Grabmüller, Benešova Hora 40, 384 86 Vacov.

Prodám různý radiomateriál. Seznam proti známce. P. Božek, Tomanova 1409, 580 01 Havl. Brod.

Vyměním po dohodě dig. japonský měřič kmitočtu za menší tovární osciloskop min. do 10 MHz. A. Posekaný, Skupova 718, 386 01 Strakonice.

Vyměním dips RFT za IO SL621 ev. 2 ks a doplatím; IO 7472, 7474, 7453, MAO403, MAA/23, 725 za větší množství x-talů B70 a B400 nebo **prodám** (15,-, 15,-, 15,-, 20,-, 60,-, 100,-) a **koupím**. Jan Mašek, Tašovice 145, 360 07 Karlovy Vary.

Prodám nový osciloskop N-313 (1800,-) – pouze písemně. F. Galus, Hraniční 31, 777 00 Olomouc.

Koupím síťový zdroj, dokumentaci a zástrčku pro RM-31. O. Halaš, pošt. schr. 3, 616 00 Brno 16.

Prodám TCVR TTR-1/15 W+zdroj – fb stav, pošlem foto (2800,-), továrenský vlnomer 4–5 GHz (400,-), orig. statív na parabolu (300,-). Viliam Michalech, ul. CSA 189/13, 967 01 Kremnica; telefon 92 62 95.

Koupím TCVR all bands CW/SSB (UW3DI, HW-101 apod.). Karel Dvořák, Mánesova 744, 572 01 Polička.

Prodám TX třídy C (500,-). J. Svarec, 593 01 Bystřice n. P. 934.

Prodám elky 1H33 (1R5T), 1F33 (1T4T), 1L34, 1L33 (1S4T) – à 10,- a optoel. člen Texas TIL111 (150,-). Miloslav Rajchl, Leninova 53, 415 01 Teplice.

Prodám osazené desky na sedmimístný čítač s předvolbou do 20 a 100 MHz včetně zdroje, předvedu v chodu a cena podle dohody; krytaly na prop. ovládnání 2. kanál nové (à 90,-); 2 filtry CW+SSB, x-tal LSB, USB, CW 6660 kHz (500,-), Vladimír Julius, Sokolovská 123, 323 16 Plzeň; telefon 22 57 26.

Hledám základní informace o RX R-309, **koupím RX** pro střední vlny, konvertor 28 MHz, elky 6K3, 6S2P, 6C31, 6F31, EL84 a **prodám** kalibrátor 10 el. s vak. ovládnání 200 kHz v term. (500,-). V. Janský, Snopkova 481, 140 18 Praha 4.

Koupím x-taly B900, L2500; MC135OP, LQ410, aripot M1. Zdeněk Puchinger, B. Martinů 30, 773 00 Olomouc-Týneček.

Koupím TCVR 2 m SSB. Otto Rajtar, 951 71 Velčice 133.

Prodám TCVR tov. výroby CW/SSB all bands – osobný odběr, cena dohodou. A. Klabník, Ulbrichtova 2, 851 02 Bratislava.

Prodám TCVR CW 80 m/input 18 W; část RXu podľa AR 9/77, filter 4Q 8550 kHz (700,-); zdroj k TCVRu (100,-) a **kúpím** NE555, CA-3028A, KFW16A, MC1496. Lubomír Schreiter, Kamenice 1181/77D, 024 01 Kysucké N. Mesto.

Prodám kvalitní RX 1,5–24 MHz+elky+schéma, RX 24–184 MHz+dokumentací a HB9CV 145 MHz. J. Krákor, Brigádníků 1497/307, 100 00 Praha 10; tel. 775 94 31.

Koupím UKwE Emil v pův. stavu a filter SFD 455. Alena Frömmelová, Paleckého 180, 473 01 Nový Bor.

Prodám tovární ant. typ GP H+Z 14–21–28 MHz+koax. 30 m (1500,-), kalibrátor k Lambdě 5 (200,-), EMF 500 kHz 600 Hz (300,-), vše na TCVR Atlas podle RZ 2/78 rozestavěno (1800,-), transvertor 28/144 MHz AR 10/80 (800,-), RV12-P2000 15 ks (30,-) a **koupím TCVR all bands** tovární QRP přednost, elky S2001 a 6146. Zdeněk Procházka, Zupkova 1410, 149 00 Praha 4 - Opatov.

Koupím pl. spoje nebo klíše na čísl. stupnici z RZ 6/81 a **prodám** mgf B4 (950,-). T. Chmura, koleje Strahov XI/309, 160 17 Praha 6.

Kúpím prevádzky schopnú Lambda 5, príp. i s menšou závadou. Jozef Marcinčák, Jasenov I. 21, 066 01 Humenné.

Koupím BLY94 i výkonnější tranzistor na VKV. Milan Novák, Obr. míru 708, 742 21 Koprivnice.

Koupím nutně skleněnou projekční stupnici pro RX K-13A nebo i vrak oscilátorového dílu a 6C2P, 6F31 a 6F32. F. Mach, Jiráskova 473, 417 05 Osek.

Nutně potřebuji 1 ks IO SN7432 nebo ekvivalent a dále koupím Callbook. Ing. Jiří Pícka, Bezděkov 67, 594 01 Velké Meziříčí.

Prodám přenosný TRX 2 m CW/SSB, výkon 0,1 W+PA 1 W s vestavěným aku. zdrojem+nabíječ (3000,-), přenosný TRX 80 m SSB, výkon 10 W, s vestavěným síť. zdrojem a reproduktorem (2500,-). Karel Štefl, Braunova 1407, 274 01 Slaný.

Prodám RX EK10, EL10 (400,-). V. Váňa, Tyršova 438, 250 91 Zeleneč.

Prodám kalk. TI-58 málo použitú s dvojnásobnou kapacitou ako TI-59 (6200,-), nemecké a české manuály – originálne balenie. Ing. Attila Darányi, Bogorodická 15, 984 01 Lučenec.

Koupím kvalitní manipulátor pro elbug, časo-vače 555 (556), slíd. a styroflexové C, C se záporným Tk (i trimry), ladicí C. J. Semrád, blok 4/pokoj 226, kolej ČVUT Strahov, 160 17 Praha 6.

Prodám nový stereokompakt. systém NZK 150 (pův. cena 6500,-)+2 ks reproduktorů (vše 5000,-). Oldřich Pácalt, Liberecká 40, 466 01 Jablonec n. N.

Kúpím RX KV 1,6–28 MHz podľa AR 9/77 alebo podobný a BFR91. František Hrudka, 027 44 Tvrdošín 123/4.

Koupím EMF 5D-500-0,6S, případně **vyměním** za EMF 9D-500-3V nebo 3N+nosná. Ing. Jiří Němec, Hrdlovka 116, 419 01 Duchcov.

Prodám DU10 s pouzdrém (1000,-). Ing. M. Gross, Merhautova 94, 600 00 Brno, tel. 67 00 36.

Koupím x-taly vhodné pro FM převaděče. L. Veverka, Leninova 102, 602 00 Brno, tel. 49 66 43.

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

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

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

Expedice: Josef Patloka OK2PAB, Hochmanova 2, 628 00 Brno.

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

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

Dohlédací pošta Brno 2.

TESLA VÁM RADÍ



ELEKTRONIKA MLÁDEŽI

TESLA ELTOS o. p., závod Praha, středisko služeb Pardubice a jeho zásilková služba připravily seznam kompletovaných stavebnic, jejichž realizace naplní zajímavým způsobem volný čas nejen mládeži, ale i dospělým. Dnešní nabídka navazuje na předcházející v minulých číslech.

- Světelné relé AR-A9/77 – (1) – ve spojení s el. počítadlem počítá předměty, procházející osoby a při setmění rozsvěcuje světla apod., konstrukce ze součásti STTM – 122,30 Kčs.
- Přerušovač s automatickým vypínáním AR-A9/78 – (1, 4) – zařízení se samo zapojuje za tmy či za snížení viditelnosti a za denního světla se rozpojí. Upozorňuje na překážku v silniční dopravě, zabráňuje spadnutí do výkopu apod. – 64,50 Kčs.
- Poplachové zařízení pro rekreační budovy AR-A9/78 – (2) – elektronický hlídač objektu, zařízení i automobilu – 240,00 Kčs; včetně relé – 314,60 Kčs.
- Jednopovelová ovládací souprava WS-11 vysílač M-4/78 – (2) – zařízení pro bezdrátové ovládání modelů a jiných zařízení – 140,50 Kčs.
- Jednopovelová ovládací souprava WS-11 přijímač M-4/78 – (2) – zařízení pro bezdrátové ovládání modelů a jiných zařízení – 164,10 Kčs.
- Sensorové tlačítko (vypínač) AR-A9/79 – (1) – tranzistorové zapojení vhodné pro spínání a vypínání tranzistorového přijímače, světla ve stanu apod. – 30,00 Kčs; sensorový vypínač – 45,30 Kčs.
- Elektronický gong AR-A5/80 – (1) určeno pro montáže zvukových efektů do programů i jako domovní zvonek – 70,80 Kčs.
- Elektronická siréna – (1, 4) – siréna vydává kolísavý tón podobný tónu sirény záchranné služby – 73,00 Kčs.
- Elektronický metronom AR-A1/81 – (1, 4) – metronom napájený ze sítě najde široké použití při hudební výchově, udává takt zvukově i světelně, taktovací rychlost lze nastavit – 107,20 Kčs; včetně skříňky z termoplastu – 117,20 Kčs.
- Elektronický metronom na baterie AR-A12/81 – (1, 4) – metronom umožňuje plynule měnit četnost impulsů, je napájen ze tří plochých baterií, které při jednohodinovém denním provozu vydrží 1 rok – 181,70 Kčs.
- Optický synchronizátor elektronického blesku AR-A12/81 – (1, 4) – synchronizátor automatickým zábleskem prvního přístroje spouští druhý přidavný blesk – 54,50 Kčs.



Kompletované stavebnice jsou rozděleny do druhů: zdroje a měřicí technika, nízkofrekvenční technika, vysokofrekvenční technika, konstrukce pro všeobecné hobby a pro motoristy.

Obsáhlá nabídka je uveřejňována postupně a u každé stavebnice je legenda: (1) – pro začínající amatéry, (2) – pro pokročilé amatéry, (3) – pro vyspělé amatéry, (4) – v současné době kompletovaná stavebnice.

Objednávky posílejte na adresu: TESLA ELTOS, zásilková služba, Palackého 580, 530 02 Pardubice; telefon 285 63, sklad VO 285 62.