



Obsah

Klubové zprávy

Zpráva o činnosti Českého radioklubu za období od posledního sjezdu.....	2
HAM spirit.....	6
Jak jsme hospodařili.....	7
Zprávičky.....	7
Informace krajského manažera ČRK pro Středočeský kraj..	8
O činnosti revizní komise ČRK.....	8
Vzpomínka na Milana Prokopa OK2PP.....	9
„Holice 2004“ v kostce.....	9
Informace o zasedání stálé KV komise IARU Region I.....	10
Silent key OK2ZULV, OK1BIZ, OK1DZ, OK1IJ, OK1VCW.....	10

Začínajícím

Experimenty z elektroniky - 5.....	
Návrh budících stupňů.....	11
Použití tyristorů.....	12

Jamboree On The Air 2004.....	13
-------------------------------	----

Radioamatérské souvislosti

Logovací program pro závody SD.....	14
Dvorany slávy CQ.....	16
Jak je stará Morseovka?.....	16

Provoz

Radiodálnopis s programem MMTTY.....	17
Ozvěny KV signálů s velkým zpožděním.....	20
DX LAB - program pro DXmany.....	21
Stanislav Blažka, OK1MS - WAZ EME No. 1!.....	23
Polní den 2004 a TVI.....	24

Technika

Širokopásmový přijímač - skener Icom IC-R20.....	25
PA KL500 střizlivě.....	27
Posloucháme na externí reproduktory - 3.....	28

Závodění

Kalendář závodů na VKV.....	30
Nevzdávejte nic předem!.....	30
Podmínky OK-OM DX Contestu 2004.....	30
Kalendář závodů na KV.....	32

Výsledky závodů

Polní den mládeže na VKV 2004.....	30
WAE DX Contest 2003 CW, SSB, RTTY.....	31
Závod VRK 2004.....	31
CQ WW DX Contest 2003 - CW, SSB.....	33
Holický pohár 2004.....	34
OK-OM DX Contest 2003.....	35

Různé

Soukromá inzerce.....	8, 34
opravy 2004-5.....	34

RADIOAMATÉR

Časopis Českého radioklubu pro radioamatérský provoz, techniku a sport

Vydává: Český radioklub prostřednictvím společnosti Cassiopeia Consulting, a. s.
ISSN: 1212-9100.

Tisk: Tiskárna Printo, s. r. o., Dům Jára da Cimrmana II, Gen. Sochora 1379, 708 00 Ostrava.

Distributor: Send Předplatné s. r. o.; SR: Magnet-Press Slovakia, s.r.o.

Redakce: Radioamatér, Vlastina 23, 161 01 Praha 6, tel.: 241 481 028, fax: 241 482 028

WEB: www.radioamater.cz, e-mail: redakce@radioamater.cz, PR: OK1CRA.

Na adresu redakce pošlete veškerou korespondenci související s obsahem časopisu (příspěvky, výsledky závodů, inzeráty, ...) - vše nejlépe v elektronické podobě e-mailem nebo na disketě (na požádání zašleme disky zpět).

Šéfredaktor: Ing. Miloš Prostecký, OK1MP.

Výkonný redaktor: Martin Huml, OK1FUA.

Stálý spolupracovník: Jiří Škácha, OK1DMU.

Redakční rada: předseda: Radmil Zouhar, OK2ON, členové: Petr Voda, OK1IPV, Martin Korda, OK1FLM.

Sazba: Alena Dresslerová, OK1ADA.

WWW stránky: Zdeněk Šebek, OK1DSZ.

Vychází periodicky, 6 čísel ročně. Toto číslo bylo předáno do distribuce 21. 9. 2003.

Uzávěrka příštího čísla je 18. 10., distribuce 15. 11. 2004

Předplatné: Pro členy Českého radioklubu je časopis bezplatnou členskou službou. Další zájemci jej mohou objednat na adrese redakce. Roční předplatné pro r. 2004 v ČR činí 288,- Kč (48,- Kč za číslo), v SR 342,- Sk (57,- Sk za číslo). Předplatné pro ČR zabezpečuje redakce. Předplatné pro Slovenskou republiku zabezpečuje: Magnet - Press Slovakia, s.r.o., Teslova 12, P. O. Box 169, 830 00 Bratislava 3, tel. / fax 00421 2 44 45 45 59 (předplatné), 00421 2 44 45 45 28 (administrativa), fax: 44 45 46 97, e-mail: magnet@press.sk.

Český radioklub (zkratkou ČRK) je sdružením občanů, které sdružuje zájemce o radioamatérské vysílání, techniku a sport v ČR. Je členem Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

Předchozí předsedové: Ing. Karel Karmasin, OK2FD (1990 jako předseda přípravného výboru), Ing. Josef Plzák, OK1PD (1990-1991).

Předseda ČRK: Ing. Miloš Prostecký*, OK1MP (1991-dosud), zástupce ČRK v IARU a diplomový manažer.

Členové Rady ČRK: místopředseda: Jan Litomský*, OK1XU, zástupce předsedy: Ing. Jaromír Voleš*, OK1VJV, hospodář: Stanislav Hladký*, OK1AGE, manažer PR: Svetozar Majce*, OK1VEY, VKV kontaktní manažer: Ondřej Koloničný, OK1CDJ, VKV manažer: Mgr. Karel Odehnal, OK2ZI, předseda redakční rady časopisu: Radmil Zouhar, OK2ON, KV manažer: Martin Huml, OK1FUA, manažer pro mládež a začínající amatéry: Vladislav Zubr, OK1IVZ, členové: Petr Voda, OK1IPV, Ing. Jiří Suchý, OK2SJI, Martin Korda, OK1FLM, Antonín Kříž, OK1MG, Ing. Milan Gregor, OK2TSE. Poznámka: * ... člen výkon. výboru ČRK.

Další koordinátoři a vedoucí pracovních skupin: koordinátor FM převaděčů: Ing. Miloslav Hakr, OK1VUM, koordinátor majáků: Ing. František Janda, OK1TH, vedoucí pracovní skupiny pro HST:

Martin Kumpošt, OK1MCW, vedoucím reprezentačního družstva HST: Alek Myslík, OK1AMY, koordinátor AMSAT: Ing. Miroslav Kasal, OK2AQK, koordinátor ARDF: Ing. Jiří Mareček, OK2BWN, radioamatérský záchranný systém: Viktor Machek, OK1UOS.

Poznámka: ČRK jako člen IARU spolupracuje s dalšími radioamatérskými organizacemi v ČR; ne všichni koordinátoři jsou členy ČRK.

Revizní komise ČRK: předseda: Ing. Milan Mazanec, OK1UDN, členové: Jiří Štícha, OK1JST, Silvestr Hašek, OK1AYA.

Sekretariát ČRK: tajemník a tiskový mluvčí: Petr Čepelák, OK1CMU, ekonomka: Libuše Ermlová.

QSL služba ČRK - manažeri: Dr. Vojtěch Krob, OK1DVK, Lýdia Procházková, OK1VAY, Lenka Zabavíková.

Kontakty: Český radioklub, U Pergamenky 3, 170 00 Praha 7, IČO: 00551201, telefon: 266 722 240, fax: 266 722 242, e-mail: crk@crk.cz, QSL služba: 266 722 253, e-mail: qsl@crk.cz, PR: OK1CRA@OKOPRG.#BOH.CZE.EU, WEB: http://www.crk.cz. Zásilkou pro QSL službu a diplomové oddělení: Český radioklub, pošt. schr. 69, 113 27 Praha 1.

Krajští manažeri ČRK

Kraj	Jméno, adresa a kontaktní údaje
Pražský	Otakar Pekař, OK1TO , Raisova 7, 160 00 Praha 6 224 311 412, 602 328 542, ok1to@volny.cz
Středočeský	Leoš Linhart, OK1ULE , Na Výsluní 1296/8, 277 11 Neratovice 604 801 488, ok1ule@centrum.cz
Jihočeský	Ing. Petr Draxler, OK1AYU , Minská 2778, 390 05 Tábor 381 254 166, draxler@sous.cz
Plzeňský	Pavel Pok, OK1DRQ , Sokolovská 59, 323 12 Plzeň 737 552 424, ok1drq@quick.cz
Karlovarský	Pavel Jindra, OK1PJX , Gorkého 7, 360 01 Karlovy Vary 777 857 070, paja@students.zcu.cz, ok1pjx@okOppl
Ústecký	Jiří Štícha, OK1JST , Voskovcova 2751/10, 400 11 Ústí nad Labem 475 621 897, 723 261 866, sticha@pds.unl.cdmail.cz
Liberecký	Jiří Knejfl, OK1UON , Sadová 15, 466 01 Jablonec nad Nisou 483 318 623, 605 701 507
Královéhradecký	Bedřich Sigmund, OK1FXX , nám. Republiky 100, 544 01 Dvůr Kr. n. L. 603 548 542, sigmund@elli.cz
Pardubický	Bedřich Jánásky, OK1DOZ , Družby 337, 530 09 Pardubice 466 643 102, ok1kpa@qsl.net
Vysočina	Stanislav Burian, OK2BPV , Břežinova 109, 586 01 Jihlava 567 313 713, stabur@volny.cz
Jihomoravský	Ondřej Pavelka, OK2PTA , Jilová 35, 639 00 Brno 603 544 506, onpa@seznam.cz
Zlínský	Jana Vroubková, OK2MAJ , Chelčického 716, 763 02 Malenovice - Zlín 4 577 105 716, 601 502 087, vroubek@razdva.cz
Olomoucký	Karel Vrtěl, OK2VNI , Lužická 14, 779 00 Olomouc 585 411 513, 585 223 233, technika@ddmolomouc.cz
Moravskoslezský	Ing. Milan Gregor, OK2TSE , J. Matuška 34, 700 30 Ostrava-Dubina 596 723 415, milangregor@volny.cz

Na obálce: WAZ na 2m první na světě byl vydán Stanislavu Blažkovi, OK1MS (viz článek na str. 23). Program SD pro vedení soutěžních deníků na KV od EI5DI (viz článek na str. 14). Holické setkání (viz článek na str. 9 a vnitřní straně obálky). Program pro DXmany DX LAB (viz článek na str. 21).



Zpráva o činnosti Českého radioklubu za období od posledního sjezdu

Ing. Miloš Prostecký, OK1MP, předseda Českého radioklubu, ok1mp@volny.cz

Vážení přátelé,

po čtyřech letech Vám opět předkládám zprávu o činnosti Českého radioklubu, abyste mohli posoudit, co jsme za uplynulé období dělali správně, v čem se nám nedařilo, ale hlavně jak dál v našem radioamatérském hnutí.

Sekretariát ČRK

V období od minulého sjezdu sekretariát průběžně zabezpečoval organizačně i administrativně chod naší organizace včetně hospodářské agendy. Má sídlo v Praze 7, U Pergamenky 3. V letošním roce byla přijata nová pracovnice, která po zapracování nahradí od 1. ledna 2005 účetní paní Ermlovou, která odchází do důchodu. Nesporným faktem zůstává, že pí Ermlová svým přístupem ke své práci byla v uplynulých letech velkým přínosem ČRK.

Práce tajemníka ČRK a tím i částečně chod sekretariátu byly poznamenány do konce roku 2001 vážným onemocněním tajemníka Jindry Güntera, OK1AGA. Proto již v srpnu 2001 jmenovala Rada tajemníkem s platností od 1. ledna 2002 jeho asistenta Petra Čepeláka, OK1CMU, který prakticky již tuto funkci vykonával.

Sekretariát zabezpečoval každoroční účast stánku ČRK kontakt s nejširší radioamatérskou veřejností na největším setkání v ČR v Holicích. Stánek ČRK byl rovněž na zahraničních setkáních v německém Friedrichshafenu.

Každoročně je sekretariátem zpracovávána náplň tematických programů vyhlášených MŠMT s cílem zabezpečit jejich plněním alespoň část financí pro činnost naší organizace ze státních prostředků. V plné míře se nedaří získávat prostředky na státní reprezentaci. I když máme mistrovství světa v práci na KV, není možno splnit jednu z podmínek - předložit MŠMT výsledky do jednoho měsíce po konání soutěže. Státními odbornými orgány je jako disciplína se státní finanční podporou na reprezentaci uznána jediná radioamatérská disciplína - sálová telegrafie (HST).

Sekretariát též pomáhá krajským manažerům, kteří o to požádají, při zajišťování a uzavírání smluv na granty. Podle Organizačního řádu nemají krajské články právní subjektivitu, proto také účetní záležitosti musí zajišťovat sekretariát ČRK.

Organizační, vzdělávací a informační aktivity

Každým rokem se podílíme na zabezpečení soutěží dětí a mládeže v radioelektronice, včetně mistrovství ČR, a to jak finančně, tak také po organizační stránce. Od roku 2001 jsou tyto soutěže výhradně řízeny pracovní skupinou ČRK pro mládež a začínající. Institut dětí a mládeže MŠMT od podílu na těchto soutěžích, zejména z finančních důvodů, odstoupil.

Až do roku 2002 ČRK každoročně prostřednictvím svého největšího klubu, radioklubu OK2OZL, organizoval kurs operátorů amatérských rádiových stanic v Otrokovicích, který sloužil ke kvalitní přípravě ke zkouškám na OK. V poslední době si však řada účastníků tyto kurzy pletla s dovolenou, proto bylo od nich ustoupeno. ČRK však i nadále finančními příspěvky pro mládež podporuje Radioamatérské školy, které pravidelně pořádá radioklub OK1KHL v Holicích.

Prostřednictvím vysílače OK1CRA jsou - vyjma letních prázdnin - prakticky každý týden předávány nejrůznější informace celé naší radioamatérské veřejnosti. Nové vybavení vysílací místnosti zajišťuje kvalitnější signál OK1CRA.

WWW stránky ČRK vznikly v roce 1997 jako jedny z prvních v členských sdruženích IARU. Slouží jako informační zdroj o radioamatérském hobby pro veřejnost, jako on-line základní kompendium znalostí o radioamatérství a jako organizační věstník ČRK. Jsou zde vystavovány zápisy jednání rady i výkonného výboru, podstatná korespondence a jiné dokumenty, rozpočty i uzávěrky. Na WWW stránky navazuje měsíční Bulletin ČRK, který je šířen také do sítě PR - v této souvislosti je třeba poděkovat OK1IVU, který se šířením do sítě PR pomáhal. Porovnáním s jinými organizacemi IARU, se státními, obecními a jinými veřejnými subjekty i s jinými zájmovými organizacemi v ČR je ČRK informačně jednou z nejotevřenějších organizací vůbec, což je možné také díky jeho internetovým stránkám. Tyto stránky byly mnohokrát oceněny i ze zahraničí.

Další z informačních médií je členský časopis. Je to klubový časopis RADIOAMATÉR, který na základě výběrového řízení zajišťuje od roku 2000 firma Cassiopeia Consulting a. s. s výkonným redaktorem Martinem Humlem, OK1FUA. I když i v tomto časopise občas zařadí tiskařský šotek, což je dáno nedostatkem spolupracovníků, kteří by se dané problematice věnovali, je časopis pro radioamatérskou veřejnost přínosem.

Krajské uspořádání ČR a struktura ČRK

Minulý sjezd ČRK přijal nový organizační řád, který připravil situaci pro možnou decentralizaci struktury ČRK. Proto v roce 2001 proběhlo několik akcí, které měly organizačně zabezpečit přechod k novému uspořádání ČRK tak, aby byly vytvořeny samostatné krajské pobočky či sekce v čele s krajskými manažery. Tyto organizační složky měly být partnery nově vznikajícím sportovním komisím při krajských úřadech. Hlavní důvod byl ten, abychom byli připraveni na změny financování při rozdělování státních dotací.

Proto Rada ČRK jmenovala zatím krajské zmocněnce ČRK s úkolem zabezpečit v průběhu roku 2001 krajská shromáždění, která by zvolila řádné krajské manažery. To se prakticky ve všech krajích (až na výjimku - Plzeňský kraj) podařilo, i když někde byl tento proces provázen obtížemi. Úkolem krajských manažerů bylo navázat spolupráci zejména se zástupci SSS ČR (dříve STSČ) v krajských orgánech.

Díváme-li se na tyto aktivity s delším odstupem, je zřejmé, že předpoklady nebyly naplněny. Rada ČRK se snažila oživit činnost krajských manažerů ČRK tím, že na výjezdní zasedání v Hradci Králové v letech 2003 a 2004 svolávala porady krajských zástupců. Těchto porad se zúčastnil vždy jen zlomek zástupců (5 ze 14 krajů), přičemž ostatní se ani neomluvíli. Přitom se zde nabízel možnost výměny zkušeností se získáváním dotačních peněz v jednotlivých krajích.

Situace je totiž případ od případu velmi odlišná. Na úrovni krajů existují různé organizace, se kterými je nutno komunikovat. Komplikací je i to, že kraje opustily systém "jednoduchých" příspěvků a vypisují různé programy, na které potom

poskytují granty. Problém je v tom, že se málo programů týká naší činnosti a navíc kraje přecházejí na model udělování grantů s finanční spoluúčastí, kde tato spoluúčast může dosahovat desítek procent. Zde může pomoci ČRK, který by toto po předchozí dohodě se žadatelem mohl zabezpečit.

Také předpoklad vytvoření krajských poboček ČRK nevyšel. Členská základna tuto myšlenku neakceptovala. Do jaké míry je to dáno celkovou situací, ukáže teprve budoucnost.

Z těchto důvodů Rada ČRK rozhodla o volbě delegátů podle předchozího vyzkoušeného systému a problém změny organizační struktury bude posuzován v delším časovém úseku. Další vývoj ukáže, jak tento problém optimálně řešit. Zároveň předpokládáme diskusi k tomuto tématu na sjezdu ČRK.

Členská základna a členské příspěvky

Poslední sjezd rozhodl o zdvojnásobení členských příspěvků z nepřiměřeně malé částky 200 Kč na jen o něco méně nepřiměřených 400 Kč ročně základního příspěvku. Nepochybně i díky tomu poklesl do roku 2003 počet členů z cca 4100 na 3100 a vrátil se tak na přibližný počet v roce 1996. O odpovídající počet však nestoupil počet těch, kdo si hradí QSL službu samostatně či prostřednictvím jiné radioamatérské organizace. ČRK tedy neopustil aktivní radioamatéry, ale skupina sympatizantů, pro něž členské služby ČRK nemají praktický význam. Samozřejmě i této skupiny členů je škoda. Naopak nárůst počtu členů, jak ukazuje následující tabulka, je u těch věkových skupin, které z členství v ČRK mají větší výhody.

Počty členů v letech 2000 až 2004

Tabulka vyjadřuje konečné počty členů, kteří zaplatili příspěvky, podle věkových kategorií.

	2000	2001	2002	2003	2004
plné příspěvky	2748	2262	2128	1827	1703
důchodci	991	1060	1036	1033	1077
do 26 let věku	293	230	185	150	209
do 15 let věku	61	65	73	70	71
celkem	4093	3617	3422	3080	3060

Jakkoli řeč o nepřiměřeně nízkém členském příspěvku je nepopulární, je třeba znovu a znovu připomínat, že ČRK různými cestami podporuje zájmy svých členů ročně částkou vyšší než 1000 Kč na hlavu, v čemž nejsou zahrnuty vlastní organizační výdaje ČRK. To je možné jednak díky (stále klesajícím) příspěvkům státu či výnosům a.s. Sazka, ve větší míře však hlavně díky dobrému hospodaření s majetkem, získaným po bývalém Svazarmu. Tento majetek naší organizace nejen přiměřeně stabilizuje, ale umožňuje zejména, aby přizpůsobování výše členských příspěvků všeobecnému růstu nákladů probíhalo daleko pomaleji, než odpovídá vnější ekonomické realitě. Již jen dubnový zákon o DPH znamenal zdražení řady zboží a služeb. K tomu pak přistupuje i nutnost přihlásit se za plátce DPH pro organizace, jako je ČRK.

QSL služba ČRK

Na činnosti QSL služby se v současné době podílejí tři pracovníci: Dr. Vojtěch Krob, OK1DVK, pí Ludmila Procházková, OK1VAY, a pí Lenka Zabavíková. Rostoucí množství QSL lístků, které bylo třeba třídit a rozesílat, vyvolalo již před posledním sjezdem potřebu přijmout zásady pro činnost QSL služby. QSL služba zajišťuje rozesílání QSL lístků do přibližně 200 QSL služeb celého světa. Pokud jde o QSL manažery, pak

pouze těm, u kterých se v minulosti prokázalo, že QSL lístky potvrzují, aniž požadují zaslání IRC nebo USD. Adresy QSL služeb vydává IARU. Pokud se tedy z nějaké adresy zásilka vrátí, pak buď QSL služba zanikla, nebo si zásilku ve stanoveném termínu nevyzvedla. V žádném případě to není vinou pracovníků naší QSL služby.

QSL služba v průměru zpracovává týdně cca 55 kg QSL lístků dovezených z poštovní schránky a zhruba 60 kg předává poště k rozeslání adresátům – ročně tedy přes 5 tun. QSL službu využívá více než 4000 radioamatérů České republiky, z nichž mnozí mají více než jednu značku. Vzhledem k tomu, že lístky jsou v průměru rozesílány čtyřikrát do roka, QSL služba pak během roku musí vyexpedovat přibližně 15 tisíc tuzemských zásilek. Vzhledem k výhodnějším cenám těžších zásilek jsou QSL lístky do zahraničí zaslány až po dosažení určité hmotnosti, která je stanovena podle průměrného množství lístků odesílaných do dané lokality.

QSL služba ČRK, na rozdíl od většiny zahraničních služeb, je přístupná všem radioamatérům České republiky. Jako každou službu je však nutné – i v případě služby QSL – danou činnost zaplatit. Členové ČRK mají posílání lístků zdarma jako členskou výhodu této organizace. Ostatní radioamatéři mohou využívat QSL službu za paušální poplatek, který se každoročně stanovuje na základě průměrných nákladů na jednoho uživatele QSL služby za uplynulý rok. Na tomto místě je nutno upozornit, že v souvislosti s novým zněním Zákona o DPH bude pravděpodobně nutno k poplatkům za tuto službu účtovat i DPH.

Existují i jiné principy, než na kterých je postavena QSL služba ČRK. Například model DARC je postaven na tom, že QSL jsou odesílány na určené radiokluby v jednotlivých DOK a tam si je radioamatéři vyzvedávají.

Diplomová služba

ČRK vydává tradiční diplomy S6S a P75P. Dále je vydáván diplom 100-ČS, který je vydáván v několika variantách, mimo jiné i za spojení pouze na VKV. Další diplom je ČS-DX. Diplomová služba zajišťuje i kontrolu QSL pro zahraniční diplomy a zprostředkovává žádosti o diplomy WAC, které jsou vydávány pro členy členských organizací IARU. Po přibližně dvouletém vyjednávání s ARRL jsem pak v červnu tohoto roku získal akreditaci ARRL pro „check point“ ČRK pro kontrolu QSL lístků pro diplom DXCC.

Nyní bych se chtěl věnovat dalším specifickým problémům nebo činnostem:

K nemovitostem

Rada pokračovala v kultivaci nemovitého majetku, kterým ČRK disponuje. Postupně byly dokončeny rozhodující opravy budovy v Ústí nad Labem, kde lze nyní provádět jen udržovací práce, v Jablonci nad Nisou byla opravena střecha a částečně též fasáda, ve Žďáru nad Sázavou terén dvora, oplechování střechy a dílčí porušení střešní krytiny, v Holicích generálně opravena střecha, ve Svitavách má proběhnout výměna topných kotlů a opravy střech. Ve Svitavách se také daří dosáhnout nápravy dřívějších nevýhodných smluvních vztahů a z budovy nyní plyne přiměřené nájemné.

Ačkoli v současné době s rostoucí nabídkou obecně klesá nájemné z nebytových prostor, podařilo se ČRK při prodloužení nájemních smluv, které v některých objektech vypršely, dosáhnout zvýšení nájemného zhruba odpovídajícího inflaci.

I když údržba, správa a pojištění nemovitostí znamenají pro ČRK samozřejmě i výdaje, celkový výnos je podstatně převážuje a je stálým a spolehlivým zdrojem příjmů.

Rada

Na minulém sjezdu byla zvolena patnáctičlenná Rada ČRK, která se scházela třikrát ročně. Výkonný výbor se scházel minimálně jednou za dva měsíce, většinou za účasti dalších členů Rady. Během celého volebního období se vzdali funkce S. Endler, OK2ISZ, za nějž byl do Rady ČRK již 27. 3. 2001 kooptován D. Müller, OK2MDW, kterého v půli funkčního období nahradil ing. Milan Gregor, OK2TSE. Funkce v Radě pro zaneprázdnění se vzdal i P. Slaviček, OK1WWJ, kterého nahradil Ondřej Kolonichý, OK1CDJ.

Celému kolektivu Rady i revizní komise bych touto cestou chtěl poděkovat za čas věnovaný ve prospěch celého Českého radioklubu. Zápisy z jednotlivých zasedání byly pravidelně zveřejňovány na internetových stránkách Českého radioklubu.

SSS ČR (dříve STSČ) a ČRK

Český radioklub se významnou měrou podílel na činnosti Sdružení sportovních svazů ČR (dříve STSČ).

Výkonným orgánem SSS ČR je Rada sdružení, ve které ČRK zastupoval ing. Miloš Prostecký, OK1MP, předseda ČRK, v případech jeho nepřítomnosti pak ing. Jaromír Voleš, OK1VJV.

SSS ČR zastřešuje 17 členských svazů a profiluje se vůči státní správě a vůči dalším organizacím zejména v tělovýchově a sportu.

Význam účasti ČRK v Radě SSS ČR:

1. V rámci SSS ČR jsme napojeni na financování ze státního rozpočtu. Jedná se zejména o dotace z MŠMT, které formou příspěvků na provoz a investice umožňují realizovat v ČRK některé zajímavé projekty (údržba FM převaděčů a sítě Packet Radia), technické soutěže mládeže a pod.
2. V rámci STSČ získáváme další finanční zdroje z hospodářských výsledků SAZKY a.s. Tyto finance jsou zajímavé tím, že je můžeme volně použít – jejich použití není přesně určeno (jako u peněz z MŠMT).
3. Peníze získané z aktivit STSČ, zejména prodej majetku, nájemné apod. Jde o jednorázové příspěvky, jejichž objem se nedá předem určit a mají klesající tendenci.

Zhodnocení účasti ČRK v SSS ČR:

Důležitým aspektem členství ČRK v SSS ČR je spolupráce se státní správou a dalšími občanskými sdruženími v tělovýchově a sportu. Tato činnost bude v příštích letech svůj význam stále zvyšovat. V minulém období se jednoznačně prokázalo, že jen větší celek může účinně korigovat některé negativní postoje ministerských úředníků rozhodujících o přidělování finančních prostředků.

Velmi úspěšná byla i prezentace ČRK na setkání akcionářů akciové společnosti Sazka, které se konalo 2. 10. 2003 v Uherském Hradišti. Je nutné poděkovat zástupcům radioklubů OK2OZL ze Zlína a OK2KYD z Uherského Hradiště, kteří tuto ukázkou realizovali.

Odborná činnost:

Monitoring

V oblasti monitoringu – tedy oficiálního snažení o to, aby výhradní radioamatérská pásma byla používána jedine

radioamatérskými stanicemi, se situace od posledního sjezdu nezměnila. Bohužel se nepodařilo najít aktivního radioamatéra, který by se této činnosti věnoval a současně si našel řadu spolupracovníků. Stále převládá falešná představa, že se jedná o restaurování bývalé KSR (Kontrolní služba radio-komunikační). Tím se nepodařilo splnit jedno z usnesení minulého sjezdu.

KV

Za KV činnost byl Radě odpovědný Martin Huml, OK1FUA. Práce KV manažera ČRK v letech 2001–2004 zahrnovala následující tematické okruhy:

1. Pracovní skupina pro KV: Pracovní skupina byla sestavena nezvykle široká (29 členů), což bylo umožněno elektronickou e-mailovou komunikací. Bohužel aktivních spolupracovníků bylo jen několik.
2. Podpora kategorií LP (100 W) – tato oblíbená kategorie byla nově zavedená v těchto závodech pořádaných ČRK: OK CW závod, OK SSB závod, OK-OM DX Contest a rovněž v Mistrovství ČR na KV.
3. Plakety: Byly zavedeny plakety pro vítěze vnitrostátních závodů OK CW a OK SSB, pro stanice na 1.–3. místě Přeboru ČR a pro stanice na 1.–3. místě Mistrovství ČR.
4. Přebor ČR byl rozšířen o další vnitrostátní závody (nyní 6 závodů).
5. OK-OM DX Contest prošel vývojem:
 - Definování přesných a jednoznačných podmínek na světové úrovni při zachování stejných základních parametrů pro „náhodné“ účastníky.
 - Samostatné vícejazyčné webové stránky.
 - Významná propagace v mezinárodních médiích.
 - Elektronické vyhodnocování včetně reportů o chybách.
 - Systém sponzoringu plaket, trička pro vylosované.
 - Profesionální tištěná brožura pro všechny účastníky závodu.

Nepodařilo se aktivizovat posluchače a začínající operátory. Vyhodnocení posluchačů v Mistrovství ČR nebylo ani jednou provedeno pro nezájem účastníků. Kategorie pro začátečníky ve vnitrostátních závodech rovněž nebyly obsazeny.

Soutěž Aktivita 160 m získala nového vyhodnocovatele.

Účast ČR v IARU HF World Championship v kategorii HQ stanic (OLxHQ) byla již tradičně pro mnoho stanic záležitostí prestiže. Jako manažeri se vystřídal OK1DUO a OK1AU. Oba k soutěži přistoupili profesionálně a s velkým nasazením.

KV umožňují řadu různých aktivit, ale při určitém zjednodušení se dá říci, že se většinou nacházejí mezi dvěma vyhraněnými specializacemi: závodním provozem a DX provozem. Aby ČRK mohl vytvářet podmínky pro aktivity co největšího počtu svých členů, pořádá a sponzoruje i v oblasti KV celou řadu akcí: je to mezinárodní závod OK-OM DX Contest, jehož manažerem je Martin Huml, OK1FUA. Hlavními domácími závody jsou OK CW a OK SSB závody. Manažerem obou závodů je po řadu let Pavel Pok, OK1DRQ. ČRK je pořadatelem ještě OK DX RTTY závodu a celoroční soutěže Aktivita 160 m CW a SSB. (Vyhodnocuje Petr Machyl, OK1HSF.)

Od r. 1995 je každoročně vyhlašováno Mistrovství ČR na KV, do něhož se započítávají výsledky OK stanic v OK-OM Contestu a v několika velkých světových závodech. Významnou úlohu v propagaci a prezentaci výsledků všech závodů a soutěží hrají příslušné rubriky klubového časopisu.

V DX provozu hrají jednu z klíčových úloh aktuální DX informace – proto se věnovala a dále musí věnovat pozornost

Klubové zprávy

síť specializovaných BBS – DX Clusterů a jejich propojení do evropské sítě.

V odůvodněných případech je vhodné podporovat účast členů ČRK na atraktivních Dxpedicích.

VKV

Za VKV byl Radě odpovědný Mgr. Karel Odehnal, OK2ZL. Soutěže a závody zajišťoval Antonín Kříž, OK1MG, který tuto funkci v průběhu volebního období předal Ondřeji Kolonič-nému, OK1CDJ.

V uplynulém funkčním období se stabilizoval okruh vyhodnocovatelů VKV závodů pořádaných ČRK. Daří se do-držovat dohodnuté termíny vyhodnocení závodů a jejich publikace v radioamatérských médiích a na Internetu. Díky elektronickému vyhodnocování závodů se práce vyhodno-covatelů usnadnila a zkvalitnila. Autoři vyhodnocovacího programu (OK1CDJ a OK1CDK) operativně řeší požadavky na úpravu SW.

Všeobecné podmínky závodů na VKV doznaly několika zásadních změn. Mezi nejdůležitější patří zrušení Regula-tivu pro kóty. I přes skeptický názor řady členů se po zrušení Regulativu neobjevily vážnější problémy s obsazováním kót. Dalším významným krokem bylo zavedení centrální adresy pro zaslání deníků z VKV závodů (kvklogy@crk.cz) a postupný přechod na příjem deníků pouze v elektronické formě. Počet papírových deníků zaslanych k vyhodnocení se tím rapidně snížil a tento krok umožní v budoucnu přijít kompletně na pouze elektronické deníky.

Počet stanic účastníků se závodů se drží zhruba na stej-né úrovni jako v minulých letech. Je patrný nárůst stanic na UHF/SHF pásmech a mírný úbytek na pásmu 144 MHz.

Převaděče

Provoz se soustřeďuje v pásmu 145 MHz. Zdárně se rozvíjí síť převaděčů v pásmu 435 MHz, avšak provozní vytížení neodpovídá nutnosti hájit tyto kmitočty před jinými služba-mi. ČRK svými prostředky i prostředky získanými od MŠMT se snaží přispívat na jejich provoz. V uplynulém roce pak byl zrekonstruován převaděč OK0A.

Packet Radio

To, co bylo řečeno o převaděčích, platí v plné míře i o síti PR. V obou případech se v poslední době projevuje problém s nájmem na lokalitách Českých radiokomunikací. České radiokomunikace přišly s požadavkem na přepracování smluv na umístění radioamatérských prostředků na jejich lokalitách. Přes jednání uskutečněná za účasti i jiných radi-oamatérských subjektů, při kterých byla snaha přesvědčit odpovědné pracovníky ČRa, i přes dopis adresovaný vedení společnosti, požadují ČRa za umístění jedné soupravy 1000 Kč za měsíc plus poplatků za odběr elektřiny podle závazné "štitkové" hodnoty. Jen u lokalit, které doposud ČRK spon-zoroval, by to bylo cca 108 000 Kč ročně za předpokladu, že jedna souprava je dána jedním povolením. Uvážíme-li i další zařízení, která v mnohých případech provozují jednotlivci, jde o sumu okolo 250 000 Kč, v čemž není zahrnut odběr elektrické energie. Vzhledem k tomu, že jde o závažnou zále-žitost, která se může objevit i u vlastníků jiných lokalit, je na Sjezdu, aby posoudil, do jaké míry se má ČRK v této záleži-tosti angažovat, což by samozřejmě mohlo mít vliv i na vyšší členských příspěvků. Jinou možností je hledat jiné sponzory, případně i lokality.

Protože se na podporu provozu PR i FM převaděčů pou-žívají prostředky ze státní dotace, lze těchto prostředků jen

Počet hodnocených stanic v závodech na VKV pořádaných ČRK v letech 1998-2004

Název závodu	2 m	2 m	70 cm	70 cm	23 cm	23 cm	13 cm	6+9 cm	3 cm	1,2 cm	celkem
	SO	MO	SO	MO	SO	MO	SO+MO	SO+MO	SO+MO	a výše	
1. subregionální 98	54	50	17	13	10	11	5	---	3	---	163
2. subregionální 98	56	62	18	25	10	20	10	4	10	9	224
PD mládeže 98	2	26	9	---	---	---	---	---	---	---	37
Polní den 98	58	156	17	59	9	32	16	11	16	4	378
QRP závod 98	39	17	---	---	---	---	---	---	---	---	56
VHF Contest 98	73	80	---	---	---	---	---	---	---	---	153
UHF/Mikrovl. 98	---	---	32	29	19	17	17	7	13	7	141
A1 Contest 98	45	34	---	---	---	---	---	---	---	---	79
Mistrovství republiky 1998	SO 227	MO 194	---	---	---	---	---	---	---	---	421
1. subregionální 99	80	53	22	15	12	8	8	4	6	---	208
2. subregionální 99	85	70	33	25	23	17	16	5	14	9	297
Mikrovl. závod 99	---	---	---	---	17	9	9	7	13	9	64
PD mládeže 99	3	25	2	7	---	---	---	---	---	---	37
Polní den 99	80	154	29	62	13	36	17	8	17	8	424
QRP závod 99	43	17	---	---	---	---	---	---	---	---	60
VHF Contest 99	85	87	---	---	---	---	---	---	---	---	172
UHF/Mikrovl. 99	---	---	40	38	25	24	19	9	17	9	181
A1 Contest 99	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	80
Mistrovství republiky 1999	SO 262	MO 198	---	---	---	---	---	---	---	---	460
1. subregionální 2000	74	66	23	15	7	9	5	3	8	---	210
2. subregionální 2000	71	72	32	30	17	16	15	7	20	9	289
Mikrovl. závod 2000	---	---	---	---	19	11	16	6	21	9	82
PD mládeže 2000	1	25	1	8	---	---	---	---	---	---	35
Polní den 2000	63	144	32	63	20	32	19	9	24	11	417
QRP závod 2000	40	21	---	---	---	---	---	---	---	---	61
VHF Contest 2000	90	74	---	---	---	---	---	---	---	---	164
UHF/Mikrovl. 2000	---	---	44	35	27	23	26	9	23	10	197
A1 Contest 2000	46	36	---	---	---	---	---	---	---	---	82
Mistrovství republiky 2000	SO 244	MO 135	---	---	---	---	---	---	---	---	379
1. subregionální 2001	83	44	30	16	12	11	8	11	15	5	235
2. subregionální 2001	80	59	28	29	19	18	15	13	22	7	290
Mikrovl. závod 2001	---	---	---	---	21	14	14	16	20	6	91
PD mládeže 2001	1	31	1	---	---	---	---	---	---	---	33
Polní den 2001	70	136	39	49	22	30	15	15	24	9	409
QRP závod 2001	47	20	---	---	---	---	---	---	---	---	67
VHF Contest 2001	91	63	---	---	---	---	---	---	---	---	154
UHF/Mikrovl. 2001	---	---	48	37	27	26	18	16	22	11	205
A1 Contest 2001	49	43	---	---	---	---	---	---	---	---	92
Mistrovství republiky 2001	SO 246	MO 166	---	---	---	---	---	---	---	---	412
1. subregionální 2002	81	63	39	28	19	20	12	15	19	---	296
2. subregionální 2002	81	57	38	33	22	21	17	16	26	13	324
Mikrovl. závod 2002	---	---	---	---	30	14	10	20	20	11	105
PD mládeže 2002	6	34	2	9	---	---	---	---	---	---	51
Polní den 2002	91	114	40	64	26	33	23	23	27	10	451
QRP závod 2002	43	12	---	---	---	---	---	---	---	---	55
VHF Contest 2002	78	72	---	---	---	---	---	---	---	---	150
UHF/Mikrovl. 2002	---	---	45	33	25	25	17	21	21	10	197
A1 Contest 2002	50	37	---	---	---	---	---	---	---	---	87
Mistrovství republiky 2002	SO 233	MO 160	---	---	---	---	---	---	---	---	393
1. subregionální 2003	88	50	44	28	21	17	10	14	20	4	296
2. subregionální 2003	89	60	40	32	20	27	13	20	30	14	345
Mikrovl. závod 2003	---	---	---	---	25	17	16	31	30	13	132
Polní den 2003	72	129	41	59	20	41	18	28	34	14	456
VHF Contest 2003	88	73	---	---	---	---	---	---	---	---	161
UHF/Mikrovl. 2003	---	---	52	32	22	27	19	24	30	11	217
A1 Contest 2003	43	46	---	---	---	---	---	---	---	---	89
Mistrovství republiky 2003	SO 234	MO 162	---	---	---	---	---	---	---	---	396
1. subregionální 2004	95	48	43	30	21	21	13	17	24	5	317
2. subregionální 2004	85	60	44	34	24	27	16	26	34	11	361
Mikrovl. závod 2004	---	---	---	---	28	20	19	26	43	16	152

v omezené sumě použit na nájem nebo úhradu elektřiny. Navíc podle současných směrnic MŠMT je nelze poskytovat soukromým osobám a lze je poukazovat pouze na bankovní účty!

Není možné v tomto souhrnu postihnout celkové dění v oblasti VKV v České republice. Na tomto místě je však nut-

no poděkovat Standovi, OK1MS, za jeho úspěchy v EME na pásmu 2 m, za získání diplomů DXCC a WAZ!

Sálová telegrafie (HST)

Mnohokrát i ze strany Rady byla řešena problematika sálové telegrafie. Vzhledem k řadě okolností ani Rada nebyla ochot-na věnovat vyšší prostředky na tuto činnost. Vzhledem k pro-

blematickému plnění základních předpokladů prostředky na státní reprezentaci od MŠMT klesají.

Rok 2001: 2. 11. proběhlo mistrovství ČR na Třebešíně. Soutěžilo se v souladu s pravidly v jedné kategorii a vítězem se stal Hynek Havliš, OK1HYN.

Rok 2002: 16. 3. uspořádal radioklub OK1KFX pohár Prahy, kde se v kategoriích muži a veteráni utkali celkem 9 závodníků. Kategorii muži vyhrál Hynek, OK1HYN, v kategorii veteránů pak Vláda Sládek, OK1CW.

8. 6. byl uspořádán OP ve Vrchlabí za účasti 15 závodníků. V mužích vyhrál Jan Kučera ml., OK1QM, a ve veteránech Jan Huryta, OK1MNV.

Před koncem roku bylo uspořádáno mistrovství republiky na Třebešíně, kde při účasti 10 závodníků zvítězil Hynek, OK1HYN.

Během roku proběhlo mezinárodní mistrovství, a to v Makedonii ve městě Ohrid. Českou republiku reprezentovali OK1CW, OK1DF, OK1HYN, OK2BFN, OK2BJB a OK2PRJ. V týmu ČR byli účastníci i OK1AO a OK1AMY. Naše družstvo tehdy obsadilo 1. místo.

Rok 2003: Vedení skupiny HST převzal Martin Kumpošt, OK1MCW. Vlivem zaneprázdnění vedoucího skupiny a i dalších aktivistů se nepodařilo kromě lednové soutěže v Praze uspořádat další přebor a tak jedinou akcí byla naše účast na Mistrovství světa, konaném v Bělorusku, které proběhlo v květnu. Naše družstvo bylo ve složení OK1HYN, OK1CW, OK1DF, OK2BJB a OK2PRJ, vedoucím delegace byl OK1AMY. Neměli jsme možnost obsadit všechny kategorie a tomu odpovídalo i umístění na 5. místě – vzhledem k počtu našich závodníků nebylo možno dosáhnout lepšího výsledku. Hynek, OK1HYN, získal stříbrnou medaili v praktickém provozu. Na poslední chvíli pak bylo odvoláno i Mistrovství republiky, i když ČRK k tomu účelu zajistil lokalitu.

V roce 2004, a to sice 8. 5., se konalo opožděné mistrovství ČR za rok 2003 ve Světicích, vycházející z aktivity Vládi, OK1CW. Při účasti 9 závodníků v jedné kategorii zvítězil Hynek, OK1HYN. Hlavním rozhodčím byl Áda, OK1AO.

Rok 2004: V tomto roce zatím nejsou plánovány žádné akce, kromě účasti na Mistrovství světa, které proběhne v září v Niši v Jugoslávii. Počítáme s účastí družstva ve složení OK1HYN, OK1CW, OK1DF, OK2BJB a OK2PRJ.

Problémem HST u nás je jednak chybějící základna nových mladých závodníků a z toho vyplývající nemožnost obsadit všechny kategorie na mistrovských soutěžích, jednak vysoké pracovní nasazení řady aktivistů. Doufáme, že odložené mistrovství ČR za rok 2003 zorganizované ze zdola bude dobrým impulsem pro zlepšení činnosti HST u nás.

Pracovní skupina pro mládež a začínající radioamatéry

Skupina má již řadu let nezastupitelné místo v organizaci akcí pro juniory a další začínající amatéry. Byla ustavena po sjezdu v roce 2000 ve složení: Vladislav Zubr, OK1IVZ, Mgr. Petr Voda, OK1IPV, Pavel Slavíček, OK1WWJ, Svatoslav Bednář, OK1TAM, Václav Henzl, OK1CNN, Martin Struna, OK1FMS, Stanislav Endler, OK1ISZ. Obsazení zástupců skupiny čtyřmi členy rady dávalo předpoklady dobré práce pro mladé a začínající radioamatéry. Z důvodů pracovního zaneprázdnění však radu i pracovní skupinu opustili OK1WWJ a OK1ISZ. Později ukončil spolupráci se skupinou i vyhodnocování soutěže OK Maraton OK1CNN. Práce skupiny se tak soustředila především na okruh spolupracovníků Radioklubu OK1OHK a

rozšířené pracovní skupiny. Zde je třeba jmenovat především dlouholeté hlavní rozhodčí Ing. Jaroslava Winklera, OK1AOU, a Františka Lupáče, OK2LF, dále organizátory a členy poroty Soutěže dětí a mládeže v radioelektronice. Aktivně se do práce ve skupině zapojili nováčci Ing. Jaroslav Meduna, OK1DUO, Ondřej Koloničný, OK1CDJ a Leoš Linhart, OK1ULE.

Vlastní práci skupiny je možné rozdělit do několika okruhů:

1. Pořádání Soutěže dětí a mládeže v radiotechnice, která po síti okresních a krajských kol vrcholí Mistrovstvím republiky. Naposledy se uskutečnil 27. ročník v Českých Budějovicích ve dnech 28.–30. 5. 2004. Těto tradiční soutěže se účastní závodníci ve třech věkových kategoriích. Ve třech soutěžních disciplínách mají za úkol prokázat své teoretické znalosti a praktické dovednosti z konstrukcí radioelektronických zařízení. První disciplinou je odborný test ze znalostí radiotechniky a elektroniky. Dále pak hodnocení dovezeného domácího výrobku s dokumentací. Vyvrcholem pak je stavba a oživení soutěžního výrobku.
2. Další soutěží pro naše juniory je Mistrovství ČR juniorů v práci na VKV. Od roku 2002 probíhají jednotlivé etapy soutěže v rámci domácích radioamatérských závodů. V letošním roce byly doplněny další dvě kategorie a tím i rozšířeny možnosti pro zapojení dalších začínajících juniorů do aktivní provozní činnosti a získání provozních zkušeností s minimálními náklady. V současnosti je hodnoceno 28 stanic ve 4 kategoriích. Mladí radioamatéři se často zapojují i do tradiční provozní soutěže OK maratonu, jehož vyhodnocování po OK1CNN převzal Leoš, OK1ULE. V této dlouhodobé soutěži porovnávají své výsledky se zkušenými amatéry, kteří svá hlášení zasílají již řadu let.
3. V době letních prázdnin pořádá řada radioklubů letní táborová soustředění, jako například radiokluby z Hradce Králové, Olomouce, Příbrami a další. Český radioklub také podporuje juniory v úsilí získat vlastní radioamatérskou koncesi. Přispívá svým mladým členům na náklady spojené s radioamatérskými školami, které tradičně probíhají v Holicích a Otrokovicích.

Výsledky své práce představují junioři především na mezinárodním setkání radioamatérů v Holicích, kde má mládež již tradičně svůj stánek. Popularizaci radioamatérské činnosti je určena i akce Rádio Coca-Cola, kterou ve spolupráci s časopisem ABC připravil a realizuje Mirek, OK1DII.

Jednání se státní správou

Na minulém sjezdu jsem referoval o problémech při přípravě současně platných předpisů, které se týkají amatérské služby. O dané problematice referoval Český radioklub v časopisu Radioamatér hořkým článkem "Malý Čech se dočkal", který nebyl ani tak o spolupráci, jako o jednostranné nespolečenské státní. Můžeme-li si na uplynulých čtyřech letech něco opravdu pochválit, pak je to fakt, že zašmodrchaný dialog se podařilo obnovit. Jmenovitě s vedením odboru správy kmitočtového spektra ČTÚ jsme našli prostor k osobnímu projednávání a osvětlování věcí nejasných i sporných. Samozřejmě to neznamená, že by všechny naše návrhy byly samočinně akceptovány, avšak můžeme o nich s plnou vážností jednat, argumentovat i poznávat autentické přístupy protistrany. K tomu, co se nepodařilo prosadit, patří například i to, co nám uložil minulý sjezd – otevření dalších prefixů a vydávání dvoupísmenných značek se stejnými sufixy v různých prefixech. Spolupráci na neméně dobré úrovni navázal Český radioklub i s novým Ministerstvem informatiky. Podařilo se tak nalézt nejen pro

radioamatéry schůdná řešení rozličných administrativních problémů, ale i reálnou naději na zavedení tzv. novických tříd pro začínající radioamatéry, a také racionální řešení přístupu operátorů neznalých telegrafie na krátkovlnná pásma. I když k této problematice vznikla někdy až nepřičetná diskuse, musíme si uvědomit, co tomu předcházelo:

1. Již před více než dvěma lety přijala CEPT v rámci Doporučení CEPT/T/R 61-02 požadavek na zkoušku z Morse pro přístup na KV 25 zn./min.
2. Konference IARU Region 1 v roce 2002 podpořila požadavek na zrušení zkoušky z Morse pro přístup na KV. I když na této konferenci delegace hlasovala proti tomuto rozhodnutí, je ČRK podle Stanov IARU Region 1 povinen prosazovat záměry IARU.
3. Konference WRC-03 dala pravomoc národním orgánům, zda zkoušet či nezkoušet Morse.
4. CEPT v roce 2004 zavedla v Doporučení T/R 61-01 pouze jednu třídu bez zkoušky z Morse.

Vezmeme-li v úvahu všechny tyto okolnosti, je nemyšlené, aby Česká republika se stala ostrovem, na kterém nedojde ke změnám, kde nebudou platit Doporučení CEPT nebo na druhé straně k nám budou jezdit zahraniční radioamatéři bez zkoušky z telegrafní abecedy, kteří na KV budou moci, a naši radioamatéři se na to budou moci jen dívat. Pokud pak je Radě vytykáno, že o připravovaných návrzích neinformovala členy včas s předstihem, pak zde mohou odpovědně prohlásit, že na to nebyl čas, neboť na předložení patřičných návrhů MI ČR, které nás o svých záměrech během jednání informovalo, nebyly ani týdny, vždy šlo o několik dní. Připomeňme, že šlo o období na konci roku 2003, kdy práce na předpisech akcelerovaly pod vlivem očekávání, že nový zákon o elektronických komunikacích musí – spolu s prováděcími předpisy – vstoupit v platnost k datu vstup republiky do EU, tj. v květnu 2004. Proto s konkrétními návrhy byli radioamatéři seznámeni dodatečně na internetových stránkách ČRK a Paketu. Nebo si myslíte, že by bylo lepší na přípravě předpisů se nepodílet a nechat státní úředníky, aby je zpracovali sami?!

Na druhé straně dnes již víme, že o tom, zda se Morse bude nebo nebude zkoušet, bylo rozhodnuto již dávno na jednáních příslušných orgánů CEPT.

Od roku 1995 byla sledována problematika uzavření mezinárodní dohody s Řeckem. Tu však vyřešila řecká strana sama změnou zákona o telekomunikacích.

Další otevřenou otázkou pak zůstává přístup k pásmu 70 MHz a rozšíření pásma 7 MHz o úsek 7100–7200 kHz na sekundární bázi do doby, než v roce 2009 tento úsek bude mít amatérská služba přidělen jako služba výhradní.

Rada ČRK rovněž otevřela jednání s ČTÚ ve věci PLT – datových přenosů po elektrovedné síti – které se ukazují být v některých souvislostech zdrojem výrazného rušení v oboru krátkých vln. Narazila přitom na neujasněnost kompetencí mezi telekomunikační administrativou ČR a administrativou pro normalizaci. Nově zvolená Rada bude v těchto jednáních muset pokračovat a snažit se přitom spojovat se silnějšími partnery, kteří dosud rovněž používají spektrum KV a jejichž zájmy jsou tedy také ohroženy. V tomto konkrétním případě jde bohužel o vzdorování významným komerčním zájmům kapitálově silných domácích i zahraničních firem, proti jejichž tlaku je sám ČRK prakticky bezmocný.

Klubové zprávy

Splnění základního usnesení minulého sjezdu ČRK

Na posledním sjezdu bylo uloženo radě ČRK působit ke zřízení radioamatérské služby k pomoci při veřejných krizových situacích. Povzbuzením k tomu bylo i úspěšné a oceňované nasazení radioamatérské techniky při povodních na Moravě v roce 1997. Vznikla přípravná pracovní skupina, která zpracovala koncepci služby, přijala pro ni název TRASA - Tříšňová RAdioamatérská Služba - a začala organizovat základní okruh zájemců o práci v tomto systému. Byly navázány též vstupní kontakty s orgány státního Integrovaného záchranného systému. Byly to – velmi paradoxně – povodně roku 2002, které ukázaly, že státní záchranný systém se dokázal efektivně poučit z nedostatků předchozích let, pracoval velmi dobře a pro aktivity radioamatérů nezbylo mnoho prostoru. To vede k nutnosti znovu zvážit koncepci služby TRASA. Je ale rozhodně účelné v této práci pokračovat a využít také její propagační potenciál vůči orgánům státu a krajů.

Dále bylo uloženo využít služeb poradenských firem k volbě optimálního rozložení finančního a nemovitého majetku ČRK. Bohužel, aktuální nabídka investičních příležitostí je nesmírně chudá, zejména pro investora, jímž ČRK jako nepodnikatelský subjekt je: jeho majetkové zdroje jsou neobnovitelné, protože základní jistina musí být maximálně zabezpečena. Nabídka bankovních produktů je prakticky srovnatelná na velmi nezajímavých úrokových výnosech, mimo-bankovní investiční fondy neposkytují dostatečnou jistotu. Rada soustavně sledovala finanční situaci v České republice a včasným zákrokem byly zachráněny finanční prostředky ve výši více než 2 miliony Kč, těsně před krachem UNION banky. Vzniklá ztráta pak činila pouze okolo 2000 Kč. Rada proto umístila část finančních prostředků do investičních fondů České spořitelny a ING, zbytek je i nadále na termínovaných vkladech u různých bank. Druhá – hodnotou zhruba stejná – část majetku ČRK je uložena v nemovitostech, a za těchto okolností lze říci, že rizika jsou rozložena optimálně a potřeba použít investičního poradenství není aktuální. Budoucí radě by však určitě mělo být uloženo, aby trvale sledovala vznik příležitostí k lepšímu zhodnocení finančních rezerv, ovšem jen s využitím investičních produktů důvěryhodných a stabilních společností na finančním trhu.

ČRK disponuje více než 15 miliony Kč v penězích na termínovaných vkladech a vkladových listech a tržní hodnota jeho nemovitostí činí též asi 15 milionů korun, což dohromady představuje hodnotu před 7000 Kč na jednoho člena ČRK.

Rada respektovala usnesení posledního sjezdu a finanční a majetkové rezervy ČRK zachovala v plné výši. Zejména finanční rezervy jsou značným lákadlem k rozličným populárním, avšak jen zdánlivě účelným projektům. Zrodil se třeba nápad zřídit vysílací středisko ČRK. Zřízení takového střediska by představovalo nejen náklady na jeho vybudování, ale i další provozní náklady, včetně zaměstnání správce objektu, který by se o něj staral!

Je nutno opakovat, že majetek ČRK je neobnovitelný. ČRK ho získal z delimitace majetku bývalého Svazarmu, z obecného balíku hodnot, o nichž nebylo lze říci, že konkrétně patří některému členskému svazu či klubu, a který by proto měl být využíván tak, aby z něj stejnou měrou měli užitek všichni členové. To se dosud dařilo: výnosy z kapitálu doplňují finanční zdroje ČRK tak, že členové platí členské příspěvky, které jsou jen malou částí nákladu na členské služby a jiné příspěvky, jimiž ČRK podporuje radioamatérské aktivity

(členský příspěvek nejvýše 400 Kč, průměrná hodnota členských služeb a jiných dotací na člena a rok je přes 1000 Kč, přičemž tato částka nezahrnuje náklady na sekretariát a organizační výdaje ČRK).

Výnosy z majetku ČRK efektivně brzdí potřebu růstu členských příspěvků, který ani zdaleka neodpovídá inflaci české měny a tím skutečně slouží všem členům stejnou měrou. Je účelné uložit i budoucí radě, aby tento kapitál zanechala nedotčený.

Dosažený stav je dokladem, že rada byla úspěšná v hájení zájmů v SSS ČR, ale i dokladem, že s majetkem hospodařila odpovědně – na peněžní rezervy nebylo nikdy sáhuto přes jakékoli těžkosti a vše, co Rada získala, neztenčeno – v případě nemovitostí naopak zkultivované – předává své nástupkyni.

Vlastní kapitál je zárukou dlouholeté stability ČRK. ČRK poskytuje členům i radioamatérské veřejnosti naprosto vše, ba i víc, než je pro radioamatérskou organizaci srovnatelné velikosti obvyklé i ve vyspělých zemích a uživatelé přitom platí zlomek skutečných nákladů. To je – vedle státních dotací – umožněno právě vlastním kapitálem ČRK. Za těch okolností kapitál rozmhat by bylo neodpustitelnou chybou.

Je nutno se zmínit i o tom, že Česká republika letos vstoupila do Evropské unie. Z toho ovšem vyplývají i pro Český radioklub nové úkoly, např. aktivně se zapojit do pracovní skupiny IARU R1 EUROCOM a podporovat její kroky směrem

k Evropskému parlamentu. Jde třeba o PLT, které mohou ohrozit amatérskou službu jako celek.

Závěrem

Přečetli jste si referát, ve kterém jsem se pokusil shrnout vše, co se učinilo za uplynulé čtyřleté volební období, a hlavně ve kterém jsem se pokusil nastínit, co nás v budoucnu čeká. Věřím, že do nové Rady vyberete schopné, důvěryhodné radioamatéry, ale hlavně lidi, ochotné prospět společné věci.

Vzhledem k nezvykle ostré diskusi, která před sjezdem proběhla, bych chtěl za sebe, ale i za ostatní členy rady apelovat na delegáty sjezdu, aby k volbě nového vedení přistupovali zodpovědně a s rozvahou. Je nutné si uvědomit, že člen Rady a ještě více člen výkonného výboru musí mít čas, chuť, prostředky a vytrvalost účastnit se práce aktivně a zodpovědně.

Nové vedení převezme ČRK jako konsolidovanou a respektovanou organizaci a byla by velká škoda, kdyby se vrátil čas rozmíšek, vyřizování účtů, stavění skupin radioamatérů proti sobě apod.

Nakonec bych ještě chtěl poděkovat všem těm, kteří přispěli k rozvoji radioamatérského hnutí. Dík patří i těm členům Rady a revizní komise, kteří se v uplynulých čtyřech letech podíleli na zajišťování potřebné činnosti, i když v mnohých případech to bylo velice obtížné.

Jednání sjezdu přeji mnoho úspěchů.

<4508>🌐

HAM spirit

je považován již od dvacátých let za základní stručný souhrn zásad jednání, kterým se amatéři – alespoň ti slušní a vyspělí – vědomě a dobrovolně podřizují. Původní, dodnes neměněný text je tento:

The Amateur's Code

The Radio Amateur is:

Considerate... never knowingly operates in such a way as to lessen the pleasure of others.

Loyal... offers loyalty, encouragement and support to other amateurs, local clubs, and his or her national radio amateur association.

Progressive... with knowledge abreast of science, a well-built and efficient station and operation above reproach.

Friendly... slow and patient operating when requested; friendly advice and counsel to the beginner; kindly assistance, cooperation and consideration for the interest of others. These are the hallmarks of the amateur spirit.

Balanced... radio is an avocation, never interfering with duties owed to family, job, school, or community.

Patriotic... station and skill always ready for service to country and community.

Written by Paul M. Segal, W9EEA, in 1928.

Radioamatér je

ohleduplný – nikdy vědomě nepracuje způsobem, který by omezil potěšení druhých,

loajální – prokazuje loajalitu, poskytuje podněty a podporu ostatním radioamatérům, místním radioklubům i národní radioamatérské organizaci, která radioamatérství zastupuje doma i v zahraničí,

progressivní – znalostmi udržujícími krok s vývojem vědy, dobře vybudovanou i fungujícími stanicí, a provozem, kterému nelze nic vytknout,

přátelský – pomalý a trpělivý provoz, je-li o něj žádán, přátelské upozornění a rada začátečníku, vlídná pomoc, spolupráce a ohled na zájmy druhých jsou punčovými značkami radioamatérského ducha,

odpovědný – radio je záliba, která nikdy není na překážku závazkům k rodině, povolání, škole nebo společenství,

patriotický – stanice a operátorské schopnosti jsou vždy připraveny sloužit zemi i společenství.

Více o pojmu HAM-Spirit najdete na stránkách Českého radioklubu <http://www.crk.cz/CZ/HAMSPIRC.HTM>.

<4530>🌐

Jak jsme hospodařili

Stanislav Hladký, OK1AGE, ok1age@pemac.net, hospodář ČRK

Při přípravě tohoto článku, který má informovat naše členy o hospodaření Českého radioklubu mezi sjezdy, tj. v letech 2001, 2002, 2003 a v první polovině roku 2004, jsem si znovu připomněl a pečlivě přečetl můj příspěvek z Radioamatéra 5/2000 „O hospodaření, rozpočtu, penězích a jiných zbytečnostech“. A dosti překvapeně jsem zjistil, že na svých úvahách a komentářích nemám v zásadě co měnit. Platí v principu i v tomto, právě končícím, volebním období. Proto doporučuji, pokud laskavý čtenář má hlubší zájem, znovu si uvedený článek přečíst.

Základní požadavek, který vychází z usnesení posledního sjezdu, tedy aby byl rozpočet vyrovnaný, se podařilo v plné míře dodržet, i když, jak bude patrné z dalšího, se některé příjmové i výdajové položky poněkud lišily od předchozího období. Strukturálně jsem použil tytéž skupiny příjmů i výdajů jako v předchozím článku. Bude tak možné snadnější porovnání. Celkové rozpočty na jednotlivá léta, pokud má někdo zájem je podrobněji studovat, jsou k dispozici na sekretariátu ČRK u naší ekonomky pí Ermlové, která i může podat erudovaný komentář. Zde bych se chtěl krátce zastavit u někdy slychané výtky, že je rozpočet tzv. neprůhledný, někdy též netransparentní. Je to, podle mého názoru, floskule hodně zneužívaná tehdy, je-li snaha něco za každou cenu kritizovat a neví se přesně co. Každá položka je přesně vedena v účetnictví, je doložitelná a také doložená. Na to dohlíží, podle mých zkušeností velmi pečlivě, revizní komise pod vedením OK1UDN. Přirozené je možné diskutovat o účelnosti vynaložených prostředků, jejich správného směřování a v konečném důsledku vlastně přerozdělování. Toto se však už dotýká celkové koncepce, dlouhodobých a střednědobých představ a nastolených trendů toho kterého spolku. O těchto záležitostech má plnou zodpovědnost a pravomoc rozhodovat právě jenom sjezd zvolením zodpovědných, uvážlivých, dobře se orientujících a pracovitých lidí, oddaných našemu hobby a spolku.

A nyní již vlastní údaje sumarizované z rozpočtů na jednotlivá léta sledovaného období.

Celkový rozpočet ČRK

	rok 2001		2002		2003		2004/1. pol.	
	plán	skutečnost	plán	skutečnost	plán	skutečnost	plán	skutečnost
Příjem tis. Kč	4 760	5 913	4 867	5 058	4 900	5 334	5 180	2 926
Výdaje tis. Kč	4 598	4 749	4 673	4 473	5 243	2 411	4 473	2 411

Mzdy - sekretariát, QSL

rok	2001	2002	2003	2004/1. pol.
tis. Kč	1 125	1 094	1 148	557

Mzdy oscilují okolo 1 100 tis. Kč a odchylky jsou většinou způsobeny nemocnostmi.

V následující tabulce jsou uvedeny příjmy a výdaje sdružené do funkčních celků.

Příjmy v tis. Kč	2001	2002	2003	2004/1. pol.
Členské příspěvky	1169	1107	1038	981
Sazka	902	994	1185	232
Dotace MŠMT	475	368	260	157
SSS ČR fin. přízp. na zařiz.	1042	109	510	446
Nájmy z nemovitostí	1709	1978	1947	1020
Úroky	494	395	217	53
QSL služba	53	52	24	22
Příjmy z publikací	46	43	46	15

Výdaje v tis. Kč	2001	2002	2003	2004/1. pol.
Sekretariát (bez mezd)	327	266	240	291*
Nájemné	130	130	130	65
Pomoc radioklubům	43	33	34	0
Mládež, TSM, kurzy	174	168	134	113
PR, převaděče	164	164	178	13
KV - OLxHQ	65	94	71	27
VKV - pod. expedice	95	60	50	15
Sport. reprezentace, sálová telegrafie	91	185	161	0
Radioamatér	876	874	967	477
Přísp. IARU - Konf. 2002	155	287**	137	118
QSL služba (bez mezd)	344	342	357	253
Nemovitosti - pojištění, daň, opravy	412	749	1098	367
Zahraniční akce ***	85	79	52	78

* zakoupen PC pro budovanou síť, TCVR pro zprávy

** v roce 2002 konference IARU

*** Friedrichshafen, Laa, setkání Slovensko

Ještě krátký komentář k položce nájemné. Za čtyři velmi slušné místnosti v nebytových prostorech, na místě v Praze stále více ceněném a dobře dostupném, je tato položka velmi výhodná. Je to jedna z výhod sdružení SSS ČR. I toto je třeba vzít v úvahu při chuti označovat tyto námi užívané prostory poněkud pejorativními přívlastky.

Stav finančních prostředků k 31. 12. 2003

ČS BÚ	1 188 799,75
VISA KARTA	77 071,21
Spořicí účet podnikatele	7 105 573,74
bankovní účty celkem	8 371 444,70
ČS SIS Sporoinvest (podíl. listy fin. trhu)	500 000,00
PERGAM vklad	20 000,00
ČS CIS Sporobond (otevřený podíl. fond obligací)	3 000 000,00
ING Bank Český fond obligací (otevřený podíl. fond)	3 000 000,00
stav finančních prostředků celkem	15 891 444,70
Pokladna 31. 12. 2003	7 761,50

V tomto souhrnu není zahrnut přírůstek ceny jednotlivých podílových listů fondů. Ve zprávě na sjezdu bude tento přehled aktualizován, a to zahrnutím 1. pololetí 2004. Bedlivým sledováním vývoje v našem bankovníctví se nám podařilo včas zrušit vklad 2 000 000 Kč v Union Bance a zamezit tak značné ztrátě. Myslím, že i to je dobrá ilustrace toho, že se svěřeným majetkem nakládáme s největší možnou obezřetností, i když se čas od času ozvou hlasy, které by rády viděly tyto prostředky více zhodnocené. To by ale bylo přirozené se zvýšeným rizikem. To si mohu dovolit s prostředky vlastními, nikoliv však se svěřenými.

Nemovitosti

V současné době vlastníme pět nemovitostí, a to ve Svítavách, Ústí nad Labem, Žďáru nad Sázavou, Jablonci nad Nisou a v Holicích.

Tyto nemovitosti jsou dobrou zárukou jistého příjmu; na druhé straně v některých etapách a místech je potřeba s nájemci velmi intenzivně a někdy i složitě jednat, což je velice náročné - někdy je třeba i dosti razantních kroků. Postupně se také u některých objektů poněkud zvyšují nájem, protože některé smlouvy z počátku 90. let, uzavřené předchozím majitelem (STSC), byly značně nevýhodné. Této části našeho majetku se věnuje Honza OK1XU a to bez nadsázky excelent-

ně. Jsou to doslova stovky hodin jednání, koncipování smluv nebo jejich projednávání. To vše s profesionální erudicí.

QSL služba

Ozvaly se hlasy z řad členstva, které požadují tzv. úplné oddělení QSL služby ČRK od ČRK v zájmu průhlednosti. QSL služba je v rozpočtu vedena zcela samostatně, a to již jen pro zjištění nákladů pro uživatele z řad nečlenů. Uvádím proto kapitolu rozpočtu QSL služby celou tak, jak je v rozpočtu uváděna. Jde o rozpočet z r. 2003.

Výdaje QSL služby

Mzdové výdaje (vč. zákonných odvodů)	484 616,00
Nájem místností	54 516,00
Poštovné	212 713,00
Telefon	7 140,00
Spotřeba energie	19 487,00
Spotřební materiál	19 595,00
Opravy, údržba	1 777,00
Poplatky	3 690,00
Pojištění majetku	2 505,00
Ostatní placené služby a soc. náklady (stravenky atp.)	56 470,00
Přeprava poštovních zásilek	4 202,00
Registrační skříně	78 425,00
celkem	945 136,00

Pokud by někdo chtěl znát ještě podrobnější údaje z jednotlivých kapitol rozpočtu QSL služby, jsou mu samozřejmě k dispozici po dohodě u pí ekonomky Ermlové - ta může doložit, jaký spotřební materiál se spotřeboval a jaké poplatky byly placeny. Nerozumím tedy tomu a nevím, co je na tom nepochopitelného a co by vyřešilo úplné oddělení (samostatná právní subjektivita?). I v tomto systému je možno optimalizovat chod QSL služby nebo jej rozšířit, samozřejmě se zvýšenými náklady, zaměstnat vysoce erudovaného vysokoškolačka s týmiž dopady atd. Ani tomu současně uspořádání nebrání.

Pokusil jsem se, možná trochu neučesaně, informovat členstvo o našem hospodaření. Tento článek si nedělá nárok na úplnost a záplavu málo říkajících čísel, jejichž interpretace bývá někdy dost ošidná. Zájemcům o hlubší pohledy jsem samozřejmě k dispozici, stejně tak jako všichni členové rady i tajemník a pí ekonomka.

<4504>🌐

Zprávičky

WRTC 2006

Byly spuštěny oficiální webové stránky na www.wrtc-2006.com. Dále byla spuštěna e-mailová diskusní skupina, do které se můžete přihlásit na <http://maresia.ona.com.br/mailman/listinfo/wrtc2006>.

UTC, GMT, UT1, Zulu time, ET a CEST...

Jak upozornil v konferenci ČRK Franta, OK1HH, podrobnější informace o významu uvedených více či méně běžně používaných zkratk je možno získat na adrese <http://www.mizoch.net/infomix/utc.html>.

Přesné frekvence do formátu Cabrillo

Někteří vyhodnocovatelé KV závodů vyžadují, aby ve formátu Cabrillo byly uvedeny přesné kmitočty. Program TRlog (N6TR) však export přesných kmitočtů neprovádí. Toto lze zajistit pomocí programu, který jsou k dispozici na <http://www.storm.ca/~ve3iay/download.html>.

Klubové zprávy

Informace krajského manažera ČRK pro Středočeský kraj o grantech Krajského úřadu Středočeského kraje (dále jen KÚSK) a pozvánka na krajské volby se setkáním

Leoš Linhart, OK1ULE, ok1ule@centrum.cz

Vážený přátelé, členové ČRK v našem kraji, PSE, věnujte chvíli času na přečtení následujících řádek.

Granty KÚSK na roky 2004 a 2005

Musím všem s lhostejností oznámit, že na letošní rok jsme od KÚSK nedostali, bohužel, žádnou finanční podporu. Důvod nám není znám, možná došlo k nějaké chybě ve vypracování grantu, možná se úředníci KÚSK tak rozhodli proto, že jsme již peníze dvakrát po sobě dostali, dokonce i nemalou částku loni vrátili. Škoda toho času, peněz (z kasy ČRK i z kapsy mě) a několika probdělých nocí. I když mě to velice mrzí, nemohu jim to mít za zlé, bylo to svobodné rozhodnutí několika komisí, Rady kraje, zastupitelstva kraje atd. Byla-li to pak má chyba, tak se všem hluboce omlouvám. Byl to první grant ze tří, který v našem kraji vůbec nevyšel.

V době psaní těchto řádek ještě nebyl grant na rok 2005 vyhlášen, ale počítám, že někdy na přelomu září a října už bude. INFO pak dá do PR (rubrika CRK) a na WWW stránky ČRK (<http://www.crk.cz/CZ/REGSTREDOCESKYC.HTM>) už nově zvolený "rádiohejtman". Nový krajský manažer by se měl pokusit nejen na příští rok opět získat nějakou finanční dotaci.

O činnosti revizní komise ČRK

Milan Mazanec, OK1UDN, předseda revizní komise ČRK, ok1udn@seznam.cz

Na prvním místě je třeba uvést upozornění: toto není závěrečná revizní zpráva v definitivním znění pro sjezd ČRK. Tu bude možno zpracovat opravdu až pro sjezd. Do uzávěrky čísla 5 Radioamatéra nebyla ještě provedena podrobná revize prvního pololetí roku 2004, ani období následujícího. Zde je informace o činnosti revizní komise do dne zmíněné uzávěrky. Je ovšem pravda, že vzhledem ke zkušenostem z celého období neočekáváme žádnou dramatickou změnu a předpokládáme, že zde uvedené závěry budou platné i za těch několik týdnů, které zbývají do dne sjezdu.

Sjezd ČRK v roce 2000 vyslechl revizní zprávu s jedinými konkrétními připomínkami: zpráva konstatovala, že není platná nájemní smlouva na náš objekt v Jablonci nad Nisou, a dále že koncem roku 2000 končí platnost smlouvy na objekt v Holicích. Obě záležitosti byly vyřešeny a smlouvy řádně uzavřeny. Je pravda, že v Jablonci n. N. přetrvávají potíže, díky kterým se nepodařilo vyrovnat dluhy na nájemném, ty ale nenarůstají a je patrná snaha dluhy nastalé v minulosti postupně vyrovnat. Nájemce se tam dostal do potíží díky neserióznímu provozovateli jednoho z tam sídlících podniků, který přestal své nájemné platit a odmítal se vystěhovat. No a soudní řešení sporu trvalo tak, jak je v naší zemi bohužel obvyklé.

Revizní komise provedla v období od sjezdu v r. 2000 7 revizních akcí - vždy zaměřených na revizi předchozího pololetí. O provedené revizi a jejích zjištěních byla vždy informována rada ČRK nebo nejbližší výkonný výbor. Nebyly zjištěny žádné závady v hospodaření ani žádné neschválené nákupy. Osmá, poslední akce, nás čeká nyní. RK dále provedla 10 kontrol hotovostní pokladny. Pokladna byla vždy shledána v naprostém pořádku. RK konstatuje, že svoji kontrolní funkci k pokladně plnil a plní i předseda a tajemník ČRK.

Volby krajského manažera ČRK ve Středočeském kraji

Zvu Vás tímto na volby, spojené s neformálním setkáním, do příjemného salóňku s kapacitou cca 30 osob restaurace NA KOVÁRNĚ v Praze - Holešovicích, Partyzánské ul., a to na sobotu 9. 10. 2004 od 15:00 hod.

Program:

- 1) Prezence,
- 2) INFO o průběhu mé dosavadní činnosti,
- 3) INFO o možnostech,
- 4) Vyhlášení voleb a
- 5) Diskuse a závěr.

Dále následuje neformální posezení, povídat si můžeme o čemkoliv. Tímto plním jednu z několika mých povinností. Důvodem voleb je jak blížící se konec mého funkčního období, tak značný nedostatek mého času.

Volit můžete na setkání, i prostřednictvím PR (OK1CMU@OK0PCC) a IN (crk@crk.cz). Adresy jsou na ČRK a přímo na Petra (který se lépe dostane na svou PR ADR), abych nebyl nařčen z manipulování s hlasy. Agendu ohledně hlasů povede Petr OK1CMU, případně si zvolí za sebe jiného nástupce.

Ve věci evidence hmotného majetku pokračovala RK v dosavadní praxi - přímé účasti při výročních inventurách. To znamená od sjezdu 4 výroční inventury. Zavedený systém evidence a strojové zpracování vlastních inventur se osvědčuje, závady nezjišťeny.

Stejně tak se revizní komise - zejména její předseda - účastní většiny jednání na dalších objektech ve vlastnictví ČRK. Zná tak situaci a stav objektů a je přítomen jednání o nezbytných opravách. Tímto způsobem je RK informována i o vztazích s nájemci. Sem patří zmínka o objektu ve Svitavách, kde původní smlouva kdysi stanovila nájemci nízké nájemné za předpokladu, že provede na své náklady určité úpravy. Tyto úpravy neprovedl, ale snažil se udržet v platnosti svoji smlouvu s nízkým nájemným např. i tím, že neuznával výpověď, kterou od ČRK dostal. Bylo třeba až akce litomyšlské advokátky, aby pochopil, že jsme ho přestali považovat za seriózního. Smlouva s novým nájemcem je v závěrečném stadiu příprav a objekt mu má být předán k 31. 8.

Další akcí RK byly zásahy v případech vznesených reklamací při závadách v dodávce časopisu Radioamatér. Obě reklamace byly vyřízeny ke spokojenosti členů, i když k oběma závadám došlo v důsledku závady v placení příspěvků. Poslední v řadě bylo zjišťování stavu vlastnictví u nemovitosti v Novém Bydžově, u které byl ČRK zapsán jako vlastník - aniž o tom kdokoli v ČRK věděl. Otázka se vynořila tak, že město Nový Bydžov požádalo ČRK, zda by mu uvedený objekt neprodal. Neprodal, nepokládal jej za svůj.

Na práci revizní komise se podíleli všichni tři její členové - kromě předsedy i Jiří Štícha, OK1JST a Sylvestr Hašek, OK1AYA.

Toto jsou informace z revizní komise, jak jsou k dispozici ke dni uzávěrky Radioamatéra č. 5.

<4505>

Uzávěrka v obou sítích bude v pátek 8. 10. v 10:00 SEČ. Platí vždy jen jedna z možných tří možností volby, proto doplňte, PSE, hlas svého kandidáta o svou CALL (případně CALL těch, kteří Vás požádají o zprostředkování, nemají-li sami takovou možnost). Volba platí na následující funkční čtyřleté období (období mezi sjezdy).

PSE, kdo se může zúčastnit, ať přijede. Může se stát, že někdo přijde i s docela zajímavým nápadem k projektu.

Zvolil jsem toto místo proto, že když už jsme se nesetkali ve větším počtu na první valné hromadě před třemi roky, tak snad do takového prostředí Vás už zavítá více. Za salónek je zaplácena záloha. Objednáno je pak přes dvacet porcí guláše, abychom nemuseli platit pronájem. ČRK by měl zaplatit nějakou minerálku, ostatní si platíme sami. Posedět budeme moci až do pozdních hodin. Restaurace je vpravo před viaduktem ve směru od nádraží Holešovice k Výstavišti.

VY TNX za přečtení a předem i za Vaši účast. NSHL s Vámi se těší Leoš OK1ULE.

PR: OK1ULE@OK0NAG; IN: ok1ule@centrum.cz; TEL: 604 801 488
ADR: OK1ULE, Leoš LINHART, Na výsluní 1296/8, 277 11 NERATOVICE

<4502>

Návrh jednacího řádu sjezdu ČRK

Rada ČRK na svém zasedání 26. 8. 2004 projednala upřesnění "Návrhu jednacího řádu sjezdu" v bodech 3 a 4 týkající se způsobu hlasování na sjezdu. Podle bodu č. 4 Návrhu bude navíc hlasováno v otázkách změny stanov, majetku ČRK a výši členských příspěvků. Podrobnosti viz Radioamatér č. 2/2004, www.crk.cz nebo PR.

Soukromá inzerce

Prodám dual band SMTCVR Alinco DJ-C5 - 3000 Kč. Jiří Benda, tel. 603 554 542, Zelenečská 355, 194 00.

Prodám tcvr ICOM IC-751A, 100 W výkonu, WARC pásma. Cena 25 000 Kč, dohoda jistá. Tel. 608 469 546; ok2byh@centrum.cz.

Koupím sluchátko k telefonnímu přístroji z let 1930 až 1950. Miroslav Pokorný, Bráfova 4, 702 00 Ostrava 1. Tel. 603 560 456.

Prodám anténu quad pro 30-10 m včetně WARC. Provedení v laminátu, duralové pavouky, balun pro 2 kW, jeden svod koaxem, SWR <1:1,5 na všech pásmech, + další příslušenství. Cena 4900 Kč. 724 132 784 nebo ok1mbw@volny.cz.

Prodám z pozůstalosti: KV TRX FT-707 (80-10 m, 100 W), zdroj DBP261 (12,5 V, 20 A - ZPA Košiče), ruční radiostanice Allamat 501, přijímač RFT 121, regulační trafo Křížik O-250 V/10 A, elektronkový Volt-ohm metr ORION EMG 1341/B. Cena dohodou. Tel. 602 822 816.

Levně prodám z pozůstalosti velké množství radioamatérské literatury (knihy, časopisy, vč. zahraničních), např. AMA Magazin, Radioamatér, Funkamateu, ARadio 69-89, AR pro konstruktéry 76-89, Radio, Radioamatérský zpravodaj, ARRL Handbook, Antennabook, Rothammel Antennenbuch a další. Tel. 602 822 816.

Koupím komunikační přijímač Lambda 5 v originálním stavu. Tel. 603 560 456.

Prodám KV TRX Kenwood TS-440S, RX 30 kHz-30 MHz, TX (odblokován) 1,6-30 MHz, modulace LSB, USB, CW, AM, FM, FSK. TRX má nastavitelný výkon 0,25-100 W. Dále má v sobě zabudovaný interfejs pro komunikaci s PC deníkem. K TRX-u je napájecí kabel, orig. mic a kabel k PC. Cena 18 000 Kč. Možno i s HM zdrojem 13,8 V/20 A za 1 500 Kč. Tel. 607 243 310.

Koupím levně starší QRP TCVR na KV pásma, NE elektronkový. Detailnější popis nabídky můžete posílat na martin.ulehla@seznam.cz nebo volejte či SMS na číslo 737 608 404. Martin, OK2-35642

Prodej TRX Boubín 80 2 ks á 500 Kč, TRX Jizera 800 Kč, TRX Otava 76 4500 Kč, TRX Otava 78 5000 Kč, TRX FT 221R 6000 Kč. Radioklub OK10AZ, info: Pavel OK1DDG, tel. 603 450 868.

Prodám tcvr ALINCO DX 77E, filtr 500 Hz, nový 04/04; IC-718 s filtrem 500 Hz a DSP - 3 r. starý. Cena dohodou. Tel. 604 187 139 nebo 284 892 304.

Vzpomínka na skvělého radioamatéra a kamaráda Milana Prokopa OK2PP



Dovolte nám oznámit smutnou zprávu, že dne 3. 7. 2004 odešel navždy ve věku 66 let náš kamarád Milan, OK2PP. Všichni jsme ho znali jako nadšeného radioamatéra, který svému koníčku věnoval veškerý volný čas od mládí až do posledních chvil svého života.

Značka OK2BHV a později OK2PP se pravidelně ozývala v éteru a byla vždy synonymem precizního a gentlemanského telegrafního provozu na krátkých vlnách. V době „kamenné“, kdy se ještě jezdilo s ručním klíčem, se Milan pravidelně zúčastňoval celoroční vytrvalostní soutěže OK-liga, kde denně navazoval poctivých 50–60 QSO (mimo závodů). A tak v jeho logu spojení přibývala závratným tempem – celková suma QSO za jeho radioamatérskou éru se blíží k 650 000.

Milan začal pracovat jako RO v radioklubu OK2KLK na hospodářské škole v Bučovicích, kde se pod vedením OK2PP, školníka Františka Pikoly, připravoval na vlastní koncesi; tu získal v roce 1963. Značka OK2BHV se stala pojmem a postupem času se díky jeho aktivitě na pásmech a hlavně v radioamatérských telegrafních KV závodech vryla do paměti pravidelných účastníků světových závodů. Mnohokrát jsme byli svědky, že Milan zahrál jen BHV a protistanice automaticky odpovídala OK2BHV nebo Hallo MIK, jak zkráceně udával svoje NAME.

Milan si vedl perfektní přehled o spojeních, z nichž si exportoval prefixy na každém pásmu do speciální tabulky prefixů; přesně tedy věděl, který prefix mu na tom–kterém pásmu chybí. Protože byl „skalní telegrafista“ a měl posbírané všechny země na 14, 21 a 28 MHz, uvítal povolení WARC pásem, ale závodění na klasických KV pásmech bylo jeho hlavní doménou. Zúčastňoval se nejen všech světových telegrafních KV závodů, ale i většiny různých národních nebo klubových soutěží.

Z VKV závodů preferoval Polní den na 144 MHz, kterého se zúčastňoval s vyškovskou kolektivkou OK2KNN. Již v šedesátých letech, kdy většina stanic používala elektronková zařízení a spojení navazovala vyhledáváním stanic laděním RXu „od začátku pásma“, protože většina stanic používala TX s pevným krystalem XO, Milan postavil tranzistorový konvertor k EK10 a R3 a tranzistorový vysílač 500 mW s japonským tranzistorem velikosti Celaskonu, s nímž v roce 1960 navázal ODX 595 km s italskou stanicí.

Kromě KV jako své největší záliby si Milan našel rovněž čas na práci s mládeží v radioklubu OK2KLK. Dlouhá léta byl jeho vůdčí osobností a bučovická mládež se stala pod jeho vedením v radioamatérství pojmem. V radioklubu vchoval 19 koncesionářů OL a 16 OK.

Od mládí byl rovněž všestranným sportovcem. Jeho oblíbené disciplíny byly oštěp a disk. V době, když ještě pracoval

v Brně v Potravinoprojektu, byl nějaký čas dokonce sparing-partnerem našeho olympionika diskobola Ludvíka Daňka. Tehdy, když seděl u kreslicího prkna, začala jeho návrhářská kariéra. Zůstával v práci i po pracovní době a chrlil ze sebe jeden konstrukční návrh za druhým. Jednalo se nejen o schémata, ale i perfektně rozkreslené mechanické uspořádání součástek. Ve své aktivní konstruktérské činnosti začal jednopásmovými tranzistorovými konvertory na KV k inkurantním přijímačům EL10, MWEC, LwEa apod. Jeho vrcholným dílem uvedeným v život v roce 1976 a publikovaným v následujícím roce (AR 9-10/1977) byl KV přijímač pro radioamatérská pásma 1,8–28 MHz. Svými vlastnostmi předčilo toto zařízení „SOKU“ a podobná, chudému amatérovi těžko dostupná zařízení. Těchto přijímačů bylo tehdy v RK OK2KNN a OK2KLK postaveno několik kousků a myslím, že i když je digitální doba dávno překonala, některé exempláře jsou mezi amatéry stále funkční. Přijímač byl podle přezdívky autora nazván „Divochodyn“. Náměty čerpal z různých časopisů jako DL-QTC, QST, Funkamateure, z USA mu OMs posílali starší ročníky Handbooků, kupoval si technické knihy a časopisy.

Vzpomínám si na tehdejší ohlas publikovaného přijímače. Milan byl tehdy zavalen dopisy, v nichž musel odpovídat na dotazy těch konstruktérů, kteří se rozhodli přijímač podle návodu postavit a na první pokus nebyli úspěšní. Milan nad některými dopisy rostl a říkal „Podívej, tento kluk ještě nepostavil ani krystalku a teď se pustil do superhetu. Takovým lidem já fandím.“ Také každému rád poradil s oživováním. Mnozí amatéři svoje výtvary k němu přivezli, aby se společně pokusili dát Divochodyn do chodu.

Kde ale na to všechno bral čas, na to se zeptejte jeho dvou synů a ženy Lidušky, která si za ta léta spolužití s radioamatérem s velkým „R“ zvykla chodit kolem „hamovny“ po špičkách. Přitom nemohu říct, že by Milan rodinu zanedbával. Vždyť starší syn Petr OK2WTM kráčí v otcových slépějích. Byl špičkovým reprezentantem ČR v radioamatérském víceboji a nyní se jeho reprezentační značka OL6P ozývá v KV radioamatérských závodech. Mladší syn Milan také padl nedaleko od stromu a to na hřiště, kde reprezentoval ČR v baseballu jako závodník i mezinárodní rozhodčí.

Milanovi byla v roce 1993 přidělena volná dvoupísmenná značka OK2PP a v roce 2003 reprezentační call do soutěží OL4P.

Protože po zakoupení špičkového transceiveru FT1000MP nebylo na zařízení co vylepšovat, zabýval se Milan v posledních letech experimentováním s anténami. Na malém prostoru dvorečku a zahrádky za rodinným domkem vyráběl neuvěřitelné konstrukce anténních stožárů, směrovek i nejruznějších drátových antén, které tvořily drátový deštník nad pozemkem kontaminovaným KV vyzařováním v rytmu morseovky.

Perfektní příprava na závod, studium podmínek šíření vln, neustálé zdokonalování technického vybavení své radiostanice, to všechno pro Milana představovalo naplněný sen o ra-

dioamatérství. Svým systematickým a precizním přístupem k radioamatérským závodům, svými obrovskými znalostmi problematiky KV a zkušenostmi z mnoha a mnoha contestů se Milan dokázal prosadit do evropské a často i světové špičky v závodech jako CQ WW DX, WPX, WAE, ARRL DX a dalších. Prezentoval tak důstojně značku OK ve světě a spolu s dalšími našimi velkými contestmany tak pomohl velkým dílem k vybudování prestižního postavení značky OK v radioamatérském světě KV. Ti, kdo se o contesting na KV zajímají blíže, jistě ví, jakých výborných výsledků v závodech Milan stabilně dosahoval. Vzpomeňme alespoň na jeho 1. místo v EU v závodě CQ WPX v kategorii SO AB LP v roce 2002, 1. místo na světě v IOTA 2002 v kategorii SO 24H CW. Jeho velmi oblíbeným závodem byl především WAE, kde se stabilně umístoval na předních místech v EU.

Zákeřná nemoc, která přišla na sklonku roku 2003, byla rychlá a intenzivní, ale přesto nezlomila Milanovu vůli dát o sobě vědět. Publikoval ještě několik zajímavých článků do Radioamatéra, aby tak zanechal své bohaté zkušenosti těm, kteří přijdou po nás, aby měli brány do světa KV snadněji přístupné (viz Radioamatér 3/2003, kde vyčerpávajícím způsobem popisuje, jak se na jednotlivé závody připravuje).

Všichni si Milana budeme pamatovat z nespočetných radioamatérských setkání. Všude, kde se objevil, bylo veselo. Milan rád zpíval, doprovázel se na kytaru nebo na klavír, jeho družná, společenská povaha, smysl pro fair play a hluboké radioamatérské znalosti soustředily kolem jeho osoby hloučky příznivců i zvědavců. Někdy nekonečné debaty o anténách, zařízeních, provozu končily hluboko nad rámem a ne nadarmo se pro své nejbližší přátele stal DIVOCHEM. Tato přezdívka se brzy stala pojmem mezi amatéry v OK i OM.

Vzpomeňte spolu s námi na tohoto výborného a nezapomenutelného kamaráda, kterého již bohužel na pásmech neuslyšíme.

Adik OK2PAE, Vitek OK2WH a Petr OK2WTM
<4507>

„Holic 2004“ v kostce

Přítomno bylo

	3620 platících účastníků,
z toho	780 dětí, mládeže, důchodců a invalidů,
	36 prodejců na stáncích,
	67 čestných a volných vstupenek a
	59 členů pořadatelského realizačního týmu;
celkem	4562 osob

V prostoru kolem KD bylo na bleším trhu využito

celkem	492 parkovacích míst
z toho v sobotu	312
dále zde parkovalo ještě	53 vozidel:
prodejců	19
čestných hostů	12
invalidů	18
a pořadatelů	4

Na stadionu parkovalo

celkem	412 aut
z toho v sobotu	301
a v ulicích okolo areálu na zákazu stání stálo	téměř 100 vozidel
takže do Holic přijelo na sobotu	více než 700 osobních aut

<4501>



Milan s Vitekem OK2WH při práci s FT505

Informace o zasedání stálé KV komise IARU Region I

Ing. Miloš Prostecký, OK1MP, ok1mp@volny.cz

V návaznosti na setkání ve Friedrichshafenu se uskutečnilo ve dnech 27. a 28. června zasedání této pracovní skupiny, kterého jsem se zúčastnil místo Martina, OK1FUA.

Zasedání zahájila vedoucí pracovní skupiny Carine Ramon, ON7LX. Po představení se účastníků zasedání seznámil Hartmut, DL1VDL, zasedání s novým KV manažerem DARC Ulrichem Muellerem, DK4VW.

V dalším byl schválen navržený program i zpráva Doc. C4.2. Příslušné dokumenty zájemce nalezne na <http://www.iaru-r1.org/news-25may2004.html>.

Hlavním bodem programu byl KV bandplán Regionu 1. K této problematice byly předloženy dokumenty C4.3 - výsledky práce ad-hoc pracovní skupiny vytvořené na konferenci v San Marinu v roce 2002. Úkolem této skupiny bylo přepracovat bandplán tak, aby odpovídal zásadám přijatým na této konferenci, tj. dělení druhů provozu podle šíře pásma. V rozsáhlé diskusi, která mimo krátkou přestávku probíhala až do večerních hodin, jsem spolu s dalšími poukázal na fakt, že nebylo dodrženo základní zadání konference. Upozornil jsem na to, že např. hned v pásmu 80 m není zachována ochrana analogových provozů (např. SSB) před digitálními módy. Bylo poukázáno na vzájemnou neslučitelnost z hlediska rušení.

Z diskuse vyplývalo:

1. Pracovní skupina pro úpravu bandplánu byla ustavena na konferenci v Lillehammeru. Návrh vychází od G3PSM, OM3LU a DL1VDL. Motivací byl plán předložený v roce 1992 DARC, ale s problémy se zařazením nových digitálních způsobů provozu.
2. Konference v San Marinu přijala nové principy pro bandplán, který by vycházel ze zabrané šíře spektra.
3. Dále byla diskutována úloha poznámek a jejich nutné množství.
4. Bylo doporučeno, aby tato pracovní skupina pokračovala ve své práci. Návrh zpracují G3PSM, OM3LU, LA4LN a

DK4VW. G3PLX pak bude k práci přispívat z pohledu uživatelů digi módů.

5. Bylo dohodnuto, že nový návrh bude diskutován během příští konference v roce 2005. Nové návrhy obdrží členové KV pracovní skupiny během října 2004. Cílem je zpracování návrhu do konce roku 2004.
6. Všechny návrhy vzniklé během diskuse budou předány pracovní skupině pro KV bandplán.

Návrhy pro pracovní skupinu pro KV bandplán:

Většina účastníků se shodla na tom, že bandplán musí vycházet z principů uvedených v dokumentu C4.3.1:

- CW spojení jsou možná v celých pásmech, s výjimkou segmentů pro majáky - IBP.
- Fone provoz je omezen na příslušné fone úseky pásem.
- Digitální provozy jsou omezeny na příslušné úseky pásem.

Bandplán musí být jednoduchý a názorný, včetně příslušných poznámek.

Zároveň bylo konstatováno, že přenos zdigitalizovaného zvuku odpovídá širokopásmovým digitálními módy.

Ve snaze najít společný bandplán bylo navrženo kontaktovat ostatní oblasti IARU. Také bylo poukázáno na případné problémy při přechodu na nové principy.

Dalším bodem bylo projednání dokumentu C4.4 (Předčasný přístup k 7 MHz). Bylo doporučeno, aby pásmo 7,1-7,2 MHz, pokud bude uvolněno, bylo využíváno pro CW a SSB.

Na základě uvolnění tohoto úseku v některých zemích předloží IARU Region 1 návrh CEPT, týkající se uvolnění 7,1-7,2 MHz dříve než v roce 2009.

K dokumentu C4.5 bylo konstatováno, že vzhledem k tomu, že v pásmu 10 MHz má amatérská služba přiděl na sekundární bázi, je vhodné používat jen úzkopásmové provozy (CW a digimódy). Tento dokument byl většinou zamítnut.

Dokument C4.6 byl přijat jako informační. Týkal se 5 MHz, kde je v některých zemích umožněn přístup k několika kaná-

lům. Bylo konstatováno, že IARU R1 se v současné době touto problematikou nehodlá zabývat, neboť důležitější je otázka 7 MHz, případně získání pásma 70 MHz.

V dalším Hans, PB2T, seznámil účastníky s dokumentem C4.7 - poohlédnutím za WRC-2003.

Z všeobecného názoru je nutno věnovat pozornost bodům 25.3 a 25.9 Radiokomunikačního řádu, které upravují „Third Party Traffic“ a komunikaci v případě katastrof. Bylo zdůrazněno, že nouzová komunikace je důležitou částí národních obranných programů, ve kterých amatérská služba může sehrát důležitou roli.

Byla diskutována otázka vlivu zrušení požadavku na zkoušku z CW a konstatováno, že stále existují aktivity, aby se amatéři Morse učili.


Dále byla diskutována otázka výkonů. Po krátké diskusi bylo konstatováno, že maximální výkon je věc národních povolovacích orgánů, ale měl by záviset na kvalifikaci.

Následně byli účastníci seznámeni s dokumentem C4.8, týkajícím se konference WRC-2007. V této souvislosti bylo konstatováno, že 13 z 28 CEPT zemí má v národních dokumentech přiděl pro amatérskou službu v pásmu 50 MHz.

Ingo, DK9MD, informoval o politice Evropského parlamentu vzhledem k rádiovému spektru. Žádal, aby pozornost byla věnována problematice PLC a nutnosti akcí přímo v Bruselu. Je též nutno, aby Gaston, ON4WF, který vede pracovní skupinu EUROCOM, měl svého zástupce, který by se postupně s danou problematikou seznámil.

V závěru Colin, G3PSM, uvedl dokument C4.9, týkající se „vstupní“ neboli novické třídy tak, jak je tomu ve Velké Británii. DFSUG navrhl, aby IARU pracovní skupina zaslala příslušný návrh CEPT. Nejnižší věk by závisel na národních zákonech. Po vzájemné výměně informací bylo doporučeno pokračovat v těchto aktivitách, které podporují rozvoj amatérského rádia. I zde je možno dosáhnout určité kompatibility - pro začátek např. výkonový limit 10W.

Originál zápisu je možno získat na <http://www.crk.cz/CZ/AKTZC.HTM>.

<4503> 

Silent key

Lubomír Valík, OK2ULV

Dne 28. 7. 2004 náhle zemřel dlouholetý člen kolektivu OK2KAJ, Lubomír Valík, OK2ULV, ve věku 58 let. Odešel ve chvíli, kdy se chystal rozšířit své aktivity, plný plánů na další radioamérskou činnost. Škoda, že už se mu nepodaří je zrealizovat. Opustil nás kamarád, na kterého nezapomeneme. Vzpomínejte prosím na Luboše s námi.

Za OK2KAJ OK2BDS

Stanislav Frölich, OK1BIZ

Po dlouhé nemoci nás navždy opustil dne 4. srpna 2004 Stanislav Frölich, OK1BIZ, z Brna. Koncem července mu bylo 73 let.

Standu známe jako velmi ochotného kamaráda, vždy pomohl mimobrněnským radioamérům sehnat a poslat potřebný materiál a součástky. Byl sběratel historických radiových zařízení. Byl členem radioklubu OK2KBR a též člen VRK číslo 48.

Poslední rozloučení se konalo 10. srpna 2004 v brněnském krematoriu za účasti radioamérů z okolí. Odešel náš dlouholetý kamarád. Věnujme mu vzpomínku.

OK2LS

Miloš Diviš, OK1DZ

S hlubokým zármutkem sdělujeme ctěné HAM veřejnosti, že v sobotu ráno dne 21. 8. 2004 umlkla stanice PhDr. Miloše Diviše, OK1DZ, z nemocnice Na Františku. Miloš oslavil v lednu své 91. narozeniny a patřil tedy k nejstarším vysílajícím amérům v Praze. Byl členem mnoha světových radioklubů (DIG, KDR, Veteran aj.) a prvním čestným členem čs. Veteran klubu. I přes pokročilý věk byl dle zdravotních možností téměř denně na pásmu a byl vždy ochoten pomoci radou i skutkem. Představoval nezapomenutelnou postavu všech radioamérských setkání a význačnou celebritou na pásmu a byl jedním z pamětníků počátků československého radioamérství. Budou nám scházet jeho znalosti historie,



především staré Prahy. Vy, kdož jste ho znali - věnujte mu tichou vzpomínku.

Jarda OK1SKK, André OK1DCA, Jarda OK1JNL

Josef Stibor, OK1IJ

Kdo jste měli spojení s OK1KLL na mikrovlnách, tak jste poznali práci rukou Pepy OK1IJ. Už nic nepostaví.

Mirek OK1DOM

Raymond Ježdík, OK1VCW

Dne 30. 8. 2004 zemřel Raymond Ježdík, OK1VCW. Byl zakladatelem a redaktorem časopisu „VKV technika“ a později „Radioamérského zpravodaje“ a dloholetým redaktorem a později šéfredaktorem odborného časopisu „Sdělovací technika“. Pro naše radioamérské hnutí udělal nesmírně mnoho práce.

Stanislav Koc, OK1FS

25. 9. 2004 uplyne rok od úmrtí RNDr. Stanislava Koce, CSc., OK1FS. S láskou vzpomíná zarmoucená rodina.

Experimenty z elektroniky - 5

H. W. Silver, NOAX, upraveno podle QST 10 a 11/2003

Návrh budících stupňů

Úvod

Tranzistory fungují velmi dobře ve funkci spínačů nebo zesilovačů. Např. počítače jsou sestaveny z milionů tranzistorů, které pracují jako spínače. Každý obvod, který řídí nebo napájí nějakou větší zátěž, se může obecně nazývat budič. (Je účelné upozornit, že další text se bude týkat prakticky výlučně impulsních procesů, význam pojmu budič – driver, který se zde bude vyskytovat, tedy není úplně totožný s označením např. zesilovacího stupně, pracujícího často v lineárním režimu, poskytujícího potřebný budič střídavý výkon pro koncový stupeň ve vysokofrekvenčních aplikacích, kde hovoříme rovněž o budiči.) V této kapitole se naučíme, jak navrhout tranzistorový spínač, který bude spolehlivě spínat nebo vypínat velkou zátěž. A ještě poznámka: pod pojmem „velká zátěž“ budeme rozumět např. malý odpor – pokud se vyskytuje v roli zátěže, bude jím protékat velký proud a předcházející stupeň nebo zdroj bude hodně zatěžovat.

K zapamatování:

Uzavření, zahrazení – oblast charakteristik, v níž je kolektorový proud nulový.

Lineární oblast – tranzistor pracuje v lineární oblasti, pokud jeho pracovní bod je někde mezi bodem uzavření a stavem nasycení.

Nasycení, saturace – oblast charakteristik, v níž zvětšení proudu báze již nevyvolá další zvětšování kolektorového proudu.

Transkonduktance – změna výstupního proudu jako odezva na změnu vstupního napětí.

Tranzistor jako spínač

Cílem při konstrukci zesilovače je navrhout obvod tak, aby kolektorový proud tranzistoru lineárně a nezkráceně (proporcionálně) sledoval proud báze. To vyžaduje, aby tranzistor pracoval stále ve své lineární oblasti – aby v každém okamžiku vedl nějaký proud. Spínač má funkci úplně jinou – jeho výstupní proud je buďto nulový, nebo má určitou maximální hodnotu. Na obr. 1 jsou uvedeny spínací obvody jak pro bipolární, tak i pro MOSFET tranzistory. Všimněte si, že v žádném z těchto obvodů se nevyskytují odpory pro nastavení předpětí.

Než budeme pokračovat, zaměříme se nejprve na MOSFET – dále budeme používat jen stručnější označení „FET“. DRAIN FETu odpovídá kolektoru bipolárního tranzistoru, GATE jeho bázi a SOURCE jeho emitoru. Proud od drainu k source, I_{DS} , je ovládán napětím mezi gate a sourcem, V_{GS} .

Podobně jako existují bipolární tranzistory NPN nebo PNP, i u FETů existují tyto součástky s kanálem N nebo P (ve schématické značce směřuje pro FET s kanálem N šipka dovnitř symbolu). Na rozdíl od bipolárních tranzistorů existují FETy s vnitřní strukturou polovodičového materiálu jak tzv. v módu ochuzení, tak i v módu obohacení. FET, jehož materiálová

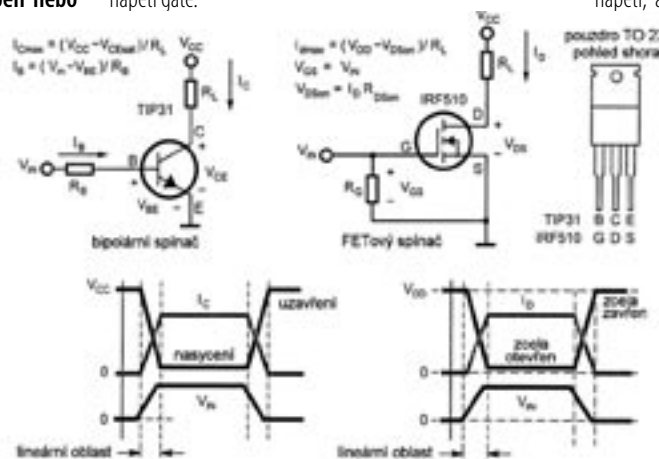
struktura způsobuje, že pracuje v obohaceném módu, je podobný bipolárnímu tranzistoru – nevede bez vstupního signálu. V takovém FETu narůstá se vzrůstem V_{GS} i I_{DS} . Situace u FETů v ochuzeném módu je právě opačná. Symbol FETu použitý v obr. 1 znázorňuje součástku s kanálem N, v módu obohacení.

Pokud v bipolárním tranzistoru kolektorový proud klesne až do nuly, říkáme, že tranzistor je uzavřen. S růstem proudu báze poroste také proud kolektoru, dokud tranzistor nedosáhne stavu nazývaného nasycení nebo saturace. V režimu saturace, i když ještě dále zvětšujeme proud báze, už kolektorový proud nemůže více narůstat a napětí V_{CE} je na své minimální hodnotě. Je-li FET v analogických situacích, hovoříme o něm jako o zcela otevřeném nebo zcela uzavřeném. Průběhy napětí a proudů, uvedené pod schémata obvodů ukazují, jak závisí proud v zátěži na V_{IN} .

Protože u FETů je k řízení proudu drainu používáno napětí, schopnost řídit signál je vyjádřena tzv. přední transkonduktancí, g_{FS} ,

$$g_{FS} = \Delta I_D / \Delta V_{GS} \quad [1]$$

Tento parametr se vyjadřuje ve stejných jednotkách (S, Siemens) jako vodivost (převrácená hodnota odporu, 1/R). O FETu můžeme uvažovat jako o odporu řízeném napětím, kde g_{FS} vyjadřuje, jak silně se odpor mění v odezvě na změny napětí gate.



Obr. 1. Tranzistorové budičové stupně používající bipolární tranzistor nebo MOS-FET. Grafy ukazují průběhy vstupních a výstupních signálů v lineární oblasti, oblasti zahrazení a v oblasti nasycení. Základní uspořádání vývodů pro pouzdro TO-220 je uvedeno vpravo.

Návrh budičích obvodů

Nejprve je třeba zvolit tranzistor, který je schopen přenést požadovaný proud, který poteče zátěží, a rozptýlit výkon, který se přeměnil v teplo. Musíme být rovněž jisti, že zdroj vstupního signálu může poskytnout potřebný vstupní (budič) signál. Pro zajištění spolehlivé funkce budiče musejí být splněny obě tyto podmínky.

Abychom mohli vybrat vhodný tranzistor, musíme znát jak hodnotu proudu tekoucího zátěží, tak i napájecí napětí. To se v mnoha situacích podstatně mění – např. napětí v palubní síti automobilu může kolísat v rozmezí 9-18 V podle stavu baterie a nabíjecí soustavy automobilu. Tranzistor musí vydržet maximální napájecí napětí V_{MAX} , které se na něm může vyskytovat, je-li uzavřen.

Odpor zátěže R_L musíme znát rovněž. Maximální proud, se kterým spínač musí pracovat, je pak roven

$$I_{MAX} = V_{MAX} / R_L \quad [2]$$

Je třeba dát pozor na náběhové proudy při zapnutí. Zátěž, která obsahuje kondenzátory, může při připojení působit jako krátkodobý zkrat. Je třeba se také vyhnout napěťovým špičkám při spínání. Induktivní zátěže při sepnutí způsobují vznik vysokého napětí (u indukčnosti platí vztah $V = L \times dl/dt$; čím rychleji budeme měnit proud procházející indukčností – to je vyjádřeno hodnotou derivace dl/dt , tím větší napětí se bude v indukčnosti indukovat). Váš budič bude proto muset takové proudové nárazy nebo napěťové špičky vznikající v zátěži vydržet; (pro ochranu budiče před napěťovými špičkami v indukční zátěži se často používají ochranné, tzv. zášecí obvody s diodou a kombinací odporů a kondenzátorů).

Pokud používáte bipolární tranzistor, můžete nyní vypočítat, jak velký proud musíte dodat do báze, aby tranzistor sepnul:

$$I_B = I_{MAX} / \beta$$

β závisí na velikosti kolektorového proudu (obvykle klesá, když kolektorový proud roste), použijte tedy hodnotu β odpovídající kolektorovému proudu blízkému se I_{MAX} . Tu lze najít v katalogových údajích daného tranzistoru. S použitím minimální hodnoty vstupního napětí vypočítáte hodnotu R_B

$$R_B = (V_{INmin} - V_{BE}) / I_B \quad [3]$$

Při výpočtu používáme minimální hodnotu vstupního napětí, abychom získali výsledek vyhovující i pro nejhorší kombinaci napětí a proudů v obvodu, k nimž může dojít.

Návrh obvodu s FETem je poněkud jednodušší, protože výrobci obvykle udávají, jakou hodnotu musí mít napětí V_{GS} , aby byl tranzistor plně otevřen. Protože gate FETu je od vodivého kanálu izolována, působí jako malý kondenzátor o velikosti stovek pF a pro své nabití na potřebné napětí vyžaduje jen velmi malý stejnosměrný proud. Odpor R_G , zakreslený ve schématu na obr. 1, je třeba použít, pokud zdroj vstupního napětí nedává ve stavu „vypnuto“ nulové napětí – jedná-li se např. o spínač připojený ke kladnému napětí. FET nemůže spínat spolehlivě, pokud jeho gate „plave“. R_G táhne napětí V_G k nule, je-li vstupní obvod otevřený. Zdroj vstupního napětí musí být schopen dodat proud velikosti V_{GS} / R_G .

Dalším problémem při návrhu je rozptylování výkonu. I v situaci, kdy tranzistor je zcela otevřen, vzniká na něm průtokem proudu stále nějaký výkon a tranzistor musí rozptýlit určité množství tepla. Obdobně jako u odporu je výkon uvolněný na spínací roven

pro bipolární tranzistor

$$P_D = V_{CE} \times I_C = V_{CEsat} \times I_{MAX} \quad [4]$$

a pro FET

$$P_D = V_{DS} \times I_D = R_{DSon} \times (I_{MAX})^2 \quad [5]$$

R_{DSon} přitom znamená odpor kanálu mezi drainem a sourcem, když je FET sepnutý. I když moderní FETy mají tento odpor velmi malý, při velké zátěži (kterou protéká velký proud) se v nich určitý výkon stejně mění na teplo. Některé FETy jsou ovšem tak dobré, že jejich odpor v sepnutém stavu je menší než 2 mΩ (0,002 Ω)! V takovém případě moderní výkonový MOSFET může spínat proud 20 A, rozptýluje přitom méně než

Začínajícím

1 W a v nepříliš náročných podmínkách nevyžaduje chladič. Prohlédněte si údaje o R_{Dson} v katalogových datech výrobců.

Výkon, který se na spínacím tranzistoru přeměňuje na teplo je důvodem pro to, že tranzistor v tomto režimu nesmí pracovat v lineární oblasti. Pokud je uzavřen nebo zcela otevřen, pak proud, který jím protéká, nebo napětí na něm mají malé hodnoty a součin napětí a proudu (tedy uvolněný výkon) je malý. Jak je vidět na obr. 1, v lineární oblasti mají ale proud i napětí nezanedbatelné hodnoty současně a v tranzistoru se uvolňuje teplo. Je důležité, aby tranzistor při spínání přešel přes lineární oblast dostatečně rychle, aby se při tom neohřál.

Jakmile máme stanoveny, s jak velkým ztrátovým výkonem by se tranzistor měl vyrovnat (rozptýlit ho do okolí), můžete prověřit, zda to v možnostech zvoleného typu tranzistoru skutečně je. Výrobci specifikují hodnotu rozptýleného výkonu pro tranzistor bez dodatečného chlazení, při pokojové teplotě okolí a nějaké průměrné cirkulaci vzduchu kolem tranzistoru. Takový údaj by měl být nejméně o 50 % větší, než velikost rozptýleného výkonu, který jste stanovili pro váš případ výpočtem. Pokud tomu tak není, musíte zvolit jiný větší tranzistor nebo použít chladič. Tak, a máte budící stupeň!

Testování obvodu budícího stupně

- Budící stupeň s bipolárním tranzistorem nebo s MOSFETem bude využívat vstupní signál 12 V. Typické údaje pro dva populární tranzistory jsou uvedeny v tabulce.
- Jako zátěž, kterou bude protékat proud 0,5 A, použijeme místo nějaké cívky nebo malého motoru výkonový odpor

Parametry tranzistoru (typické hodnoty)	TIP31	IRF510
V_{CEsat}	1,2 V	—
R_{Dson}	—	0,4 Ω
V_{BE} nebo V_{GSon}	1,8 V	10 V
I_C nebo I_D	3,0 A	3,0 A
β nebo g_{fs}	25 ($I_C = 1$ A)	2 S
P_{Dmax}	40 W	20 W

Tab. 1. Porovnání parametrů výkonových bipolárních a MOSFET tranzistorů

25 Ω (sestavíme ho paralelním zapojením dvou výkonových odporů 50 Ω , jejichž vývody spájíme).

Pro toto zapojení nepoužívejte pokusnou pájecí desku s plošnými spoji, protože zde potečou velké proudy – vývody jednotlivých součástek spojte jen provizorně pájením, součástky budou „ve vzduchu“. Napájecí zdroj by měl být schopen dodávat proud 1 A při napětí 12 V.

- Pro tranzistor TIP31 musí být pro kolektorový proud 0,5 A a pro β 25 proud báze roven $0,5/25 = 20$ mA. Hodnota odporu R_B je podle rovnice [3] rovna $R_B = (12 - 1,8) / 0,02 = 510 \Omega$.
- Pro MOSFET IRF510 je potřebné buzení gate 10 V, můžete proto použít vstupní signál 12 V přímo. Pro R_G použijte odpor 4,7 k Ω .
- Pomocí rovnic [4] a [5] stanovte pro oba případy rozptýlený výkon:
TIP31: $P_D = 1,2 \times 0,5 = 0,6$ W,
IRF510: $P_D = 0,6 \times (0,5)^2 = 0,15$ W.

Na zátěži: $P_D = 25 \times (0,5)^2 = 6$ W – odpory budou horké, dbejte na to, aby se niče nedotýkaly!

- Zapněte obvod a voltmetrem prověřte hodnoty všech napětí v tranzistoru. Proud tekoucí zátěží vypočítejte pomocí Ohmova zákona z napětí, změřeného na zátěži.
- Měňte hodnoty vstupního proudu (pro TIP31) nebo vstupního napětí (pro IRF10) a pozorujte vliv těchto změn na schopnost tranzistoru napájet zátěž. Proud do báze lze měnit změnou hodnoty R_B . Napětí gate lze nastavit potenciometrem 20 k Ω , zapojeným jako dělič napětí v sérii s R_B .
- Zmenšením vstupního signálu změňte krátkodobě režim tranzistoru tak, že přejde do lineární oblasti a pozorujte, co se bude dít – opatrně! Uvidíte, proč je důležité použít odpovídající vstupní budící signál.

Další informace a seznam internetových odkazů s technickými informacemi týkajícími se této tematiky naleznete na stránkách www.arrl.org/tis/info/html/hands-on-radio/ a na <http://www.onsemi.com/pub/Collateral/TIP31A-D.pdf>.

Jaké součástky budeme potřebovat?

- bipolární výkonový tranzistor TIP31 a MOSFET IRF510; tranzistor TIP31 nemusí být u nás dosažitelný, jedná se ale o běžný epitaxní křemíkový NPN výkonový tranzistor 40 V/3 A v pouzdru TO220 – můžete zkusit obvod s jiným tranzistorem obdobných parametrů.
- 2 ks odporů 50 Ω /10 W
- odpory 510 Ω a 4700 Ω na $\frac{1}{4}$ W
- potenciometr 20 k Ω

<4509>

Použití tyristorů

Úvod

Slovo tyristor působí trochu zvláštním dojmem. Jakou mají vlastně tyristory funkce? V ham shacku jsou tyristory běžnými součástkami, vyskytují se v napájecích zdrojích a v obvodech pro ovládání střídavého proudu. Představují ekvivalent tyatronů - elektronů, které pracují jako proudové spínače; tyristory jsou ovšem součástkami polovodičovými. Podobně jako u tranzistorů mohou i v tyristorech malé proudy způsobit spínání proudů mnohem větších. V tomto experimentu budeme pracovat s nejběžnějším tyristorem – křemíkovým řízeným usměrňovačem; použijeme ho k řízení stejnosměrného nebo střídavého proudu.

K zapamatování:

Průraz, průrazné napětí – napětí, při kterém tyristor začíná vést proud, i když gate není buzena.

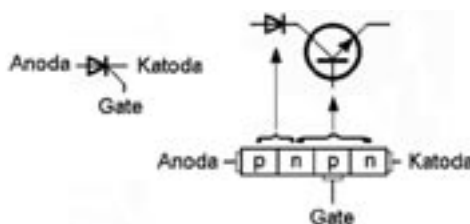
Úhel sepnutí – počet stupňů z celého cyklu střídavého napětí, během kterých tyristor vede proud v předním směru.

Přidržený proud (I_H) – minimální hodnota proudu v propustném směru nutná k tomu, aby tyristor byl udržován ve vodivém stavu.

Gate – i u nás běžně užívaný anglický název jedné z elektrod tyristoru, český termín řídicí elektroda; (terminologicky je situace podobná, jako u tranzistorů FET, kdy se pro jejich elektrody běžně užívají anglické názvy source, drain a gate).

Jak tyristor pracuje?

Tyristor je uspořádán tak, že má vrstvou strukturu obdobnou tranzistoru NPN, tedy složenou z materiálů N a P, ale obsahuje navíc jednu vrstvu P, jak je znázorněno na obr. 1. Budeme-li postupovat od katody směrem nalevo vidíme, že vše vypadá jako tři vrstvy běžného NPN tranzistoru. Dodatečná vrstva P pak vytváří s anodou tohoto „virtuálního tranzistoru“ PN diodu. Tyristor „vypadá“ jako usměrňovač, přidaný k NPN tranzistoru.



Obr. 1. Struktura vnitřního uspořádání ukazuje, že tyristor si lze představit jako diodu zapojenou v sérii s NPN tranzistorem.

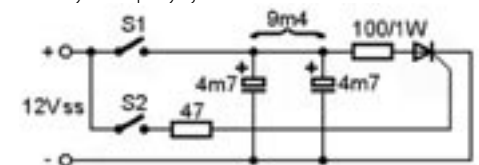
Tyristor se vyskytuje právě ve dvou stavech: sepnutém a neseptém (ON a OFF). Je-li tyristor v neseptém stavu (OFF), chová se vzhledem k napětí mezi anodou a katodou jako přerušovaný obvod, dokud hodnota tohoto napětí je menší než nějaké průrazné napětí. Tyristor zůstává v neseptém stavu až do chvíle, kdy proud mezi katodou a gate dosáhne hodnoty spínacího proudu gate, I_{GT} , nebo spínacího napětí gate, V_{GT} . V tomto okamžiku začne mezi anodou a katodou téci proud a tyristor přejde do stavu sepnutého (ON).

Je důležité si uvědomit, že i když tyristor lze sepnout proudem gate a převést ho do stavu ON, nelze ho obdobně přepnout zpět do neseptého stavu OFF. Jakmile je tyristor jednou ve stavu ON, zůstává v něm tak dlouho, dokud proud

v propustném směru neklesne pod hodnotu přidrženého proudu, I_H ; k tomu může dojít např. při zmenšení napájecího napětí nebo tehdy, když zátěž nějak omezí velikost protékajícího proudu. V obvodech se střídavým proudem se proud tyristorem přerušuje při změně polarity napětí.

Demonstrování činnosti tyristoru

Funkce tyristoru představují pro mnoho návrhářů elektronických obvodů neznámou oblast, začněme proto s jednoduchým experimentem, který bude demonstrovat základní funkce tyristoru při vybíjení kondenzátoru do zátěže.



Obr. 2. Jednoduchý obvod pro demonstraci činnosti tyristoru. Během intervalu, kdy proudový impuls protékající do gate udržuje tyristor v sepnutém stavu, se kondenzátor vybíjí přes zatěžovací odpor a tyristor.

- Sestavte obvod podle obr. 2; nepoužívejte zkušební pájecí desku, součástky prostě pospojíte pájením „ve vzduchu“. Jako spínače použijte spoje s krokosvorkami nebo pouze dotykem spojte oba vodiče. Kondenzátor, který se bude nabíjet a vybíjet, je složen ze dvou paralelně spojených kondenzátorů 4700 mF, má tedy kapacitu 9400 mF.
- Rozepněte S2 a sepněte S1. Připojte napájecí zdroj 12 V. Sledujte napětí na kondenzátoru, abyste se ujistili, že vystoupí až na 12 V. Mezi vývody odporu 100 Ω by se nemělo objevit žádné napětí.
- Rozpojte spínač S1, nabitý kondenzátor ponechte připojený k tyristoru. Pozorujte hodnotu napětí na kondenzátoru, když na krátký moment sepnete spínač S2 (ponecháte-li S2 sepnutý delší dobu, bude do gate neustále protékat

proud a odpor 47Ω se přehřeje). Na zatěžovacím odporu 100Ω budete moci naměřit napěťový impuls, protože se přes něj bude kondenzátor vybíjet. Délka pulsu bude přibližně rovna hodnotě $R \times C = 100 \times 9400 \text{ mF} = 0,94 \text{ s}$. Během vybíjení kondenzátoru pozorujte sestupnou část pulzu. Uvidíte, že napětí na zátěži náhle klesne na nulu, a to v okamžiku, kdy se proud protékající tyristorem zmenší pod hodnotu přídržného proudu I_{HO} . K tomu dojde, jakmile napětí na kondenzátoru klesne na cca $2,2 \text{ V}$ (na tyristoru bude v propustném směru spád cca $1,8 \text{ V}$, do zátěže poteče cca $30\text{--}40 \text{ mA}$; situace bude názornější, pokud byste měli možnost monitorovat napětí jak na kondenzátoru, tak současně na zátěži).

- Jakmile napětí na zátěži klesne na nulu, což znamená, že tyristor je v neseprnutém stavu, můžete opět sepnout spínač S1 a opakovat popsaný cyklus.
- Experimentujte s obvodem zvětšování hodnoty odporu v gate až do stavu, kdy tyristor přestane spínat. Obdobně při zvětšování odporu zátěže bude maximální proud klesat pod hodnotu I_{HO} a kondenzátor se pak už přes tyristor nebude dále vybíjet.

Elektronické obvody s tyristory

Obvod, který jsme právě testovali, je podobný obvodům chránícím proti nežádoucímu zvýšení výstupního napětí stejnosměrných napájecích zdrojů, tzv. přepěťovým pojistkám. Výkonový tyristor je v nich připojen přímo k výstupním vývodům napájecího zdroje a v případě, že výstupní napětí bude příliš velké, sepne se, takže působí jako zkrat. Tyristor nebude velkým nárazovým proudem poškozen, ale buďto aktivuje nějaký obvod, který proud omezí, nebo způsobí přímo přepálení pojistky. Výsledkem je to, že zařízení připojené ke zdroji není ohroženo příliš velkým napětím.

Jiné populární využití tyristorů je ve střídavých obvodech, které řídí proud protékající do zátěže, jako jsou např. stmívače žárovek nebo obvody pro řízení otáček motorů.

Obvod na obr. 3A je schéma jednoduchého stmívače. Vyjdeme-li ze stavu, kdy potenciometr ovládající proud gate je nastaven na největší hodnotu, pak tyristor zůstává neseprnutý – ve stavu OFF – po celou periodu střídavého napětí. Zmenšujeme-li hodnotu odporu ovládacího potenciometru, pak v určitém okamžiku začne do gate tyristoru téci – alespoň ve špičce střídavého cyklu – proud dostatečně velký, aby se tyristor otevřel na dobu trvání kladné půlvlny. Budeme-li

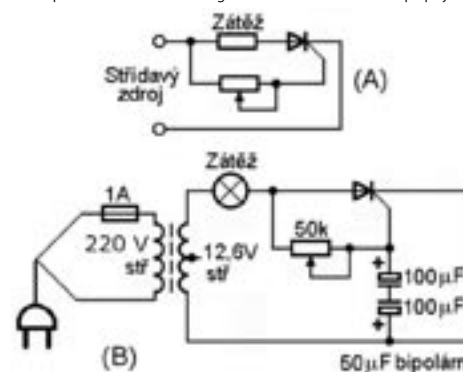
hodnotu odporu potenciometru zmenšovat ještě více, je tyristor přepínán do vodivého stavu – ON – při stále menších a menších hodnotách napětí a vede po stále větší část kladné půlvlny – a do zátěže propouští větší výkon.

Na obr. 3B je zátěž – žárovka – ve schématu přesunuta na zdrojovou stranu potenciometru a je přidán kondenzátor v gate. Tím je umožněno plynulejší řízení úhlu sepnutí. Vyjdeme-li opět ze stavu, kdy tyristor nevede, je celé připojené napětí na tyristoru a kondenzátor v gate se nabíjí přes potenciometr. Jakmile se kondenzátor nabije na napětí rovné spínacímu napětí gate, V_{GTO} , přepne se tyristor do seprnutého stavu a zůstane v něm, dokud se nezmění polarita napětí.

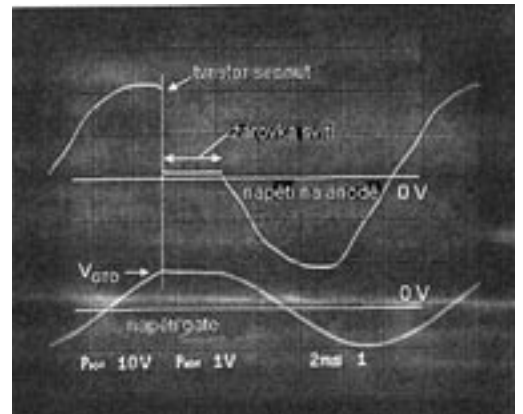
Vybereme-li vhodné hodnoty odporu potenciometru a kondenzátoru, může se úhel sepnutí tyristoru měnit od cca 30° , kdy se spíná blízko konce kladné půlvlny, až skoro ke 180° , kdy tyristor vede po celou kladnou půlvlnu. Můžete si to zkusit.

Testování obvodu stmívače

- Sestavte obvod podle obr. 3B. Věnujte přitom mimořádnou pozornost střídavému zdroji. Obvod síťového napětí musí být izolovaný a jištěný pojistkou. Pokud je to možné použijte obvod s proudovým odpojovačem. Kondenzátor v gate musí být nepolarizovaný a je sestaven ze dvou elektrolytických kondenzátorů, které jsou propojeny podle schématu.
- Potenciometr nastavte na maximální hodnotu. Osciloskopem sledujte u tyristoru průběh anodového napětí a napětí na kondenzátoru gate. Paralelně k žárovce připojte



Obr. 3. Stmívač řízený obvodem RC. Pokud by obvod měl pracovat přímo pro síťové napětí, bylo by třeba zmenšit hodnotu kondenzátorů desetkrát nebo ještě více.



Obr. 4. Napětí anody a gate tyristoru odpovídá úhlu otevření cca 65° , během něhož tyristor vede.

voltmetr a měřte na ní střídavé napětí. Zapněte napájení. Žárovka by neměla svítit. Na kondenzátoru v gate byste měli naměřit malé střídavé napětí.

- Pomalu zmenšujete hodnotu potenciometru, dokud se napětí na žárovce nezačne zvětšovat. Uvidíte, že napětí na kondenzátoru v gate bude vzrůstat k hodnotě V_{GTO} (asi kolem 1 V) a v tomto okamžiku se tyristor přepne do seprnutého stavu. Odpor potenciometru zmenšujte dále. Kondenzátor v gate se bude nabíjet k hodnotě V_{GTO} rychleji a tyristor bude ve vodivém stavu po větší část cyklu střídavého napětí – jas žárovky a napětí na ni poroste. Průběh jednoho cyklu napětí na gate a na anodě tyristoru je ukázán na obr. 4.
- Pokuste se maximalizovat rozsah úhlu sepnutí tyristoru změnou kondenzátoru v gate nebo hodnoty odporu řídicího potenciometru. Pro tyristor, který jsem použil já, vyhovoval nejlépe potenciometr $25 \text{ k}\Omega$ a kondenzátory $100 \mu\text{F}$.

Jaké součástky budeme potřebovat?

- tyristor KT501-505, 508 apod.
- síťový transformátor 220 V/12 V apod. (ne autotransformátor), s jištěním
- 2 ks elektrolytický kondenzátor $4700 \text{ mF}/16 \text{ V}$ n. více, 2 ks elektrolytický kondenzátor $100 \text{ mF}/16 \text{ V}$ n. více
- odpory 100Ω , 1 W , 47Ω , $1/4 \text{ W}$
- potenciometr $50 \text{ k}\Omega$
- žárovka 12 V , cca $4\text{--}10 \text{ W}$

<4510>

Jamboree On The Air 2004

Jan Havelka, OK1SZA, národní JOTA organizátor, dzavy@dzavy.net

Vážení přátelé,

i tento rok se bude konat již 47. ročník mezinárodní skautské akce s názvem Jamboree On The Air (JOTA), které se pravidelně zúčastňuje téměř půl milionu skautů a skautek ze všech koutů světa. V loňském roce se tohoto jamboree, jehož hlavní náplní je umožnit vzájemnou komunikaci, zúčastnilo také 130 českých skautů a skautek z celkem sedmi oddílů. Poděkování patří zejména radioamatérům, kteří s těmito oddíly spolupracovali a umožnili jim tak navazovat nová přátelství, budovat cenné kontakty, procvičovat jazykové schopnosti, rozšiřovat kulturní a zeměpisné obzory a mnoho dalšího. Svůj podíl na úspěchu akce mají i všichni ostatní radioamatéři, kteří trpělivě tolerovali hlasy nezkušených operátorů na svých oblíbených pásmech. Českým skautům a skautkám se díky vám podařilo navázat spojení se skauty a skautkami

z 64 zemí světa, což je jedno z nejvyšších čísel v celosvětovém měřítku.

Letošní ročník JOTA se koná opět třetí celý víkend v říjnu, tj. 16. a 17. 10. 2004. Oficiální začátek je v sobotu v 00:01 a konec v neděli ve 23:59 místního času. Stanice účastníci se JOTA vysílají se značkou + /J (povoleno ČTÚ), dolní věková hranice operátorů také není hlídána, ale jinak musejí být bezpodmínečně dodržovány povolenací podmínky. Vysílat lze všemi druhy provozu na všech pásmech podle dosažené třídy dohlížejícího operátora, nejvyšší koncentrace JOTA stanice bývá v okolí světových skautských kmitočtů:

Pásmo	SSB	CW
80 m	3,740 & 3,940 MHz	3,590 MHz
40 m	7,090 MHz	7,030 MHz
20 m	14,290 MHz	14,070 MHz
17 m	18,140 MHz	18,080 MHz
15 m	21,360 MHz	21,140 MHz

12 m	24,960 MHz	24,910 MHz
10 m	28,390 MHz	28,190 MHz

I letos vás všechny žádám o spolupráci. Nabídněte skautským oddílům ve vašem okolí účast v JOTA nebo jim vyjděte vstříc, pokud vás sami požádají o pomoc. Všechny zájemce o účast nebo jenom o podrobnější informace si dovoluji odkázat na <http://www.czech-jota-joti.info>, kde naleznete vše potřebné. Veškeré další informace vám pak rád poskytnu osobně na uvedených kontaktech.

Předem díky za vaši spolupráci a těším se nashledanou někde na pásmu!

Jan Havelka, OK1SZA, národní JOTA organizátor
Platónova 20, 143 00 Praha 12 – Modřany
dzavy@dzavy.net
tel. 241 766 486

<4514>

Logovací program pro závody SD

Jiří Peček, OK2QX, j.pecek@micronic.cz

Nejrozšířenějšími závodními logovacími programy jsou u nás pravděpodobně programy amerických autorů N6TR a CT. Podstatně méně známým je program SD od EI5DI, který je (alespoň dle mého názoru) podobně snadno aplikovatelný - a řekl bych ještě snadněji - prakticky na jakýkoliv závod, obdobně jako N6TR. Používá stejný způsob ovládání transeiveru a jeho autor své poslední DOS verze (11.15) uvolnil v tomto roce pro použití všem radioamatérům zcela zdarma jako freeware, bez jakéhokoliv omezení (podobně jako již před časem K1EA program CT).

Program je oproštěn od „zbytečnosti“ pro 95 % amatérů nevyužitelných a více používá evropské zvyklosti; proto se domnívám, že stojí zato se s ním seznámit a těm, kteří se právě rozhodují, jaký program pro svou závodní činnost používat, jej lze doporučit. Jednou z výhod je možnost perfektního převodu výstupního formátu jak do formátu CABRILLO pro vyhodnocovatele, tak ADIF pro eQSL byro - jak známo, u N6TR lze takto převádět plnohodnotně do formátu CABRILLO jen soubory z několika málo závodů a export ADIF neumí vůbec.

Poněvadž nemá smysl o programu jen číst, je nutné si jej v první řadě stáhnout z internetových stránek www.ei5di.com. Základní program najdete komprimovaný se všemi potřebnými soubory pod názvem SDDOS.ZIP. Zcela obdobný program je tam i se zpracováním zvláštností pro posluchače pod názvem SDL.ZIP, ten, kdo plánuje nějakou expedici nebo příležitostně vysílání, určitě zvolí SDX.ZIP (pro expedice vynikající!), dále pro IOTA Contest vypracoval autor samostatný program SDI.ZIP (ten spolu s předchozími dvěma byl k dispozici jako freeware již dávno a obsahuje všechny přehledy ostrovů s referenčními čísly), pro VKVisty jsou určeny soubory obsažené v SDV.ZIP a konečně SDR.ZIP slouží ke konečným úpravám deníku ASCII i CABRILLO formátu. Poslední soubor SDU.ZIP slouží pro závody pořádané organizací UBA, které mají specifické podmínky. Všechny mají shodné ovládání a také tento manuál platí prakticky pro všechny.

Do základního programu SD.EXE jsou implementovány potřebné pomocné soubory k těmto základním závodům: ARRL DX (včetně 10 m), CQ WW (včetně 160 m), WPX, All Asia, JIDX, Helvetia, King of Spain, ARI, IARU HF, WAE, PACC, SAC, REF, LZ DX, všechny RSGB na KV, European Sprint. Snadno se dá konfigurace změnit pro závody, které mají

- jako násobiče země, které lze podle volačky identifikovat,
- jako násobiče část předávaného kódu (PACC, Helvetia ap),
- jako násobiče buď země identifikovatelné podle volačky nebo část předávaného kódu (ne obojí v jednom spojení), třeba ARRL 10 m ap.

Podobně jako N6TR je možné vysílač klíčovat přes sériový port nebo (v prostředí DOS) přes paralelní port a je možné ovládat dvě pracoviště, včetně synchronizace pásma a módu. Samozřejmostí je sledování opakovaných spojení, možnost dodatečného zpracování deníku nebo zobrazení bodového stavu v reálném čase včetně zapracování změn při editaci spojení. Zpracování všech možných variant závodů do jednoho programu (N6TR) přináší určitou nepřehlednost a kompromisy, čemuž se EI5DI snažil předejít. Program obsahuje i samostatný soubor SDCONFIG.TXT, kterým lze konfiguraci editovat - ale jen málokdy závodník pocítí potřebu zde něco změnit.

Instalace programu SD

V počítači si překopírujeme stažený program SDDOS.ZIP do adresáře, ve kterém jej budeme provozovat, např. LOG_SD,

a v něm jej rozbalíme pomocí programu PKUNZIP s využitím písmena A pro všechny dotazy (pokud pracujeme ve Windows, využijeme asi některou verzi programu TOTAL COMMANDER).

Hlavní programovým souborem je SD.EXE, další soubory SDCHECK.EXE (SDICHECK, SDVCHECK, SDXCHECK ap.) slouží ke zpracování po závodě, k analýze a k vytvoření sumáře. Pozor, pozávodní zpracování není v „posluchačské“ verzi (SDL)!

Soubory s příponou .CTY slouží k identifikaci zemí a kontinentů z volaček. Soubory s příponou .MLT slouží k identifikaci násobičů u krátkovlnných závodů, soubory s příponou .MLV fungují obdobně u VKV závodů.

SDCONFIG.TXT slouží k nastavení předávaných textů a mění se po spuštění programu SD. Samostatně zde musíte doplnit jen vlastní lokátor v řádce SD_LCTR. Některá další nastavení typická jen pro VKV závody jsou v programu SDVCONFIG.TXT.

SDHELPTXT je volně editovatelný help (ukázka viz obr. 2, editovatelné např. ve Wordu, volitelně je k dispozici možnost stáhnout si help i ve formátu .pdf).

HISTORY.DOC popisuje vývoj programu až do poslední verze.

Program SD můžeme startovat jak v prostředí DOS, tak WINDOWS (tam u verzí NT a vyšších bez možnosti využití klíčování přes paralelní port). Pro DOS verzi se doporučuje počítač nejméně 386 a 4 MB paměti. Pokud do té doby není aktivována expandovaná část paměti (EMM386.EXE), spustíme program MEMMAKER (součást DOS) a na otázku „Do you use any programs that need expanded memory (EMS)?“ odpovíme YES. Po automatickém resetu bude již počítač připraven. Také u WINDOWS 95 a 98 může dojít k zablokování - pak obvykle stačí doplnit do CONFIG.SYS jakýmkoliv editorem následující dva řádky:

```
DEVICE=C:\WINDOWS\HIMEM.SYS  
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386.EXE
```

Pro prostředí WINDOWS je ovšem určen program SD/WIN, u kterého nejsou žádné doplňky potřebné. Doporučuji v souboru AUTOEXEC nadefinovat cestu k souborům SD (PATH=C:\...LOG_SD\) a v prostředí DOS program spouštět prostým zadáním SD na příkazové řádce.

Spuštění k provozu

Po startu SD.EXE se nám ukáže úvodní okno, ve kterém vyplníme název závodu (libovolná kombinace osmi písmen a číslic). Zadávané údaje pak budou v souboru s tímto názvem a s příponou .ALL u KV, VHF u VKV závodů. Dále musíte zvolit typ závodu (např. pro SSB ligu 4), zapsat svoji volačku, jméno a adresu a definovat další předepsané údaje, jako druh provozu, počty bodů a název souboru, ve kterém jsou definovány násobiče (OKOM.MLT). Ty si můžete podobně jako u N6TR vytvořit prakticky pro každý závod samostatně, dokonce je možné (viz OKOM.MLT) si do tohoto souboru uložit pod-

mínky závodu - řádky začínající # program ignoruje. Snadno zde můžete definovat (viz např. LZDX.MLT) kombinované násobiče z číslic a písmen. V tomto je program SD pružnější oproti N6TR. U závodů, ve kterých nejsou násobiče, lze také definovat počet přidavných bodů za některá spojení.

Potřebné změny v programu, které je třeba provádět v průběhu závodu, se skutečně snadno zapsáním příslušného příkazu do políčka, kam bychom normálně zapsali značku přijímané stanice. Např. ukončení zapsáním EXIT a [ENTER]; uvedu jen některé příklady: změna pásma nebo módu se provede jednoduchým zapsáním 40M, 20M, 80M ap., ke změně módu C, CW nebo S či SSB místo přijímaného volacího znaku. Vše v deníku se automaticky přestaví, nelze však změnit nastavený mód v případě, že jste při definování závodu zapsali, že se jedná o CW nebo SSB závod. Program zapisuje v základním nastavení čas, který ukazuje počítač. Pokud je místní čas odlišný od času UTC, ve kterém se píše všechny deníky, doplníme soubor SDCONFIG.TXT řádkem SD_GMTDIFF = -1 (při letním čase -2). Je zde známá chyba zápisu data - změna je vždy podle počítačového času, nikoliv času uvedeného v deníku a je nutné dodatečně údaje po půlnoci přepsat. Změnu je možné provést po zadání příkazu POST v průběhu závodu, nebo až po jeho ukončení. Skok zpět provedeme zadáním REAL. POZOR, u verze pro prostředí Windows se datum mění správně podle UTC času a také čas je zobrazován a zapisován v UTC.

Při odeslání kódu se předpokládá automaticky kód 59 nebo 599, avšak je možné toto nastavení změnit. (Podle autora programu není třeba změny evidovat, poněvadž většina pořadatelů nekontroluje předávaný report - to však neplatí obecně!). Pokud chcete změnit přijímaný report na jinou hodnotu, než je předdefinovaných 59(9), zapíšete příkaz RST - objeví se vám předdefinovaný 59(9), který změníte podle toho, co protistanice udává, zadáte opět [ENTER] a pokračujete v zápisu přijímaného kódu. Když cítíte potřebu dávat reálné odesílané reporty, napíšete místo volacího znaku RANDOM - od toho okamžiku budete vypisovat jak odesílané, tak přijímané reporty do doby, než zadáte opětovně RANDOM. Dokonce lze report psát i ve formě 59A (při auro-rálnímu efektu), 59C (chirp), 59K (kliksy). Výjimečně je třeba po skutečném spojení změnit pásmo (zapomněli jste po přepnutí TRXU udělat totéž i v deníku a nemáte přímé propojení). Takové spojení vyhledáte jako při editaci a stisknete F1 nebo F2. Pak můžete změnit pásmo dle potřeby.

Pokud nemáte úplně zachycený přijatý kód, program neumožní za normálních okolností jeho zápis, je to však možné, když odsouhlasíte oznámení, které se objeví pod řádkem, do kterého zapisujete spojení. V přehledu poznáte, že u takového spojení je třeba něco korigovat nebo doplnit. Posluchači velmi snadno zapíší kód obou stanic (pokud je slyší) v programu SDL, když napíšou příkaz SW (Swap) - hned mohou psát druhý kód. Příkazem RESET změníme do výchozího stavu všechny - příkazy postupně nastavené - parametry (vyjma těch, které jsme zapsali do SDCONFIG.TXT).

Soubor SDHELPTXT si můžete volně editovat - vhodné je přepsat uvedené nejčastěji používané příkazy do češtiny. Vyvoláte jej opět zapsáním příkazu HELP [ENTER]. Implementované příkazy jsou uvedeny na konci článku.

Další výbornou vlastností tohoto programu je, že v případě že přijmete k počítači, který používá u nás nestandardní rozložení písmen na klávesnici, můžete je v souboru SD.MAP (vyjma funkčních a kurzorových kláves) vzájemně proho-

Radioamatéřské souvislosti

vat (viz např. soubor SDMAP.FFR), u nás připadá v úvahu pro zastánce QWERTZ klávesnice (program uvažuje s QWERTY) změna

ZY
ZY
YZ
YZ

Toto prohození je však funkcí jen při zápisu spojení, ne při jiných funkcích programu. Program zachovává obvyklou funkci klávesy INSERT - v základním nastavení přepisuje písmena pod kurzorem.

Z hlediska rozpoznávání opakovaných spojení program ignoruje za volačku /P, /M, /A, /MM, /AM a /QRP (takže OK1AA - pokud předtím bylo zapsáno např. OK1AA/P - vyhodnotí jako opakované spojení), ale odlišností, jako W9AA/2, W9AA, KP4/W9AA nebo W9AA/KP4 vyhodnocuje jako rozdílné volačky. Příkaz SETDUPE ruší kontrolu opakovaných spojení.

Důležitá je možnost pracovat jak ve „volacím“ módu, kdy vyhledáváme stanice a voláme je, tak v módu „CQ“, kdy voláme výzvu a odpovídáme volajícím stanicím. V prvním případě se nám po zapsání již prvních dvou znaků prefixu v okně objeví všechny volačky se stejnými znaky, se kterými jsme již pracovali.

Propojení s transceiverem - klíčování

Obdobně jako u jiných programů lze k tomu využít sériového (COM) nebo paralelního (LPT) portu. Je k tomu třeba zhotovit propojovací šňůru, do krytu použitého konektoru lze ve všech případech umístit potřebný klíčovací tranzistor a sériový rezistor. Při použití sériového portu (lhostejno zda má 9 nebo 25 špiček) jsou k propojení zapotřebí jen dva stíněné kablíčky (prvá hodnota je číslo špičky u devítikolíkoveho, druhá u pětadvacetikolíkoveho konektoru):

výstup dat (DTR - klíčovací)	4	20
signálová zem	5	7
výstup RTS (ovládání PTT)	7	4

Zemnicí špičku (5 či 7) propojíme přes stínění kablíčky se zemnicí špičkou na vstupním konektoru transceiveru, rezistor 2k propojí klíčovací špičku (4 či 20) počítačového konektoru s bází tranzistoru (vyhoví prakticky libovolný „univerzální“ NPN ze šuplíkových zásob), emitor tranzistoru se propojí na zemnicí špičku a jeho kolektor na „živý“ vodič, který je na straně transceiveru spojen s klíčovacím vstupem. Signál pro ovládání PTT je na špičce RTS (7 či 4) a propojíme ji druhým „živým“ vodičem se vstupním kolíkem PTT na transceiveru. Pak ještě musíme zvolíme číslo COM portu ke klíčování v konfiguračním souboru - např. SD_COMTYPE 1. Druhý COM port lze využít k předávání dat mezi transceiverem a počítačem. Použijeme buď stíněný dvojvodič nebo dva samostatné kablíčky s propojeným stíněním. Propojovací kabel by neměl být zbytečně dlouhý, obecně je v literatuře doporučovaná délka do 1,5 m. Při dobrém přizpůsobení antén a koaxiálních napáječů antén prakticky nedochází k nějakému ovlivňování, pozor si musíme dát jen v případě drátových antén.

Předchozí návod platí pouze pro transceiver s nízkonapěťovým napájením - u některých



Obr. 1. Ukázka obrazovky programu SD

starších elektronkových bývalo na klíčovacím konektoru nikoliv malé kladné napětí, ale záporné cca 100 V. V těch případech je pak nutné použít jiné zapojení klíčovacího obvodu (další VN PNP tranzistor nebo klíčovací relé).

Podobně postupujeme při využití paralelního portu, u kterého je nejčastěji 25kolíkový D konektor. Zde se rezistor připojuje na špičku 17, špička 1 se propojí s emitorem, špičky 18 až 25 jsou zemnicí a PTT signál odebíráme ze špičky 16. V tomto případě je třeba použít další rezistor 2k + tranzistor - rezistor zapojíme mezi špičku 16 a bází tranzistoru a emitor druhého tranzistoru rovněž se špičkou 1, kolektor pak s PTT vstupem transceiveru. Místo jednoduchých tranzistorů je také možné využít optočleny (4N33 ap.) a transceiver tak od počítače galvanicky úplně oddělit (doporučuji). Já mám stejně upraven PTT výstup i při využití sériového portu a navíc používám místo tranzistorů optočleny.

Zpracování deníku pro pořadatele

Program SDCHECK (SDLCHECK, SDICHECK, SDVCHECK) slouží ke zpracování výstupní dokumentace, event. k vytvoření souboru ve formátu ADIF, vhodného k přenosu do staničního deníku nebo do EQSL byra. Zpracuje též statistiku spojení, bodů a násobičů ke zjištění efektivity práce, poslouží k editaci, vyznačení opakovaných spojení, vytvoření přehledu násobičů a k event. vytištění celého deníku.

Přehled příkazů programů řady SD

Logování	(zápis do deníku)
ENTER	zápis pole (alternativně mezerník)
TAB	akceptování částečně zapsaného nebo doplněného pole
ESC	vymazání celého pole další ESC obnoví
MINUS	vymazání všech údajů daného spojení
HOME nebo [přesun na začátek pole
END nebo]	přesun na konec pole
SERIALS	při nepřijetí kódu zadání 0

The program we feature, and we hope you will find it useful. It is in the process of receiving the necessary FCC program in Windows - then will be no further updates to the FCC program.

The latest version of SD can be downloaded from: www.sd.com

GETTING STARTED

There's a brief description of the installation files - they're all copied (compressed) to your system.

- SD.ZIP All program and reference files for SD
- SDC.ZIP SDC (E) - CQ
- SDAL.ZIP All files for SDV - CQ
- SDR.ZIP All files for SD
- SDV.ZIP All program and reference files for SDV
- SDK.ZIP All program and reference files for SDK

- CTV Reference file for identifying contacts and recording their call signs profiles.
- MLT IP area multiple reference files.
- MLV TTY multiple reference files.
- SDCONF.TXT IP user layer messages and user preferences - Control for creating SD.
- SDCONF.TXT IP user preferences - not stored in SDCONF.TXT. Control for manual SD.
- SDHELP.TXT Help file - you'll have to edit this file.
- HISTOR.DOC History of updates and bug fixes.

STARTING SD

Editace zapsaných spojení

Použijte klávesu UP nebo DOWN nebo zadejte číslo spoje. Mezi jednotlivými poli se skáče klávesou TAB, při skončení zadáte ENTER.

MINUS	zrušení provádění editace (zpět původní zápis)
HOME	zpět o 50 spojení
END	dopředu o 50 spojení

Rychlá paměť (QM)

F10	zobrazení tabulky QM
UP/DOWN	výběr pro zadávání
ENTER nebo F10	nalezení zadaného zápisu
DEL n. BACKSPACE	vymazání zvýrazněných zápisů
ESC	návrat k logování

Hledání opakovaného spojení

To log it	zadat číslo spojení nebo kód oblasti
else	zadat ENTER nebo MINUS

Hledání a volání

, (čárka)	možnosti volaček podle prefixu
Full Stop	možnosti volaček podle suffixu
F9	poslední spojení podle volačky

Prohlídka oken

klávesy šipek	změna okna
Enter	nalezení volačky
Esc	zpět na logování

Klíčování (není u SDL)

Ctrl nebo Alt-K	mód keyboard nebo zápis
Pg Down	snížení rychlosti o 5 zn/min
Pg Up	zvýšení rychlosti o 5 zn/min
šipky Left-Right	změna poměru tečka-čárka
Home	předepsaný poměr
;	snížení rychlosti o 20%

Nastavení paměti F1 až F8 - lze měnit pomocí Shift-F1 až Shift-F8

Nastaveno:

F1	TEST #R #R TEST
F2	#C #T #S#E
F3	TU #R#E
F4	#C #T #S#E
F5	#R
F6	TU #T #S
F7	#T #P
F8	?

kde je

- #R vlastní volačka
- #C zapisovaná volačka
- #T vysílané RST
- #S vlastní sériové číslo
- #P předchozí číslo
- #N jméno ze souboru .LST
- #E simulovaný ENTER
- #B simulovaná mezera
- #L vlastní lokátor
- ^ poloviční mezera
- #1 až 9 zrychlení o ... WPM
- #-1 až -9 zpomalení o ... WPM
- #0 vrácení rychlosti na normál

Obr. 2. Pro ilustraci uvádíme i kousek souboru Helpu (editovatelný např. ve Wordu).

Příkazy zapisované do pole pro volací znak

10M 10C 10S	změna pásma na 10m, 10mCW, 10mSSB
28M 28C 28S	dtto
AUDIT	deník tisknout nebo uložit na disk
AUTOCW	automatické vysílání během zápisu
AUTOMULT	automatické detekování násobičů
B10, B15	změna pásma na 10, 15 m
BPS	nastavení bitů/sec
CALIBRATE	nastavení rychlosti značek
COLOUR	změna barev monitoru
CW SSB	změna módu
CWTEST	nastavení klíčování
CWZERO	nastavení nuly jako T nebo O
DATABITS	nastavení parametru k přenosu dat
DOS EXIT DOS	přechod do DOSu, EXIT zpět SD
DUMP	uložit log na floppy disk
END nebo QUIT	ukončení programu
FASTDUMP	uložit log na harddisk
H (HELP)	zobrazení SDHELP.TXT
LINK	zapnutí/vypnutí propojení
LOAD	uložení *.LST souboru
M	jako F7
OFF/POST	logování po závodě
ON/REAL	logování v reálném čase
PARITY	nastavení parametru parity
PORTS	nastavení portu pro klíčování a TRX
PREFIX	kontrola kontroly prefixů
PTT	nastavení zpoždění při PTT 0-999 ms
RANDOM	generování náhodných RST k odeslání
Q	zopakovat předchozí volačku
QTC	zápis QTC ve WAE contestu
RESET	zrušení nastavených barev, portů..
RST	možnost odeslat libovolné RST
SETDUPE	zrušení kontroly opakovaných spojení
SKED	zadání skedu (jako F7)
STATUS	zobrazení nastavených parametrů
STOPBITS	nastavení parametrů
T (TUNE)	trvalé zaklíčování

Některé z funkcí je problematické popisovat - nejlepší způsob, jak se program naučit ovládat, je po předchozím zadání několika spojení do deníku (aby nebyl „prázdný“) postupně zkoušet všechny naznačené možnosti.

<4515>🌐

Zájemci, máte šanci!

Dům dětí a mládeže Praha 9 hledá

vedoucí ELEKTRO KROUŽKU

Požadujeme:

zodpovědnost, spolehlivost a komunikační dovednosti.

Nabízíme:

aktivní (někdy velmi aktivní :-)) odpočinek, možnost seberealizace, odměna 80 Kč/hodinu. Kroužek trvá 1,5 hodiny týdně, je určen pro děti od 10 do 14 let. Kroužek začíná v září 2004. (<http://www.ddm.zde.cz/Docs/hledame.htm>)

Kontakt:

Filip Reichel, vedoucí technického odd.
DDM Měšická 720, Praha 9 – Prosek
tel.: 286 884 456, 603 321 694, filip@ddm.zde.cz
www.ddm.zde.cz

Dvorany slávy CQ

Připraveno podle CQ 7/2004

Časopis CQ pravidelně oceňuje nejzasloužilejší členy amatérské komunity zařazením do jedné ze tří „Dvoran slávy“ – CQ Amateur Radio Hall of Fame, CQ Contest Hall of Fame a CQ DX Hall of Fame. Protože jde o Radioamatéry s velkým „R“, rozhodli jsme se postupně vás seznamovat s jednotlivými oceněními. V tomto čísle začneme čerstvě oceněnými v kategorii CQ Contest Hall of Fame.

CQ Contest Hall of Fame

Steve Bolia, N8BJQ. Steve byl v letech 1983-2003 ředitelem CQ World-Wide WPX Contestu a zakladatel trendu počítačové kontroly deníků. Pod jeho vedením se WPX stal druhým největším radioamatérským závodem (více deníků je zasíláno pouze v CQ WW DX Contestu). Ředitel CQ WW DX Contestu Bob Cox, K3EST, napsal ve svém příspěvku „zaujatá a profesionální práce Steveho pomohla přetvořit WPX Contest do dnešního stavu. Během jeho dlouhého vedení Steve dosáhl stavu, kdy přitažlivost přivedla závod až do dnešních standardů závodní dokonalosti. Za komunitu závodníků děkujeme Stevovi za tisíce hodin věnovaných CQ WW WPX Contestu, který nám přináší potěšení a uspokojení“.

Steve sám je rovněž špičkovým závodníkem, který se závodů účastní pravidelně buď ze svého domácího pracoviště nebo z contestového expedičního stanoviště v Karibiku. Velké uznání, kterého se Stevovi dostává od závodníků z celého světa, je ilustrováno faktem, že návrh na jeho nominaci podal Slovenia Contest Club.



Steve, N8BJQ



Foto: Zleva N5KO, N1ST, OK2RZ

<4512>🌐

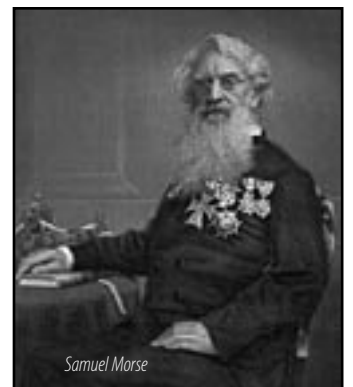
Jak je stará Morseovka?

Samuel Finlay Breese Morse (1791-1872), byl americký vynálezce, ale také malíř. Absolvoval v Yale v r. 1810, pak odešel do Anglie, kde se věnoval studiu malířství, které absolvoval v r. 1815. Účastnil se založení National Academy of Design a byl prvním prezidentem této instituce.

V r. 1827 se Morse začal zajímat o elektřinu a od r. 1832 se věnoval vývoji elektrického telegrafu, na který získal prokazatelně první patent. V září r. 1837 demonstroval schopnost telegrafního systému přenášet



Telegrafní přístroj Samuela Morse, použitý v r. 1841 při demonstraci spojení před Kongresem.



Samuel Morse

informace po drátě na dálku a to se také bere jako okamžik vzniku Morseovy abecedy. Praktický význam pak demonstroval Morse v r. 1844 před Kongresem, když prostřednictvím teček a čárek přenesl po drátě z Washingtonu do Baltimore větu „What hath God wrought“. Morse později experimentoval v oblasti telegrafie prostřednictvím podmořských kabelů.

<4511>🌐

Radiodálnopis s programem MMTTY

Ing. Karel Frejlich, OK1DDD, karelfre@volny.cz

Radiodálnopis (radioteletype - RTTY) byl vůbec prvním režimem digitálního provozu používaným radioamatéry. I když - podobně jako u dalších digitálních režimů - zájem o něj již částečně poklesl, je využíván stále, jak tomu nasvědčuje vysoká aktivita při závodech. I mimo závody, například v okolí kmitočtu 14 085 kHz, naleznete obvykle několik stanic, se kterými můžete komunikovat. Dnešní radioamatéři to mají mnohem snazší než ti, kteří v minulosti konstruovali radiodálnopisné modemy nebo o něco později zapojovali již mnohem jednodušší adaptéry Hamcomm. Hardwarové požadavky obvykle vyřeší zvuková karta počítače propojená s radiostanicí a modem je úspěšně nahrazen programem počítače.

Princip režimu AFSK

AFSK je zkratka pro „Audio Frequency Shift Keying“, tj. klíčování posuvem nízkofrekvenčních kmitočtů (obr. 1). Radioamatérský radiodálnopisný provoz realizovaný tímto režimem je založen na rychlém střídání dvou nízkofrekvenčních kmitočtů navzájem posunutých o 170 Hz. Každý znak je kódován pěti bity, na začátku je znak uveden startovacím prvkem a ukončen je závěrným prvkem. Z času přenosu po sdělovacím vedení zůstalo označení prvků kódovaného signálu „značka“ („mark“) a „mezera“ („space“). „Mezera“ označuje bezproudový prvek vzniklý přerušením proudového okruhu.

Poněvadž pětibitový kód CCITT2 nestačí na vyjádření všech abecedních a číslicových znaků, jsou vyčleněny dva speciální znaky označované jako číslicová a písmenová změna. Všechny znaky, které jsou za číslicovou změnou, jsou přenášeny jako číslice, znaky používající úplně stejné kódování, ale následující za písmenovou změnou, jsou považovány za písmena.

Dvojkové hodnoty jednotlivých prvků (bitů) jsou v rádiovém provozu AFSK vyjádřeny pomocí dvou nízkofrekvenčních kmitočtů, prvky jsou vysílány postupně, sériově. Pro „značku“ je používán nižší nízkofrekvenční kmitočet, „mezera“ je reprezentována vyšším kmitočtem. Z důvodu jednotného využití „reverzního“ postranního pásma LSB je tomu u kmitočtů vysokofrekvenčního signálu naopak. Vzhledem k použití startovacího a závěrného prvku mohou být jednotlivé znaky vysílány i samostatně, nemusejí (ale mohou) za sebou následovat v souvislém bloku. Poněvadž při kódování znaků CCITT2 není pro zajištění informace použita parita, při poruchách nebo při slabém signálu může být přijímána i zkreslená informace. Takovýto přenos je odborně označován jako sériový, asynchronní, nezabezpečený, start-stopní. Pro radioamatérský provoz je většinou používána modulační

rychlost 45,45 Baud (Bd), ta vyjadřuje počet změn modulační za sekundu. To znamená, že pro přenos stavu jednoho prvku znaku („mezery“ nebo „značky“) jedním ze dvou kmitočtů je vymezeno 22 milisekund. Výsledkem je „cvrlikání“, známé z poslechu dobře i těm, kteří tento provoz nepoužívají. Režim AFSK je plně slučitelný s režimem FSK („Frequency Shift Keying“), při němž dvojkový signál přímo ovládá vysokofrekvenční obvody radiostanice.

Program a jeho instalace

Autorem programu MMTTY je Makoto Mori, JE3HHT, aktuální verze má označení 1.65. Volně šiřitelný program umožňuje obousměrný radiodálnopisný provoz s kódováním CCITT2 různými modulačními rychlostmi a s použitím volitelného posuvu nízkofrekvenčních kmitočtů. Místo radiodálnopisného modemu program používá jako adaptér pro převod digitálního dvojkového signálu na dva nízkofrekvenční kmitočty šestnáctibitovou zvukovou kartu počítače. Vzhledem k pomocným funkcím, které program poskytuje (zobrazení „vodopádu“, zobrazení signálů v souřadnicích X a Y a zobrazení kmitočtového spektra přijímaného signálu) lze pro tento účel doporučit alespoň počítač Pentium 100 MHz s Windows 95 nebo Windows 98. U méně výkonných počítačů je vhodné omezit některé z uvedených zobrazovacích funkcí.

Program MMTTY získáte jednoduše prostřednictvím „rozcestníku“ na internetové adrese www.qsl.net/ok2pya/digimodes. Na této internetové stránce jsou uvedeny odkazy na programy pro digitální a „fuzzy“ režimy. K „fuzzy“ režimům dekódovaným zrakem či sluchem patří telegrafie, hellschreiber, faksimile a SSTV. Na odkaz s komentářem MMTTY klikněte, zobrazí se takto vybraná stránka a z této stránky si do vašeho počítače zavedte instalační soubor MMTTY165.exe. Po zavedení dvakrát klikněte na ikonu souboru, tím spustíte instalaci. Pokud ponecháte nabídnuté standardní parametry, potvrzujete dále pouze jednotlivá okna výběrem „Next“, „Yes“ a „Install“, instalaci zakončíte výběrem „Finish“. Než je program poprvé spuštěn, vyžádá si zadání vaší volací značky.

Zvuková karta

K používání počítače potřebujete propojit s radiostanicí jeho zvukovou kartu. Toto propojení je standardní, prakticky je stejné ve všech režimech digitálního a „fuzzy“ provozu a bylo již několikrát publikováno. V knižních publikacích se však vyskytla chyba, proto použijte zapojení podle obrázku 2. Nízkofrekvenční výstup z reproduktoru radiostanice nebo ze speciální zdířky s přijímaným nízkofrekvenčním signálem je spojen přímo s mikrofonním vstupem nebo méně citlivým vstupem „Line-in“ zvukové karty. Výstup ze zvukové karty pro reproduktor je připojen k mikro-

fonnímu vstupu radiostanice prostřednictvím děliče 100:1. Využíváte obvykle levý zvukový kanál (přednastaven je režim „mono“), proto na straně zvukové karty připojte „živý“ vodič na špičku zástrčky stereofonního konektoru „Jack 3,5“. Pouze na konektoru vstupu karty můžete případně připojit paralelně i pravý kanál nacházející se na sousedním kontaktu, pro výstup karty to nelze doporučit. V nabídce programu lze změnit zvukový kanál výběrem „Option - Setup MMTTY - Misc - Source“.

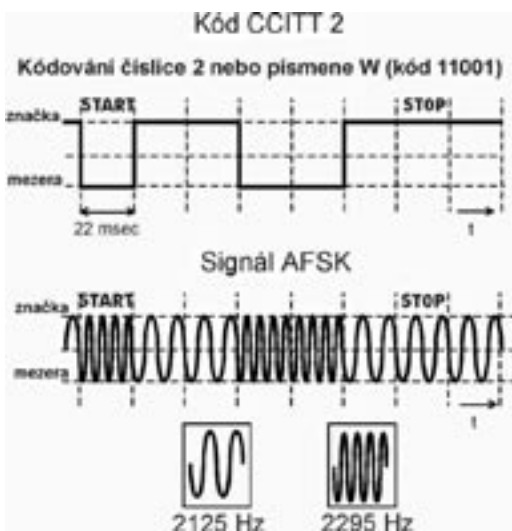
Pro přepínání vysílání/příjem je nutné přivést signál RTS nebo DTR z konektoru COM počítače na vstup jednoduchého obvodu s tranzistorem, jehož kolektorový obvod ovládá signál PTT (push to talk - přepínání vysílání/příjem) radiostanice. Alternativně lze tento obvod nahradit adaptérem Hamcomm, který tímto způsobem degradujete pouze pro tuto službu. Program počítače aktivuje současně oba signály, na vstup obvodu pro PTT lze však připojit pouze jeden z nich.

Všechna propojení mezi počítačem a radiostanicí je nutné provést stíněnými vodiči s uzemněnou stínicí vrstvou. Místo metalického propojení je možné použít oddělovací transformátorky nebo optočleny, tím se podstatně omezí rušení vznikající v počítači. Pro ty, kteří chtějí radiodálnopisný provoz pouze monitorovat, stačí realizovat pouze přímé propojení reproduktorového výstupu radiostanice nebo přijímače se zvukovou kartou počítače (zařízení musí být vybaveno režimem SSB). To se týká zvláště rádiových posluchačů, i při digitálním provozu jsou ojediněle zaslány posluchačské lístky.

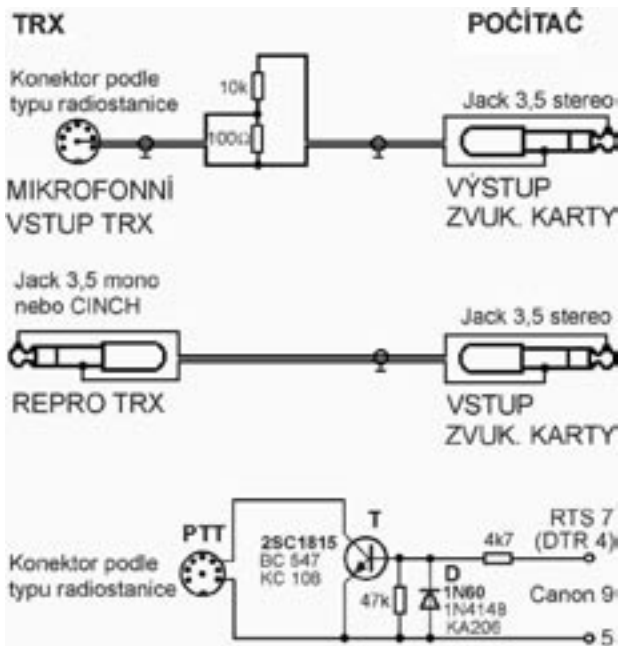
Před prvním použitím programu MMTTY musíte zkontrolovat nastavení zvukové karty pomocí panelu Mixer volbou z hlavní nabídky programu „Option - Soundcard output level“ a „Option - Soundcard input level“. U Windows bývá tento panel převeden do ikonky na hlavní liště obrazovky vpravo dole, pro tento účel bývá operačním systémem často používán program „sndvol32.exe“. Kliknutím na ikonku nebo spuštěním z nabídky programu MMTTY zobrazíte okno pro nastavení hlasitosti. Musí být zobrazeny položky „Volume“, „Microphone“ (nebo „Line-in“), „Wave“ a „Record“. Pokud tomu tak není, upravte zobrazení pomocí „Show“ nebo „Zobrazit“. Jezdce potenciometrů vstupu a výstupu zvukové karty nastavte na polovinu maximální úrovně včetně jezdcy „Record“. U vstupu „Microphone“ nebo „Line-in“ neaktivujte „Mute“. V položce „Record“ zvolte v místní roletové nabídce zdroj signálu, který bude programem zpracováván (tj. „Microphone“ nebo „Line-in“). Před zapnutím počítače připojte všechna připravená propojení počítače s radiostanicí.

Příjem

Nyní již můžete program MMTTY použít. Zapněte počítač a spusťte program dvojitým kliknutím na jeho ikonu. Zobrazí se panel, kde je na liště nahoře na obrazovce název programu a vpravo od názvu jsou uvedeny vaše volací značka a název souboru pro záznamy o spojeních. Ve střední části se nalézá velké okno pro přijímanou informaci, v menším, spodním okně je zobrazován vysílání text (obr. 3). Standardně je po instalaci program nastaven do režimu „HAM“, ke stejnému účelu slouží i shodně označené tlačítko v horní části obrazovky. Automaticky je zvolen kmitočet značky 2125 Hz. Podle jednoho ze tří typů vybraného softwarového demodulátoru jsou pod okénkem „Shift“ zobrazeny i jeho parametry. Přednastaven je demodulátor IIR s parametry BW a AV, tlačítkem „Type“ je možné vybrat i demodulátor typu PLL nebo FIR. Pokud při experimentech s nastavením parametrů demodu-



Obr. 1. Kód CCITT2 a odpovídající signál AFSK



Obr. 2. Propojení zvukové karty počítače s radiostanicí

látoru zajdete příliš daleko, k výchozímu nastavení je možné se vrátit volbou „Option - Setup MMTTY - Demodulator - Set default“. Je však vhodné ponechat tyto i ostatní parametry programu takové, jaké byly přednastaveny při distribuci. Zapněte radiostanici, její regulátor hlasitosti nastavte na jednu čtvrtinu maxima a na indikaci kmitočtového spektra vpravo nahoře na obrazovce bude zobrazován přijímaný šum. Pokud tomu tak není, hledejte chybu v propojení výstupu reproduktoru radiostanice se zvukovou kartou. Zkuste případně upravit i nastavení na panelu „Mixer“ a otočit regulátorem hlasitosti radiostanice.

V režimu radiostanice LSB vyhledejte radiodálňopisný signál. Dva vrcholy signálu musí být umístěny v indikaci kmitočtového spektra „FFT display“ vpravo nahoře na obrazovce tak, že oba vrcholy odpovídající přijímaným kmitočtům se kryjí se dvěma žlutými svislými značkami. Doladění je možné provést ladícím knoflíkem radiostanice nebo kliknutím levým tlačítkem myši na levý vrchol signálu (na kmitočtet značky), jestliže se nalézá mimo vyznačenou hranici. Jako pomoc pro ladění lze zobrazit po volbě z hlavní nabídky „View“ i okno „XY scope“, dvě elipsy potočené navzájem o 90 stupňů pak indikují správně vyladěný signál. Upravte nastavení umlčovače šumu (squelche) kliknutím na příslušné místo zeleně zobrazované úrovně signálu ve středu horní části obrazovky, před tím musí být stlačeno tlačítko Sq. Příjem signálu můžete vylepšit nastavením ovládacího prvku pro zdůraznění části LSB pásma (například „Shift“) na radiostanici. V horní části obrazovky máte možnost zvolit z nabídky pro kmitočtet „značky“ i jiné nízkofrekvenční kmitočty. Pokud vám nevyhovuje označení režimu, můžete kliknutím na název pole obsahujícího parametr demodulátoru BW, VCO nebo Tap zobrazit použitou modulační rychlost 45,45 Bd.

Další možnosti poskytují tlačítka AFC - po jeho stisknutí se program automaticky a přesně doladí na přijímaný signál, tj. upraví se kmitočtet signálu značky a hodnota nízkofrekvenčního posuvu kmitočtů. Posuv kmitočtů se však automaticky přizpůsobuje pouze za předpokladu, že je v nabídce „Option - Setup MMTTY - ATC/AFC/PLL“ vybrána položka „Free Shift“. Pokud chcete, aby i při vysílání byly využity změny kmitočtu způsobené funkcí AFC, musíte použít tlačítko NET. Po

přeladění na jinou stanici pak v režimu AFC musíte vždy znovu stlačit tlačítko HAM pro výběr standardního nastavení, teprve poté dojde k novému správnému doladění signálu.

V horní části obrazovky můžete využívat i další tlačítka. Tlačítko UOS (Unshift on space) slouží při příjmu k automatickému vložení písmenové změny po každé mezeře; toto tlačítko je současně indikací. Tuto volbu používejte uvážlivě. Například při závozech se může stát, že druhá skupina číslic udávající číslo spojení bude po mezeře za kódem RST po takovéto volbě zaměněna písmeny využívanými stejným kód. Program MMTTY v režimu vysílání automaticky vkládá po volbě z nabídky „Option - Setup MMTTY - Tx - UOS“ po mezerách navíc znaky změny tak, aby u protistanice bylo docíleno spolehlivého dekódování. Tlačítko FIG použijte pro

vnučení číslicové změny tehdy, když byl tento znak nesprávně přijat; toto tlačítko je současně indikací příjmu znaků po číslicové změně. Jestliže došlo k nesprávnému příjmu číslicové nebo písmenové změny, mnoho se neděje. Ve velkém okně pro přijatou informaci klikněte pravým tlačítkem a zobrazení slova na kterém je nastaven kurzor se změní z číslic na písmena nebo naopak. Dále máte možnost využít tlačítko REV. To použijete tehdy, když sice přijímáte silný signál, který je ale zcela špatně dekódován. Nastává to v případech, kdy protistanice použije režim USB místo standardního LSB, s tím se však setkáte jen výjimečně. Tlačítko ATC automaticky řídí úroveň přijímaného signálu zpracovávaného dekódérem značka/mezera. Další tlačítko Type vybírá typ demodulátoru, tlačítko Not zapíná filtr pro rušící kmitočtet, kliknutím pravým tlačítkem myši lze tento filtr nastavit do zvoleného místa kmitočtového spektra vpravo nahoře na obrazovce. Lze takto dokonce používat dva filtry po volbě „Option - Setup - Demodulator - LMS/Notch - Two Notch“. Tlačítko BPF zapíná při příjmu nízkofrekvenční pásmovou propust a zlepšuje tak dekódování signálu.

Vysílání

Jste-li spokojeni s funkcemi programu při příjmu, můžete přistoupit k přípravě na obousměrný provoz. V tomto případě již využijete kompletní propojení zvukové karty počítače s radiostanicí dle obrázku 2. Ještě před prvním pokusem o vysílání je možné upravit po výběru „Option - Setup MMTTY - Tx - Your Callsign“ správné zadání vaší volací značky. Dále je nutné zadat port COM počítače, ze kterého bude ovládán signál PTT; to provedete volbou „Option - Setup MMTTY - Tx - PTT - Port“. Před vysláním se ještě přesvědčete o tom, že na radiostanici jsou vypnuta tlačítka komprese a procesoru signálu. Text určený pro vysílání můžete jednoduše psát na klávesnici v době, kdy kurzor myši není umístěn v žádném z okének pro volací značku, jméno a RST. Tlačítkem TX nebo klávesou F9 zahájíte jeho vysílání a tlačítkem TXOFF nebo klávesou F9 ukončíte ihned vysílání. Opětovným stlačením tlačítka TX (nebo klávesy F8) je ukončeno vysílání až po vyčerpání obsahu vyrovnávací paměti. V době, kdy ještě není vyprázdněna vyrovnávací paměť, se změní označení tlačítka TX na Wait a původně černý text v okně pro vyslanou infor-

maci se postupně mění, tak jak je vysílán, na červený. Vysílání lze ukončit i tlačítkem obsahujícím makrotext (␣). Pro vysílání lze ještě v hlavní nabídce volbou „Option - Way to send“ zvolit režim odvysílání informace po jednom znaku, po slovech či po celých řádcích. Další důležitou volbou je výplňový znak „diddle“. Ten je použit tehdy, když je zapnuto vysílání a není připravena žádná informace. Jeho přednastavenou hodnotu lze upravit po výběru „Option - Setup - Tx“.

Makrotexty

Často využijete makrotexty se standardními frázemi, případně s celými relacemi spojení. K vyvolání předem připravených makrotextů slouží čtyři tlačítka v oblasti oddělující okna pro vyslanou a přijímanou informaci a dále šestnáct tlačítek v pravé horní části obrazovky. Obsah tlačítek s makrotexty přesunete do okna pro vyslanou informaci kliknutím levým tlačítkem myši na tlačítko nebo použitím klávesových zkratk (tj. kláves F2 až F7, F10 až F12 nebo Ctrl+znak). Při zadávání makrotextů využijete řadu příkazů umožňujících přepis údajů z řádky polí umístěných nad panelem pro přijímanou informaci a obsahujících volací značku, jméno operátora, stanoviště a údaj RST. Do těchto míst potřebnou informaci buď zapíšete z klávesnice nebo přenesete z okna pro přijímanou informaci. Kliknete-li v okně přijatého textu myši na volací značku protistanice, bude tato volací značka přenesena do pole „Call“. Obdobným způsobem se do pole „Name“ přenesou jméno operátora protistanice a do pole „QTH“ údaj o stanovišti. Určení pole „Name/QTH“ lze změnit kliknutím na jeho označení. Údaj o přijatém RST rovněž zaznamenáte do pole „My“ kliknutím na skupinu číslic v přijatém textu. Z klávesnice případně změňte údaj o použitím kmitočtovém pásmu v poli zcela vpravo. Volbou z místní roletové nabídky můžete upravit údaj RST určený pro protistanici („His“).

Makrotexty pro čtyři tlačítka dole (pro nejvíce využívaná spojení) zadáváte odlišně od textů pro šestnáct tlačítek s makrotexty v horní části obrazovky (pro závody a DX provoz). Zadání se liší příkazem pro automatické zahájení vysílání, u čtyř makrotextů dole na obrazovce k tomu slouží znak „#“, u makrotextů v horní části obrazovky znak „\“. Pro šestnáct makrotextů v horní části má znak „#“ další speciální význam: je-li umístěn na začátku, je text zkopírován do okna pro vysílání, ale vysílání není automaticky zahájeno. Je-li tento znak umístěn za makrotextem, způsobí jeho opakované vysílání až do použití tlačítka TX nebo TXOFF. Pro čtyři makrotexty volitelné tlačítka dole na obrazovce má zvláštní význam znak „\“. Je-li použit na začátku makrotextu, dojde před zanesením makrotextu k vymazání informace v okně pro vysílání. Automatické vysílání makrotextů je v obou případech ukončeno znakem „\“ umístěným za textem. Nemá-li při použití šestnácti tlačítek nahoře text uveden jedním ze dvou uvedených speciálních znaků, pak tento text není přenesen do okna pro vysílání, ale je přesto odvyslán. U čtyř tlačítek dole naopak za



Obr. 3. Hlavní obrazovka programu MMTTY

stejně situace dojde k přenesení textu do okna pro vysílání, automatické vysílání však není v tomto případě zahájeno.

V makrotextech jsou nejčastěji využívány příkazy:

- %m vaše volací značka,
- %c volací značka protistanice uvedená v poli „Call“,
- %n jméno operátora protistanice uvedená v poli „Name“,
- %q stanoviště operátora protistanice uvedená v poli „(Name)/QTH“,
- %T aktuální čas UTC,
- %s kód RST přijatý od protistanice a uvedený v poli „My RST“,
- %r kód RST určený pro protistanici a uvedený v poli „His RST“,
- %R část RST obsahující pouze kód RST určený pro protistanici (použití při závoděch),
- %N část RST obsahující pouze číslo spojení určené pro protistanici (použití při závoděch),
- %M část RST obsahující pouze číslo spojení přijaté od protistanice (použití při závoděch).

Příklad dvou makrotextů naleznete v okně pro vysílání kopie hlavní obrazovky programu (obr. 3).

Důležité pro provoz je tlačítko Clear, umístěné v dolní části obrazovky vlevo vedle čtyř tlačítek pro předem připravené texty. Společně s tlačítkem TXOFF usnadní Clear řešení případů, kdy začnete omylem vysílat nesprávný makrotext; nápravu zajistíte použitím tlačítek Clear a TXOFF.

Úpravu makrotextů již přednastavených tlačítek provedete po kliknutí pravým tlačítkem myši na vybrané tlačítko – můžete případně změnit i označení tlačítka; úpravu potvrdíte. Ne všechna tlačítka umístěná v horní části obrazovky jsou po prvním spuštění programu přednastavená, bylo by ale škoda nepoužít ta dosud nevyužívaná. Jejich obsah a název zadáte po volbách „Option - Setup MTTY - Tx“. Chcete-li, aby vybraný makrotext byl automaticky opakován, v okně vybraném tímto způsobem vyplníte údaj v poli „Repeat“, číselná hodnota je v desetinách sekundy.

V liště oddělovací okno pro přijímanou a vysílanou informaci dole na obrazovce je vpravo vedle tlačítek pro čtyři makrotexty umístěno pole, ve kterém je možné volit a zařadit do vysílaného textu často používané fráze. Je možné používat až 64 frází, zde přednastavený text je možné editovat tlačítkem Edit umístěným vedle pole. Pokud v těchto frázích použijete příkazy, pak je jejich funkce stejná jako u čtyř tlačítek pro makrotexty vlevo. Na stejné liště je možné vpravo nastavit rychlost přesunu napsaného textu do vysílané informace, špatní písaři tak využijí možnost text opravit ještě před jeho vysláním. Pokud k tomu nemáte vážné důvody, jezdec potenciometru zanechtejte na minimu (tj. vlevo), jinak je zbytečně zpomalováno vysílání včetně makrotextů.

Nutným úkonem před zahájením vysílání je nastavení úrovně modulace. Máte-li propojeny všechny kabely mezi počítačem a radiostanicí, připojte místo antény umělou zátěž nebo alespoň naladte své zařízení mimo komunikující stanice. Výkon snižte na minimum, jezdec potenciometru „Wave“ pro výstupní signál na panelu Mixer nastavte na střed. Dále nastavte potenciometr mikrofonního vstupu u radiostanice na čtvrtinu otáčky, přepněte měřicí přístroj výkon/modulace na radiostanici do polohy měření úrovně modulace (ALC) a spusťte vysílání textu, nejlépe dlouhé kombinace „RYYR..“. Nelze k tomu ale využít volbu z hlavní nabídky „Option - Test - RYYR..“, taková volba je určena pouze pro režim FSK. Upravte pak nastavení potenciometru mikrofonního vstupu

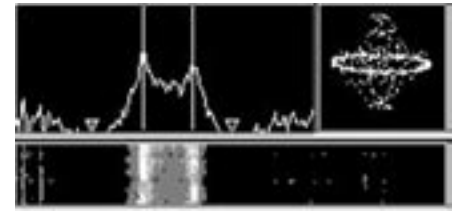
radiostanice tak, aby nebyla překročena přípustná úroveň modulace, tj. nebylo překročeno pole vyznačené na měřícím přístroji radiostanice. Teprve po skončení tohoto základního nastavení připojte anténu (pokud jste předtím používali umělou zátěž) a regulačním prvkem na radiostanici nastavte její výstupní výkon (například podle trvalého signálu v režimu CW). S výkonem hospodařte uvážlivě, máte-li radiostanici s maximálním výstupním výkonem 100 W, nepřekročte při radiodálnopisném provozu výkon 50 W, jinak snižujete při trvalém maximálním zatížení životnost koncového stupně vysílače.

Komunikace při extrémních podmínkách

Problémem při komunikaci v režimu radiostanice SSB je příliš široké pásmo. Vyskytne-li se při spojení blízko kmitočtu vaší protistanice jiná silná stanice, dokáže další průběh spojení znemožnit. Zlepšení docílíte využitím tlačítka BPF v programu MMTTY, použitím filtru Not nebo použitím knoflíku „Shift“ na radiostanici.

Ještě lepším řešením je zařadit v transceiveru při příjmu úzkopásmový filtr. Většina u nás používaných radiostanic však náleží do střední třídy a neumožňuje použití úzkopásmového telegrafního filtru v SSB režimu. Je u nich však možné nastavit režim práce na rozdělených kmitočtech („Split“) a pro vysílání nastavit režim LSB, pro příjem pak režim CW s filtrem 500 nebo 250 Hz, zařazeným v mezifrekvenčním stupni. Úzkopásmový telegrafní filtr bývá dodáván jako zvláštní vybava. Nastavení radiostanice pro tento účel závisí na jejím typu a předpokládá po každém přeladění na jiný kmitočet několik úkonů, při nichž musíte být velice pozorní. Příprava radiostanice pro režim rozdělených kmitočtů spočívá všeobecně v odstranění zobrazování posuvu kmitočtu zánějového oscilátoru BFO v telegrafním režimu radiostanice, v nastavení telegrafního režimu radiostanice na reverzní pásmo, v nastavení posuvu kmitočtu pro telegrafii (režim CW) knoflíkem a tlačítkem Clar, v použití funkce „Shift“ pro umístění úzkého pásma v rozmezí SSB pásma a ve využití funkce „Split“ pro vysílání a příjem v různých režimech. U některých radiostanic mohou být uvedené funkce označeny odlišně. Jednoduchou kontrolu vámi provedené výchozího nastavení potvrdí stejný zobrazený kmitočet na displeji radiostanice po přepnutí z režimu CW na LSB, stejný smysl změny signálu při ladění, při otočení ladícím knoflíkem vpravo se nízkofrekvenční kmitočet signálu musí zvyšovat jak v režimu CW, tak i v režimu LSB.

Příklad pro radiostanici Yaesu FT 840 je popsán v knize Frejlach: Digitální radioamatérský provoz (1998) na straně 47. Chcete-li potlačit harmonické kmitočty odlišné od příkladu uvedeného v publikaci, nevolte příliš nízký kmitočet značky, tato hodnota by měla ležet v rozmezí 1700–2125 Hz. Pokud tomu nebrání rozsah regulace „Shift“, zvolte raději standardní kmitočet 2125 Hz, obsluha programu je pak poněkud jednodušší. Hodnotu kmitočtu značky lze nastavit i z klávesnice. To provedete umístěním kurzoru myši na šipku roletové nabídky u zobrazeného kmitočtu značky v horní části obrazovky, stisknutím a přidržetím levého tlačítka myši, stiskem klávesy Del a zapsáním nové hodnoty. Poté uvolněte levé tlačítko myši a klikněte mimo pole. Poněvadž v okénku „Mark“ zadáváte hodnotu kmitočtu značky pouze pro příjem, musíte tehdy, když použijete kmitočet odlišný od přednastaveného 2125 Hz, stisknout i tlačítko NET. Pak je nastavený kmitočet používán i pro vysílání.



Obr. 4. Detail indikace ladění. Vlevo nahoře kmitočtové spektrum, vpravo osciloskop, dole „vodopád“. Trojúhelníčky označují umístění filtrů pro rušivé signály.

Přednastavený kmitočet pro výběr HAM lze však v případě potřeby změnit po výběru „Option - Setup MMTTY - Demodulator“. Po volbě kmitočtu zvoleného v programu tlačítkem HAM musíte ovšem otočením vlevo knoflíku „Shift“ radiostanice přesunout střed úzkého pásma telegrafního filtru na vyšší kmitočet v rámci pásma LSB. Je nutné poznamenat, že kmitočet značky můžete volit zcela nezávisle na volbě v protistanici, v obou komunikujících stanicích musí být v určitém rozmezí pouze dodržena hodnota nízkofrekvenčního posuvu kmitočtů. Pro telegrafní režim radiostanice bývají využívány kmitočty zánějového oscilátoru (BFO) od 400 do 1000 Hz. O tuto hodnotu musí být snížen přijímaný vysokofrekvenční kmitočet nastavený v režimu CW funkcí „Clar“. Správnou volbu posuvu kmitočtu při příjmu zvolenou tlačítkem a knoflíkem „Clar“ přezkontrolujete příjmem vybraného signálu, stejný signál musí být jednak správně nastaven a dekódován v režimu LSB bez funkce „Clar“ a rovněž úspěšně dekódován v režimu CW s využitím kmitočtového posuvu pomocí funkce „Clar“.

Záznamy o spojeních

K poloautomatickému zápisu záznamů o spojeních musíte mít předem připraven a vybrán soubor pro záznamy o spojeních. Jeden takový soubor s příponou .mdt označený vaší volací značkou je vytvořen po instalaci programu. Další soubory můžete vytvořit po volbě z hlavní nabídky „File - Open Logdata file“, dále napíšete název nového souboru, akceptujete informaci o tom, že tento soubor dosud neexistuje a potvrdíte, že nový soubor chcete vytvořit. Před záznamy tedy musíte mít připraven a otevřen některý ze souborů určených pro záznamy o spojeních, jeho název se pak nachází na horní liště obrazovky. Aktivujete jej stejným výběrem „File - Open Logdata file“. Kromě takového speciálního souboru je možné zaznamenávat přijatou informaci na vyžádání do textového souboru po výběru „File - RX Window to file“, v tomto případě je zaznamenávána aktuálně přijímaná informace. V nabídce „File“ se nalézá i položka „Log Rx file“, ta umožní trvale zaznamenávat přijímanou informaci do souboru označeného datem. Podmínkou pro provedení záznamů o spojeních je vyplnění příslušných polí, umístěných nad horním okrajem okna pro přijímanou informaci, obsahujících základní údaje.

Záznam o spojeních mimo závody zahájíte stisknutím tlačítka QSO v době, kdy je v poli „Call“ umístěna volací značka protistanice; toto tlačítko poté zůstane zapnuté. Pole pro ruční zápis údajů potřebných pro soubor se záznamy o spojeních můžete vybrat myší nebo klávesovými zkratkami Ctrl+C pro volací značku protistanice, Ctrl+R pro RST, Ctrl+N pro jméno operátora a Ctrl+Q pro jeho stanoviště. Přenesení hodnot volací značky protistanice, přijatého RST, jména operátora a jeho stanoviště provedete však obvykle kliknutím na příslušné slovo v okně pro přijímanou informaci v době spojení. Funkci pole pro „Name/QTH“ v případě potřeby změníte klik-

nutím na jeho název, údaj o použitém kmitočtovém pásmu musíte do pole „Band“ zapsat manuálně. Pro každé spojení pak provedete po jeho ukončení vlastní záznam druhým kliknutím na tlačítko QSO. Poté se pole vynulují a tlačítko QSO bude šedé (tj. vypnuté) až do zanesení další volací značky do pole „Call“.

Tlačítko INIT slouží k případnému vynulování záznamu aktuálního spojení. Chcete-li v průběhu spojení provést změnu zaznamenaných údajů, prvou možností je přepsání údajů v polích nad oknem pro přijímanou informaci, druhou možností je editace záznamu po použití tlačítka DATA, změny záznamu ukončíte použitím Close. Místo tlačítka QSO můžete použít i výběr z hlavní nabídky „File - Save data now“. Tlačítko Find slouží k vyhledání záznamů o spojeních se zadanou volací značkou, uložených v právě otevřeném souboru pro záznamy. Po zanesení do pole „Call“ značky stanice, pro níž již existuje záznam o spojení, je tato značka zobrazena červeně.

Chcete-li si prohlédnout nebo upravit záznamy již uskutečněných spojení, volíte „File - OpenLogData File“ a můžete provádět výmaz a editaci záznamů i jejich případný import nebo export do jiných souborů v různých formátech. Výmaz jednoho nebo více záznamů v souboru uskutečíte po volbě „File - Open Log Data File - Edit - Delete selected range“, export provedete po výběru „File - Open Log Data File - Edit - Export selected range“ následovaným volbou formátu, import po volbě „File - Open Log Data File - Edit - Import“.

Závody

Pro závody má program funkce zjednodušené obsluhy a umožňuje minimalizaci počtu úkonů. Pro příslušný závod nejprve založíte samostatný soubor pro záznamy o spojeních postupem, uvedeným v předcházejícím odstavci, tedy „File - Open Logdata file“ a zadáním jména souboru. Přepnutí do režimu závodů provedete po kontrole nastavení obsahu okna hlavní nabídky „Option - Setup Logging - Input - Contest - ON“. Ve stejném okně musí být pro větší závod vybrána položka RST označená „599+001“ - to umožní automatické odvysílání čísla spojení. Důležitý je rovněž výběr položky „Auto Macro Button (Contest mode)“ v panelu nabídky „QSO Button“ - umožní automatické vysílání přednastavených textů při závodech. Dále musí být v tomto panelu vybrány makrotexty pro spojení. Pro režim „Running“ (komunikace po všeobecné výzvě vyslané vaší stanicí) jsou obvykle vybrány (v polích zatřeny) všechny tři makrotexty, pro režim „S&P“ (odpověď vaší stanice na všeobecnou výzvu) jsou obvykle vybrány oba makrotexty. Někteří operátoři však používají pouze druhý text v případech, kdy první text nahradí samostatně vytvořeným makropříkazem. Postupem „Option - Running mode“ nebo kliknutím myši na označení kolonky „Call“ je toto označení zobrazeno červeně pro režim „Running mode“ (po CQ), dalším kliknutím na „Option - Running mode“ nebo opětovným kliknutím na název „Call“ přejde program v případě potřeby do režimu „S&P contest“ (odpověď na CQ) a odstín názvu pole se změní na černý.

V režimu „Running mode“ je předpokládáno vyslání všeobecné výzvy jedním z dvaceti tlačítek určených pro makrotexty. Po odezvě od protistanice a po prvním stisknutí tlačítka QSO je automaticky vyslán první makrotext určený pro závod a po druhém stisknutí tlačítka QSO je vyslán

druhý makrotext pro závod. Bylo-li též vybráno „Dupé“ v nabídce „Option - Setup Logging“, pak v případech, že s volající stanicí bylo již navázáno spojení (a je o něm záznam v souboru *.mtd), je místo potvrzení spojení vyslána omluva a volací značka protistanice je v tomto případě zobrazena červeně. V takovéto situaci však musíte záznam o spojení zrušit tlačítkem INIT. V nabídce „Option - Setup Logging“ máte možnost zvolit takovéto odmítnutí pouze pro jedno pásmo po volbě „Check same band“. Používáte-li režim „S&P“, pak rovněž po každém ze dvou stisknutí tlačítka QSO je vyslán příslušný makrotext jako odpověď na všeobecnou výzvu protistanice. Pouze v případech, kdy je vybrán pouze druhý makrotext, při prvním stlačení tlačítka QSO je zahájen záznam o spojení, teprve druhý stisk tlačítka QSO vyšle makrotext.

Makrotexty používané při závodech můžete zadat nebo upravit po volbě „Option - Setup Logging - QSO Button - Set“. Před zahájením spojení musíte ovšem po kliknutí myši na přijatou volací značku protistanice přenést tuto volací značku do pole „Call“ nad oknem pro přijímanou informaci. Rovněž kliknutím na číslo spojení v přijatém textu přenesete v průběhu spojení tento údaj do pole „My“ a případně upravíte přednastavenou hodnotu vámi odeslaného RST, ke které se automaticky zvětšuje vámi oznamované číslo spojení. Značka stanice, se kterou již bylo navázáno spojení, se při dalším zanesení do pole „Call“ vždy zobrazí červeně.


Chcete-li zkontrolovat některé z předcházejících spojení, tlačítkem FIND zobrazte příslušný záznam. Pro zrušení zahájeného záznamu použijte tlačítko INIT. Záznam o každém spojení v obou režimech určených pro závody je po dvou stisknutích tlačítka QSO proveden zcela automaticky. To se týká standardně probíhajícího spojení.

Připravte se však předem na časté situace, kdy nepřijmete číslo spojení nebo protistanice na vaši odpověď nereaguje či vyžaduje opakování. Pak nestačí dvojitě použít tlačítko QSO, musíte navíc vložit do spojení předem připravené makrotexty, případně zrušit záznam tlačítkem INIT.

Po skončení závodu nezapomeňte na zrušení režimu „Contest“ v hlavní nabídce „Option - Setup Logging - Input - OFF“ a překontrolujte rovněž, zda je v tomto panelu opět zvolena standardní hodnota RST „599“, v poli „His“ v horní části obrazovky změňte údaj používaný při závodě. Pro další záznamy o spojení zvolte jiný soubor, než ten, který jste používali pro závod.

Další možnosti programu

Používání radiodálkopisného modemu spolupracujícího s programem MMTTY není možné. Příjem je vždy uskutečňován prostřednictvím zvukové karty. Pouze pro vysílání lze zvolit ovládání samostatného modulátoru signálem TxD z portu COM po volbě „Option - Setup MMTTY - Misc“ z hlavní nabídky, dále zvolíte „Sound+COM+TxD“ nebo „COM+TxD“. Program však umožňuje po volbě „Option - Setup MMTTY - TX“ jako zvláštní funkci přímé ovládání radiostanic umožňujících provoz FSK a vybavených samostatným portem CAT pro ovládání počítačem. Po následujícím výběru „Radiocommand“ jsou pro některé radiostanice již parametry a příkazy přednastaveny. Program může sloužit i jako softwarový modem pro řadič TNC či pro aplikační program ve stejném nebo připojeném počítači.

<4517> 

Ozvěny KV signálů s velkým zpožděním

B. Schrader, W6BNB, podle CQ 06/2004 přeložil Jiří Škácba, OK1DMU, ok1dmu@radioamater.cz

Ozvěny krátkovlnných signálů s velkým zpožděním byly poprvé pozorovány již před desítkami let, ale zdá se, že tento jev dosud nebyl uspokojivě vysvětlen. Autor článku v časopisu CQ, Bob Schrader, je odborníkem v oblasti radiové komunikace; stojí snad za zmínku, že je jedním z patnácti nominovaných v tomto roce do Dvorany slávy - CQ Amateur Radio Hall of Fame (viz článek na jiném místě tohoto čísla). Bob v tomto článku upozorňuje na tyto jevy a vyzývá amatéry, kteří s nimi mají nějaké vlastní zkušenosti, aby přispěli k zodpovězení některých otázek. Další komentář je uveden na konci článku.

Pod ozvěnami krátkovlnných signálů se rozumí radiové signály, které se po nějaké době vracejí ke stanicí, která je vysílala. Např. jednoho podzimního dne v 16:30 místního času jsem si všiml, že vždy, když jsem na kmitočtu 18 070 kHz vyslal krátkou tečku, přijal jsem následně velmi slabou podobnou tečkou (používal jsem Yaesu FT-920 s velmi rychlým BK obvodem). Signál byl zachycen vždy zlomek vteřiny po odvysílání původní tečky.

Tento druh „ozvěny“ ve skutečnosti žádnou ozvěnou není, i když by za ni mohl být považován. Je to původní vyslaný signál, který „vnikl“ do Heavisideových vrstev (jiný název pro ionosférické vrstvy, které ohýbají radiové vlny zpět k Zemi, nejčastěji vrstva E), rozprostírajících se kolem Země a pravděpodobně i nad oběma póly; takový signál nakonec může dopadnout na zemský povrch zpět v místě, odkud byl vyslán. Protože obvod Země je kolem 40 tisíc km a rychlost světla je 300 000 km/s, trvá taková cesta signálu kolem světa přibližně 1/8 sekundy.

Podle mého odhadu se pozorovaný odstup přijatého signálu od signálu vyslaného jevil jako odpovídající takové dráze. Vyslaná tečka musela být velmi krátká, aby bylo možno přijmout i celou tečku kompletní. Pokud budeme vysílat čárku, projeví se taková „ozvěna“ jako krátký „chvost“ - prodloužení vyslané čárky. V onen konkrétní den asi po 20 minutách přestaly být uvedené „ozvěny“ slyšitelné.

To vše není nic mimořádného a amatéři i ostatní radiové operátoři slyšovali takové signály po desetiletí. Nejčastěji se tento jev projevuje asi hodinu před až hodinu po východu nebo západu Slunce, kdy energie dopadající ze Slunce ovlivňuje tvar a průběh vrstev ionosféry, které se mohou i dosti divoce vlnit.

Následující den jsem se ve stejnou dobu pokoušel zachytit podobný jev, ale na 18 070 kHz nebyly žádné ozvěny slyšitelné. Velmi krátké ozvěny bylo možno slyšet na 28 MHz - každá krátká tečka byla následována ozvěnou následující po zlomku sekundy, každá čárka vypadala jako doplněná krátkým doběhem.

Stejný večer asi kolem 19:30 jsem byl naladěný na kmitočet kolem 3550 kHz a zcela bezdůvodně jsem vyslal krátkou tečku nebo dvě. Byly to velmi krátké tečky, odpovídající délkou tečky vyslané automatickým klíčem při rychlosti cca 50 wpm. A ejhle - opět se po tečce vyslané objevila krátká slabá ozvěna. Každá čárka byla opět doplněna krátkým slabým „chvostem“. Přivola jsem moji XYL Dorothy, která mi potvrdila, že si tyto „ozvěny“ nevymýšlím. Efekt jsem zaznamenal rovněž na magnetofon. V důsledku úniku byly některé přijímané tečky slabší než ostatní nebo na krátký čas úplně zanikaly. Asi po půl hodině ozvěny slably a pak zcela zmizely. Podobný efekt jsem pozoroval i jindy na 3,5, 7

a 14 MHz i na jiných pásmech. Ozvěny se obvykle projevovaly nejsilněji kolem východu nebo západu Slunce.

Od té doby jsem rychlé ozvěny na vysílané tečky slyšel mnohokrát po dobu půl až jedné hodiny, i když nikoli nutně kolem východu nebo západu Slunce. Moje signály musely vniknout do ionosféry, narazit na nějaký ionosférický „mrak“ a být odraženy zpátky. To by odpovídalo představě skutečné ozvěny, ale s velmi krátkou dobou odezvy (v originálu SDE – Short Delay Echo).

Popsané jevy jsou vcelku pochopitelné. Co ale říci na pozorování Jacka McCoye, W6WYW, dlouholetého člena klubu SOWP (Society of Wireless Pioneers), z jeho bydliště v Sonore (CA), které je cca 60 m n. m. vysoko? Když jsem mu líčil svá pozorování, Jack mi řekl, že několik týdnů předtím, když pracoval jako řídicí stanice sítě, slyšel rušivé signály na 3550 kHz. Žádná jiná stanice sítě tyto signály neslyšela. Pak, po ukončení provozu v síti, zjistil několika pokusy, že se jednalo o ozvěny s dlouhým odstupem oproti jeho vlastním vysílaným signálům. Nebyly opožděny o zlomky sekund, jako v mém případě, ale zpoždění se pohybovalo mezi 1 až 7 sekundami podle toho, kterou noc tyto pokusy prováděl.

Po nějaké době, opět v noci při práci řídicí stanice sítě, byl schopen určit, že slyšel odrazy svých vlastních signálů několik sekund poté, kdy byly vysílány. Ozvěny byly dost silné, takže rušily signály některých slabších stanic sítě a někdy i znemožňovaly jejich příjem. Já – ve stejnou chvíli – jsem tyto rušivé signály ve svém stanovišti cca 230 km severozápadně od něho neslyšel – signály všech účastníků provozu v síti zněly u mě perfektně.

Co by mohlo být příčinou ozvěn takového typu, přicházejících 1 až 7 s po vyslání signálu? Měsíc je cca 380 000 km daleko a signál, který by se od něj odrážel, by se vrátil zpátky po cca 2,4 s. Jednalo by se ale o konstantní zpoždění, nikoli o časy, které se případ od případu mění. Proč jsem je já neslyšel?

Slunce je cca 150 miliónů km vzdálené a radiový signál by k cestě tam a zpět potřeboval kolem 17 minut. Situace s Marsem, Venuší a Merkurem není o nic lepší, jejich vzdálenost od Země se během několika dnů prakticky nemění. Podstatné je ale to, že při výkonu 100 W, který Jack pouštěl do své drátové půlvlnné antény, nepřichází v úvahu, aby jakýkoli – byť nejmodernější – KV amatérský přijímač umožnil příjem signálů odražených od těchto těles.

Jack takové jevy pozoroval častěji. Jednou vyslal 3 tečky a se stopkami sledoval, zda nedojde k ozvěně. Tehdy v noci změřil, že signál se vrátil až po 72 sekundách, tedy po více

než minutě. Zkusil to znova a zpoždění bylo stejné. Standardní charakter signálů, na kterém se projevuje únik, naznačoval, že se nejednalo o hru nějakého vtipálka, který by se snažil klíčováním oscilátoru s malým výkonem simulovat Jackovo vysílání.

K nejzajímavějšímu Jackovu zážitku s ozvěnami s dlouhým zpožděním došlo v noci 11. října 2001, kdy ve 20 hod. místního času pracoval pod svou značkou W6WYW jako řídicí stanice sítě SOWP. Během svého vysílání nebo při poslechu odpovědí členů sítě neslyšel žádné rušivé ozvěny, takže se vše zdálo zcela v pořádku. Ale po ukončení provozu sítě, kdy si zapisoval údaje do deníku a ostatní stanice se rozloučily, náhle slyšel slabé signály W6WYW, které opakovaly jím předtím předávané informace pro síť a pak všechny volačky, kterými oslovoval ostatní účastníky sítě. Signál byl velmi slabý a v úniku, ale bylo to přesně to, co Jack chvíli předtím vysílal pro 30 nebo ještě více stanic sítě, které mu odpovídaly. Jack ale neslyšel žádnou ozvěnu signálů ostatních stanic sítě; s výjimkou několika výpadků způsobených QSB se k němu vrátilo všechno, co předtím vysílal on – a to cca 30 minut poté, co byl odvysílán původní signál. Můj přijímač jsem ten večer měl naladěný na kmitočtu ještě i po ukončení provozu sítě, ale ve svém 230 km vzdáleném stanovišti jsem neslyšel ozvěny žádné.

Otázky tedy zní: Co je příčinou těchto ozvěn s dlouhým zpožděním? Jak k nim dochází? Souvisí s příjmem takových signálů poměrně velká nadmořská výška Jackova stanoviště? Můžeme uvažovat o možnostech, že signál se nějak šíří v magnetickém poli (nebo v jiných polích), která se rozprostírají daleko od Země na její neosvětlené straně? Zdá se, že to nebude dostatečně rozumná odpověď.

Co třeba mimozemská loď odrážející Jackovy signály? Nepravděpodobné z mnoha důvodů. Ponechme stranou otázku existence takových objektů; pokud by se takové kovové objekty vyskytovaly v okolním prostoru, mohly by pro všechny naše signály působit jako dobré odrážející předměty. Nedivil bych se, kdyby některá naše letadla mohla krátkodobě způsobovat ozvěny s dlouhým zpožděním, které neumíme nijak vysvětlit. Letadlo s rozměry odpovídajícími polovině vlnové délky by mohla představovat vynikající vyzářovač krátkovlnných signálů (víme, že rozptyl na letadlech může být využit na VKV a UKV).

Co ostatní KV amatéři? Slyšeli jste někdy takové ozvěny s dlouhým zpožděním rovněž? Vysílali jste někdy krátké tečky ve snaze takové ozvěny zachytit? Fungovalo to? Pokud ano, v jakých časech a na jakých kmitočtech? Bylo to kolem

východu nebo západu Slunce? Jaké bylo zpoždění takových signálů? Jak dlouho byly slyšitelné? Pokud byl pozorovaný jev odlišný od toho, který zde byl popsán, bylo by zajímavé dát o něm vědět. Je třeba ale počítat s tím, že nemáte-li TRX umožňující velmi rychlé BK, nebudete asi schopni slyšet signály odpovídající oběhu kolem Země (zpoždění zlomky sekund). Zjistil jsem také, že ozvěny slyším mnohem lépe při přepnutí na „rychlé“ AVC nebo při jeho vypnutí.

Má někdo přijatelné vysvětlení pro ozvěny s velmi dlouhým zpožděním, které pozoroval Jack? Přisáhá na to, že se nejedná o žádný aprílový žertík – má skutečné magnetofonový záznam těchto velmi slabých ozvěn podléhajících úniku z oné noci. Předchozí noc slyšel takové signály rovněž, takže koupil malý magnetofon, aby mohl zaznamenat další případný výskyt. Ať by bylo vysvětlení jakékoli, určitě to je velmi podivné. Zveřejněte vaše nápady a zkušenosti!

Poznámka redakce: Pozorování ozvěn radiových krátkovlnných signálů bylo publikováno poprvé snad již v r. 1927 a čas od času se zvedne o tyto jevy vlna zvýšeného zájmu. Naši pamětníci si možná vzpomenu, že před několika desítkami let o tomto jevu psalo i Amatérské radio. Je asi logické, že tyto jevy (pozorované i v mikrovlnné oblasti) vyvolávají pozornost mj. i „záhadologů“ a na internetu lze najít spoustu odkazů – bizarních nebo prezentujících logické nebo vědecky podložené názory – stačí zadat heslo LDE nebo Long Decay Echo. Mezi nabízená vysvětlení patří např. odrazy signálů od těles, která se díky gravitačnímu působení soustřeďují v tzv. libračních bodech, pomalé šíření elektromagnetických vln v ionosféře blízko plazmové hraniční frekvence, odraz signálů na mracích ionizovaných plynů vyvrhovaných Sluncem, ale na druhé straně třeba domněnky o tom, že ozvěny vznikají jako důsledek činnosti kosmických opakovačů, odrazů na periodicky se vracejících neznámých kosmických lodích nebo že jsou důsledkem dutosti Země. Skeptici považují informace o pozorování takových ozvěn za záměrné šíření nepravdivých informací nebo za výsledek přehnané představivosti apod. Pro zajímavost připojujeme několik z mnoha internetových odkazů. Nemáte s ozvěnami krátkovlnných signálů také nějaké vlastní zkušenosti?

- www.mufo.org/radiosig.html
- www.violations.dabsol.co.uk/probe/probepart1.htm
- www.ham-shack.com/history31.html
- www.k3pgp.org/lde2.htm
- www.dfsai.net/Material/articles5.html#ArticlesLDE



DX LAB - program pro DXmany

Tomáš Krejča, OK1DXD, ok1dxd@centrum.cz

Před časem jsem byl požádán redakcí časopisu Radioamatér o překlad článku o programu DXLab. Po seznámení s programem jsem zjistil, že původní článek zdaleka nevystihoval všechny možnosti tohoto zajímavého SW, tak jsem se rozhodl napsat článek vlastní a na závěr se ještě pokusím o srovnání DXLab a logovacího YPLog, který používám skoro pět let. Článek dále nemá ambici být podrobnou kuchařkou k programu, ale spíše upozorňuje na pro DXmana zajímavé funkce a možnosti programu.

DXLab – jak název napovídá – není jen dalším z řady elektronických deníků, ale představuje komplexnější řešení pro radioamatéry, kteří se zajímají o KV DXing. DXLab zahrnuje téměř vše, co aktivní DXman od počítače může požadovat – od počítačového ovládání TRXu, vedení databáze QSO, propojení s DX-Clusterem, predikci podmínek šíření, vyhledávání

QSL managerů, až po sledování DXCC skóre a přenos QSO do internetových aplikací, jako jsou eQSL a LoTW.

Na vývoji DXLabu pracuje současně několik autorů, snad proto se nejedná o jednu kompletní aplikaci, ale několik vzájemně nezávislých, ale snadno propojitelných modulů, z nichž si můžete vybrat jen ty, které budete potřebovat a

podle toho je instalovat do svého počítače. Jednotlivé moduly pak můžete provozovat samostatně (nezávisle), nebo je spouštět pomocí speciálního okénka DXLab Launcher. Program, jak je tomu stále častěji zvykem, pracuje pod Windows 98/2000/NT/XP a požadavky na PC nejsou nijak závratné – Pentium 133/64MB RAM.

Z čeho se tedy DXLab skládá?

- Commander** – slouží pro ovládání TRXu přes sériové rozhraní počítače, zároveň umožňuje vést vlastní sadu 100 pamětí na kmitočty.
- SpotCollector** – sleduje spoty z DXlusteru a sestavují z nich praktickou databázi.
- DX Keeper** – vlastní logovací program s databází QSO, podporou tisku QSL, sledování DXCC atd.

DX View – podle tabulky přiřazuje DXCC zemi podle prefixu, graficky zobrazuje spoty z DXClusteru do mapy, ovládá rotátor.

Prop View – pomůcka pro předpověď šíření, praktický monitor NDXF majáků, spolupracuje s DXView.

Win Warbler – modul pro logování a spojení digimódy PSK31, PSK63 a RTTY.

Kde získáte DXLab?

DXLab je freeware, to znamená že jej autoři poskytli pro volné (zdarma) šíření pro nekomerční účely. Na adrese www.qsl.net/dxlab/ (příp. www.hb9hb.ch/dxlab/) najdete stránky věnované tomuto programu včetně popisu, HELPu a možnosti nahrání nejnovějších verzí jednotlivých modulů.

Commander

Většina továrních TRXů vyrobených dříve než před dvaceti lety má možnost propojení s PC ve vašem HAM Shacku pomocí jednoduchého rozhraní. Využijete toho především při snadném přeladění na frekvenci spotu z DX-Clusteru, při zápisu QSO do databáze deníku máte také automaticky vyplněný druh provozu, pásmo... Potíže mohou nastat při nastavení a konfiguraci komunikace ovládacího programu a TRXu. Zatímco ovládací příkazy TRXů Kenwood jsou již léta standardní a neměnné, tak např. u TRXů YAESU obvykle silně závisí na konkrétním modelu. Proto i jejich bezproblémové propojení s ovládacím SW obvykle odpovídá tomu, zda je měl autor k dispozici a mohl vše patřičně odladit. Commander dovoluje definici a ladění vlastních ovládacích sekvencí a jejich odeslání do TRXu (například pro přepínání ANT v závislosti na použitém pásmu). Navíc je zde připravena předdefinovaná sada nepoužívanějších zařízení.



Modul Commander zobrazuje aktuální frekvenci TRXu, pomocí tlačítek kolem displeje lze přeladovat s různým krokem (10 Hz, 1 kHz, 1 MHz, pásmo), dále ovládá VFO A/B pro split provoz, přepíná provozní módy, filtry pro změnu šířky pásma apod. K dispozici máte celkem 100 pamětí (v deseti bankách po 10 pamětech). Obsah všech pamětí můžete uložit/načíst jako textový soubor. Celkem umí Commander přes sériové porty nezávisle ovládat až tři transceivery včetně PTT. Pokud opravdu používáte více transceiverů, můžete jednotlivým zařízením definovat, pro která pásma jsou vyhrazena, pak např. na příchozí spot z DXClusteru reaguje vždy do správné zařízení.

Spot Collector

Další, dnes již skoro nepostradatelnou pomůckou každého DXmana je připojení na DX-Cluster. DXLab umožňuje udržovat a vyhodnocovat najednou několik propojení na různé DX-Clustery, a to jak přes Paket Radio (podporuje různé verze TNC a EPROM), tak i internet (Telnet) nebo IRC – zde

International Radio Chat. SpotCollector vytváří ze všech přijatých spotů databázi, ze které pak můžeme pohotově získat různé statistické údaje, např. počet spotů za určitý časový úsek na různých pásmech nebo z různých kontinentů nám umožní odhadnout, kterým směrem je které pásmo otevřené. U opakovaně spotovaných stanic zobrazuje, kdy poprvé a kdy naposled se stanice v DX-Clusteru vyskytla. V okénku SpotCollectoru si můžeme došlé spoty seřadit např. pod času, volací značky, kmitočtu... SpotCollector průběžně porovnává přijaté spoty s databází QSO a u každého vyznačí, zda se jedná o novou zem nebo pásmo či druh spojení. Abychom nemuseli u počítače stále vysedávat v obavě, že nám nějaký důležitý spot uteče, lze si zapnout AudioAlarm, který přes zvukovou kartu počítače hlasem oznámí stanici z doposud nedělané/nepotvrzené země.

Jako obdobné programy i SpotCollector poskytuje možnost účinně filtrovat záplavu došlých spotů např. podle značky, DXCC země, pásma, druhu provozu, kontinentu, zdroje spotů nebo stanic, které se momentálně vyskytují v blízkosti kmitočtu, kde máte právě naladěný TRX. Ještě je zde jeden užitečný filtr (Needed) – tedy stanice, které potřebujeme jako nové nebo doposud nepotvrzené země. SpotCollector také sleduje parametry SFI, A a K index, jejichž průběh časově uspořádá do přehledného grafu.

DX Keeper

DXKeeper je hlavním logovacím modulem. Udrží databázi QSO včetně informací o potvrzení QSO a odeslání QSL; databáze je v obecném formátu .mdb (Microsoft Access), takže je možné další napojení a zpracování dat i jinými aplikacemi. Modul zároveň umožňuje přiřazením QSO k určitému diplomu (DXCC/WAZ/WAC/WAS/WPX/IOTA) sledovat, jak se vyvíjí vaše skóre – DXKeeper také dokáže generovat velmi přehledné potřebné reporty ve formátu html včetně hyperlinků. Pokud máte CALLBOOK na CD ROM, tak DXKeeper zobrazí odpovídající údaje o stanici, se kterou jste měli QSO. Zajímavou funkcí je integrace se stávajícími systémy elektronické výměny QSL (eQSL.cc) a v neposlední řadě ARRL Log Book of The World (LoTW). Po vložení přístupových hesel v nastavení programu stačí funkcí Upload pohodlně poslat Váš deník po internetu jak na eQSL, tak i na LoTW! Spojení potvrzená v LoTW lze od května oficiálně použít pro DXCC diplom, zároveň lze tyto záznamy propojit i se stávajícími DXCC skóre, kterého jste dosáhli klasickou papírovou cestou. V databázi QSO DX Keeper kromě potvrzeného QSO také udržuje informaci, zda u dané země máte toto spojení také „verifikováno“ ARRL pro DXCC, což – jak známo – není vždy totéž; tuto možnost proto jistě ocení všichni účastníci programu DXCC! Dokonce rozlišuje potvrzení spojení různými způsoby – QSL, eQSL a LoTW.

Většina DXmanů již nějaký logovací program používá. Pokud se rozhodnete vyzkoušet DXLab, tak lze váš stávající

deník pohodlně importovat/exportovat ve formátu ADIF, Logger, MTTY. DXKeeper jako málokterý program udržuje i informaci, zda QSO bylo navázáno v závodě nebo přes sate-lity. DXKeeper obsahuje předdefinovaných několik hlavních kontestů, i když asi není v jeho současných ambicích být též deníkem pro špičkové závody.

Samostatnou kapitolou je tisk QSL, případně samolepek s informacemi o QSO. Řada logovacích programů obvykle přechází tuto činnost jiným aplikacím, zde je vše včetně podrobného nastavení tiskárny dovedeno téměř k dokonalosti. DXKeeper umí tisknout obálky s adresou QSL manažera, kterou buďto vložíte ručně, nebo si ji DXKeeper zjistí z CALL BOOKU na CD ROM, případně přes Pathfinder na internetu.

DXView

DXView zobrazuje na mapě světa osvětlenou a neosvětlenou část země (grayline) a zároveň zeměpisnou polohu spotů z modulu Spot Collector. Pokud nastavíte myši kurzor na značku spotu, vyskočí na této poloze malé pop-up okénko se značkou spotované stanice, kmitočtem a azimutem pro natočení antény. DXView umí přímo předávat údaje o azimutu přes sériové rozhraní počítačově řízenému rotátoru, pokud jej ovšem máte k dispozici. Pro nastavení komunikace s rotátorem je k dispozici propracovaný set-up obsahující definici pro celou řadu nejčastěji používaných rotátorů. DXView kromě toho v dalším okénku ukazuje pro vybranou protistanici další údaje, jako je např. vzdálenost, souřadnice, LOC, IOTA, zóny CQ/ITU, azimuty pro SP/LP, DXCC country apod.

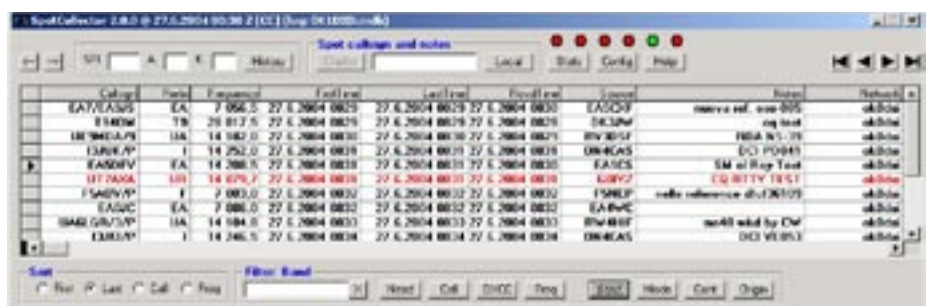
V případě, že v modulu ProView aktivujete funkci pro automatické sledování majáků v síti NDXF, pak průběžně DXView v odpovídajících časových slotech zobrazuje na mapě světa polohu majáků – předpokládá to ovšem mít přesně nastavený systémový čas ve vašem počítači.

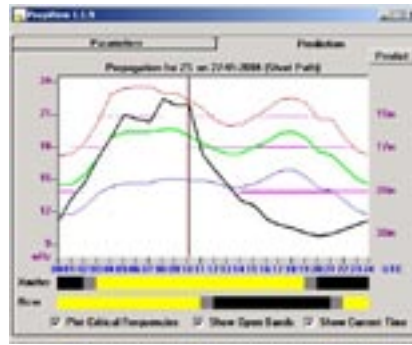
Další užitečnou funkcí DXView je výpočet východu a západu slunce pro konkrétní místo na zemském povrchu (prefix nebo zeměpisné souřadnice), a to od libovolného data na celý měsíc dopředu.



Prop View

Je standardním programem pro předpověď šíření na KV pásměch, po zadání potřebných údajů – souřadnice, SFI, výkonu vysílače, vyzářovacího úhlu antény a úrovně šumu v okolí při-





jímače. Kupodivu program nepožaduje ani A, nebo K index. Výsledkem je přehledný graf MUF/LUF v závislosti na čase.

Zajímavou funkcí je Beacon Monitor, který v dynamické tabulce ukazuje v posloupnosti časových slotů pro zvolené pásmo právě aktivní maják. Také můžete zúžit výběr tím, že určíte konkrétní směr, ze kterého hodláte majáky sledovat.

Závěr

Jak jsem slíbil v úvodu, pokusím se nyní o porovnání s logovacím programem YPLog. Tak tedy YPLog

obsahuje lepší podporu pro contesting, včetně možnosti vlastní definice pravidel závodů, provozu v kategoriích multi TX, průběžného sledování výsledků, klíčování CW přímo z klávesnice, fone MSG, sestavování bandplánu z přijatých DXClusterových spotů a tabulky potřebných násobičů a exportu logu v standardním formátu Cabrillo. Tyto funkce v DXLabu neheleďte, i když je zde možnost vést závodní provoz, DXLab zcela zjevně není pro tyto účely zatím určen. V YPLogu je také podle mých zkušeností díky OK1RR častěji a precizněji aktualizována DXCC tabulka.

DXView na druhou stranu má propracovanější práci s DX-Clusterem, možnost přímého tisku QSL lístků, jednoduchý a automatický přenos deníku na rozšířené systémy eQSL, LotW – také možnost odlišení potvrzených QSO od uznaných a pro Vaše DXCC skóre ARLL započtených není – zvláště při větším počtu QSO – pro žádného DXmana k zahojení. Podpora sledování majáků a i poněkud jednoduchý program pro predikci CONDX je další výhodou pro stanice které preferují DXing.

<4513>

Stanislav Blažka, OK1MS – WAZ EME No. 1!

Jan Huryta, OK1MNV, ok1mnv@seznam.cz

Není příliš světových prvenství, kterých by dosáhli radioamatéři z OK, v těchto dnech se to ale podařilo Standovi, OK1MS!

Vydavatel amerického časopisu CQ mu udělil jako prvnímu radioamatérovi na světě diplom WAZ EME Award No. 1 a toto číslo samo o sobě vypovídá o nesmírné náročnosti tohoto diplomu. Podmínky viz www.cq-amateur-radio.com/WAZrules.html v odkazu WAZ Award Types. Pro získání diplomu je třeba navázat oboustranná spojení provozem EME s minimálně 25 zónami podle seznamu WAZ (CQ-zone). Standovi vydavatel zkontroloval a uznal platnost QSL lístků za spojení s třiceti zónami! Další doplňovací známky se vydávají za 35 zón a potom po každé další zóně až do plného počtu 40 zón. Jsou použitelné QSL lístky od data 1. 1. 1973. Všechna QSO navázal Standa 2xCW, provozem EME v pásmu 2 m během mnohaleté usilovné a cílevědomé aktivity. Po nedávném získání prvního DXCC 2 m v OK je to jeho další, nyní ale celosvětový úspěch, přispívající k prestiži OK radioamatérů. Pro získání diplomu WAZ EME je totiž třeba zcela změnit filosofii oproti DXCC. V Evropě je poměrně dost aktivních zemí DXCC dosažitelných na 2 m, ale ty jsou „namačkány“ v malém počtu zón. Proto se Standa musel zaměřit na různé EME expedice po celém světě. Tím získal řadu prvospojení pro OK, ale také potřebné nové

Přehled EME spojení OK1MS (2xCW, 2 m)

zóna	QSO	datum	UTC
1	KL7X	10.10.1967	06:30
3	VE7BQH	07.03.1963	03:55
4	WA1JXN	06.10.1966	09:58
5	VE1ALQ	25.05.1965	17:00
6	XE2NEXQ	27.02.1964	03:55
7	W6KVIHKD	09.04.1962	17:19
8	FM5CS	14.12.1961	22:30
9	9Y4DLSMAE	23.02.2002	21:15
11	PY2PLL	10.12.2000	02:15
12	K5MYCCE0	27.10.1963	07:50
13	LU7DZ	14.02.1967	03:20
14	EA3DXU	06.11.1968	23:00
15	HG0IL	03.11.1960	19:25
16	UA3DHG	17.10.1992	22:19
17	UA5XEA	08.02.1962	14:00
18	UA5YLU	11.03.2001	00:41
20	SV1BTR	13.08.1994	15:00
21	UG8AD	20.07.1965	17:28
24	BY1QH	16.08.1968	04:50
25	JABOH	01.10.1994	05:00
27	K68UH/DU1	14.06.1991	01:48
28	9M2FP	22.10.1968	18:30
30	VK5MC	15.05.1961	18:00
31	KH8HI	30.03.1965	03:30
32	ZL2BGJ	26.05.1965	09:00
33	ED9VHF	11.08.1966	22:43
35	5T8M	04.07.2003	15:45
38	ZS6AVL	04.11.1982	20:00
39	8J1RL	20.11.1999	21:24
40	JW8YB	20.02.1994	22:08

zóny. Je také prvním radioamatérem na světě, který získal kompletní sadu celosvětově uznávaných diplomů (WAC, WAS, WAZ a DXCC) v pásmu 2 m!

Standa Blažka, OK1MS, zahájil radioamatérskou dráhu ve svých 13 letech v radioklubu OK1KMP. Po absolvování střední průmyslové školy zaměřené na měřicí a regulační systémy pracoval v Praze jako technik. Na amatérských VHF a UHF pásmech vysílal také řadu let pod speciálními značkami OK6IAM a OK7ULZ. Od roku 1969 má vlastní značku OK1MBS, kterou v roce 1984 změnil na OK1MS.

Během sedmdesátých let začal Standa budovat zařízení pro EME provoz. Nejprve dokončil transceiver pro pásmo 144 MHz, následně budič s RE025XA, koncový stupeň, stožár a další potřebné vybavení. První oboustranné EME QSO uskutečnil 21. 11. 1980 s WA1JXN s tímto ALL HOME MADE zařízením o výkonu 1 kW a s anténou 4x16 el. F9FT. V roce 1983 inovoval anténní systém na 8x15 el. DJ9BV (mod.), který používá dodnes.

Nejdlejší 2xCW EME QSO s QRB 18 118 km uskutečnil 26. 5. 1985 s ZL2BGJ, což je stále platný OK rekord tímto druhem provozu.



V pásmu 2 m uskutečnil spojení s 45 zeměmi DXCC jako prvospojení pro OK. Celkově má v deníku spojení provozem EME s více než 850 různými stanicemi z 59 WW LOC a 103 zemí DXCC. Postupně získával výše uvedené diplomy WAC (1982), WAS č. 121 (1992) a DXCC č. 14 jako první v OK (2003).

Jeho vybavení se prakticky nezměnilo, vylepšil jen předzesilovač s MGF1801 s šumovým číslem 0,25 dB. PA je nyní s 4xGI7B (1 kW) a pro spojení ve VHF síti v pásmu 14 MHz používá starý, ale funkční TCVR HW32A s tříprvkovou monoband směrovkou.

Kromě aktivit spojených s EME v roce 1978 Standa vyvinul a postavil 2 m FM převaděč OK0K (JO70UP, 1300 m n. m.), který je vzhledem k tomu, že pokrývá velkou část území ČR, využíván dodnes.

Uvedené výsledky by samozřejmě nebyly možné bez intenzivní spolupráce s dalšími amatéry. Zde si Standa velice cení například pomoc Lionela, VE7BQH, který mu přes 10 let pomáhal pomocí dopisů sjednávat a organizovat skedy s EME radioamatéry po celém světě. Bez takové nezištné a kamarádké pomoci by jen stěží získal tolik zemí DXCC a zón WAZ. Dále je vděčen všem, kteří pomocí EME expedic aktivovali jinak nedostupné země DXCC.

Standovi gratulujeme a v další úspěšné činnosti mu přejeme mnoho zdaru!

Za radiokluby OK1KMP a OK1ODX Jan Huryta, OK1MNV

<4518>

Polní den 2004 a TVI

Oldřich Burger, OK2ER, burger@btv.cz

Je diskutabilní, zda vynakládat čas a jinak využitelnou energii na napsání příspěvku o průběhu PD 2004 s podprůměrným dosaženým bodovým ziskem i celkovým umístěním. Přesto jsem nakonec dospěl k názoru, že máme navíc několik obecně využitelných poznatků, o něž se můžeme podělit s ostatními.

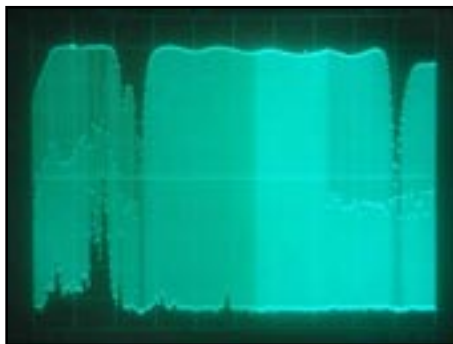
PD 2004 s novou značkou OL1S jsme absolvovali z nového přechodně-trvalého QTH ve čtvrti JN99AT. Nerad odbíhám mimo meritum věci, ale pro zachování kauzality je vhodné zmínit se o skutečnostech zdánlivě nesouvisejících.

Začalo to úvahou o relativitě, relativnosti a konstatováním, že s ohledem na trvale se zvyšující průměrný věk firemní „amateurs group“ progresivně roste po pobytu v horských a polních podmínkách i délka konsolidace organismu při jeho návratu do obvyklého pracovního a městského režimu. S postupující šíří úvah nad diskutovaným tématem byly nastíněny i možné smutné výhledy další činnosti firemního radioklubu OK2RSK, pokud se nevyřeší forma provozování VKV soutěží zohledňující uvedené zdravotní handicapy (nej)starších členů klubu.

Praktický důsledek zmíněného filosofování byl tento: Od místní lesní správy jsme si pronajali 20 m² lesní půdy v katastru obce Těškovice, protože jsme v několika VKV závoděch, které jsme z Těšovic odjeli v minulých letech, zjistili, že to z JN99AT chodí jen nepatrně hůře, než z Lysé hory, to vše při výrazně menších organizačních komplikacích. Podrobněji nerozvádím.

Obec Těškovice je vzdálena necelých 15 cestních kilometrů od našeho stálého QTH (Klimkovic - JN99BT) a vytyčený záměr byl přibližně tento: Umístit na bývalém vojenském záložním stanovišti u bývalého vojenského stožáru (výška asi 15 metrů) vyřazený automobilní přívěs z bývalých vojenských NZ. Sledovaný cíl: Abychom po příjezdu na kótu se dvěma - třemi kufíky potřebností, převážněnými na zadních sedadlech Škodovky, mohli asi tak do půl hodiny pracovat na dvou pásmech (144 MHz a 432 MHz). Popisovat krok po kroku téměř rok trvající úsilí při překonávání administrativních překážek není cílem tohoto příspěvku. Celou záležitost shrnuji do holé věty: Podařilo se.

Úplně první závod z nového QTH a s novou volačkou jsme zahájili v blaženém nadšení v sobotu 3. 7. 2004. Nenechali jsme se rozhodit ani eskalující řadou drobných potíží, které jakoby nám vylekaní lesní hejkalové záměrně házeli pod nohy. Pro ilustraci: odzkoušený (ale právě teď nefungující) fonický automatický vyvolávač výzvy, vybité (týden čerstvé) baterie v CW paměťovém klíči, vzájemné vysokofrekvenční rušení mezi pracovišti 144 a 432 MHz, nedomyšlené osvětlení pro noční provoz a další a další zeslabovače nadšení operátorů. Ve výčtu dále uvádím například denní horko, noční zimu, krev a nervy sající komáři, vysoký stůl/nízké židle, boreliózu a encefalitidou infikovaná klíštěta v lokalitě, dosud neexistující WC atd.



Obrazovka spektrálního analyzátoru



Montáž nezávislého otáčení souose uchycených antén pro dvě pásma

Kromě zmíněných obecně známých „psychoatenuátorů“ jsme dále narazili na dva mnohem zásadnější problémy. V neděli ráno záhadně odešel úpravou nijak nedotčený převod servoventilu (základ rotátoru pro anténu 2 m) a od této chvíle se jihozápadně (na nejbližší domy) otočenou dvoumetrovou anténou nedalo nikam jinam směřovat. Druhým, kauzálně souvisejícím, ale horším problémem byla skutečnost, že jsme v nejbližším okolí až do cca 200 m totálně zrušili několika občanům TV příjem na kanálu TV NOVA. Jak se později ukázalo, příčinou fatálního rušení byly a jsou nehomologované polské UHF antény typu „sítu s reflektory a zesilovačem“, oblíbený sortiment na burzách v ČR i Polsku. Zde bude užitečné citovat výrok neznámého autora, že „ne vždy vyváží nízká cena výrobku možné budoucí komplikace“. Zmíněná anténa se zabudováním vř zesilovačem v připojovací krabici je totiž charakteristická neúměrně vysokým ziskem zesilovače (až 32 dB) a jeho nestabilitou při přebuzení jakýmkoli vstupním signálem (už od KV). Tím se tento levný bastl přímo předurčuje k TVI problémům, a jak je vidět, nejen v souvislosti s radioamatérským vysíláním. Viz www.btv.cz, rubrika HAM RADIO.

PD 2004 pro nás bohužel skončil bez více lepšího výsledku už v nedělních dopoledních hodinách. Po neformálním „šortkovém“ seznámení se s panem starostou Těšovic, který byl k návštěvě našeho vysílacího pracoviště vyprovokován během své nedělní snídani několika TVI rozlíčenými občany, jsme bezprostředně po odchodu parlamentářů usoudili, že není moudré dráždit chřestýše bosou nohou. Sbalení přechodně-trvalého QTH nám opravdu netrvalo ani půl hodiny. V doprovodu poledního zvonu jsme doma v kruhu vlastních rodin měli příležitost nerušeně konzumovat odřeknutý nedělní oběd. Dosud nepřilší zajímavý příběh má ale prakticky využitelné poučení:

Řešení problému VHF & UHF TVI, které odstraní intenzivní rušení televize radioamatérským vysíláním v pásmu 2 m a 70 cm (odhadem až do cca 5 kW ERP) bylo následující: Firma TEROZ na naše přání navrhla a zhotovila výřezový filtr pro pásma 144 a 432 MHz s útlumem vyšším než 40 dB a průchozím útlumem cca 1 dB na všech ostatních TV kmitočtech. Konfigurace odolného zesilovače IVO, (typ I037) a zmíněného výřezového filtru TEROZ je na obrázku.



Výřezový filtr pro 144 a 432 MHz (návrh a realizace fa TEROZ) v konfiguraci s odolným zesilovačem

Soutěžní výsledek OL1S není určitě tím, čím bychom se chtěli veřejně chlubit. Mnohem důležitější pro ostatní radioamatérskou pospolitost jsou informace, které z našeho soutěžního trapasu mimoděk vyplynuly.

1. V našem konkrétním případě velmi intenzivní rušení TV (do cca 200 m) při otočení antén jihozápadním směrem (DL, OE, HA, S5, 9A, I atd.) zcela eliminuje popisovaná úprava přijímací TV antény.

2. Inspirativní pro naši i zahraniční radioamatérskou veřejnost může být nejen v názvu zmíněné TVI, ale i trochu neobvykle řešené nezávislé otáčení souose uchycených antén pro dvě pásma, jehož autorem i tvůrcem prototypu je Luděk (bratr Milana OK2MMO).

<4516>



Detail rotátorů



Luděk - autor konstrukce

Širokopásmový přijímač - skener Icom IC-R20

Petr Hora, OK1FIP, petr.hora@dx.cz

IC-R20 je nový ruční skener s nejširším rozsahem na trhu, pracuje od 150 kHz do 3305 MHz. Má již v základní výbavě funkce, pro které se musí u jiných moderních skenerů dokupovat drahé přídatné moduly. Paměti má 1000, další paměti slouží pro automatický zápis aktivních kmitočtů a pro 50 začátků a konců pásem pro vyhledávání - podle výrobce má skener tedy celkem 1250 pamětí. Počet pásem pro vyhledávání je 25. Přijímač má všechny obvyklé druhy provozu: WFM, FM, AM, LSB, USB a CW; široká FM (WFM) je funkční od 1625 kHz, ale provoz LSB, USB a CW fungují jen do 470 MHz. Pro každý druh provozu je k dispozici jedna šířka pásma, skener tedy nemá více šířek MF filtrů např. pro úzkou FM či AM.

Rozsah

Celý široký přijímaný rozsah je v evropské verzi bez jakýchkoli mezer a je rozdělen do 13 podrozsaňů s hraničními body 150, 495, 1625, 29999 kHz, 88, 108, 136, 255, 382, 470, 770, 960, 1305 a 3305 MHz. V každém segmentu je možné mít nastavený jiný druh provozu, krok ladění a další funkce. Při zadání jakékoli frekvence z klávesnice se automaticky nastaví tyto parametry tak, jak byly naposledy nastaveny v tom kterém podrozsaňu. Výhodou je možnost nastavení více parametrů v tom kterém segmentu a jednoduchá změna těchto hodnot, nevýhodou je, že jednotlivé segmenty nelze dále dělit, jsou pevně dané a jsou relativně široké. Tlačítkem BAND můžeme přepínat na naposledy naladěné kmitočty v tom kterém segmentu. Ale těchto segmentů je při opakovaném stisku klávesy BAND jen 11, pásmo DV a SV je spojeno v jeden rozsah, stejně tak pásma nad a pod 470 MHz.

Ladicí kroky

Skener má ladicí kroky 10, 100 Hz, 1, 5, 6,25, 8,33 (jen na leteckém pásmu), 9 (jen na SV), 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50 a 100 kHz. Skener umí ladit i po frekvencích, které nejsou beze zbytku dělitelné ladicím krokem, ale aktivace ve VFO je provádí opačně, než je zvykem u některých radiostanic. Ale určitá omezení na „rastry“ skener má, např. na SV při kroku 9 kHz ladí jen v normálním rasteru 531, 540, 549 kHz a neumí např. 533, 542, 551 kHz.

Popis skeneru

Uspořádání ovládacích prvků ani všechny údaje vztahující se k technické specifikaci není asi účelné v časopisu uvádět - zájemci mohou tyto informace v plném rozsahu najít na internetové stránce <http://www.icomamerica.com/products/receivers/r20/>. V dalším textu upozorníme jen na některé konkrétní parametry.

Skener je možno propojit s dalšími zařízeními. Jedna zásuvka - jack 3,5 mm - pro sluchátka slouží také jako CI-V rozhraní pro připojení dalších zařízení, další slouží k připojení napáječe 6 V a následující je zásuvka USB pro propojení s PC. Skener se napájí přiloženým Li-Ion akumulátorem 3,7 V/1650 mAh, který se po připojení síťového zdroje automaticky dobíjí. Plně nabitý akumulátor vydrží napájet skener při provozu FM a max. hlasitosti 11 hodin. Skener je možné napájet i 3 alkalickými tužkovými bateriemi 1,5 V pomocí zvláštní umělohmotné vložky z příslušenství. Není možné používat NiCd nebo NiMH akumulátory, protože ty potřebují jiné parametry při dobíjení, na které není skener vybaven.

Vyhledávání (Search)

Skener umí vyhledávat v jednom z 25 pásem, které si můžeme sami naprogramovat zadáním hraničních kmitočtů do příslušné paměti 00A, 00B, 01A až 24B. Další možností je vyhledávání od naladěného kmitočtu směrem nahoru a dále v plném rozsahu skeneru. IC-R20 při změně pásma přizpůsobí i krok a druh provozu a další parametry. Skener dále umí

vyhledávat jen v jednom segmentu, např. jen mezi 108 a 136 MHz. Při jakémkoli z uvedených způsobů vyhledávání je možné zapnout funkci pro automatický zápis aktivních kmitočtů do zvláštní banky (AW) s kapacitou 200 pamětí. Každý aktivní kmitočet se zapíše do této banky jen jednou, ale na obsazených a již uložených kmitočtech se skener zastavuje pokaždé (což poněkud zdržuje). Rychlost vyhledávání je 100 kanálů/s.

Paměti

Skener IC-R20 má 1000 standardních pamětí. Již z výroby má předprogramováno 100 kmitočtů z KV rozhlasových pásem a navíc má pevnou paměť pro zvukové doprovody TV kanálů, u evropské verze podle normy B/G, která se u nás nepoužívá. Každou naprogramovanou paměť je možné přiřadit do některé z 26 bank (skupin) označených písmenem A až Z a dvěma čísly 00 - 99, v jedné bance je tedy možné mít max. 100 pamětí. Každou paměť i každou banku si můžeme popsat max. 8 alfanumerickými znaky. Ke každé paměti můžeme uložit kromě frekvence, módu a kroku i další údaje o duplexu, subtónu a pod. Rychlost skenování je 20 pamětí/s.

Nastavení

Pro nastavení základních parametrů je určeno menu s 10 položkami, které se skrývá pod tlačítkem SET. Poslední položka menu označená EXPAND nabízí 18 dalších položek pro nastavení dalších funkcí. Z různých funk-

cí lze zmínit např. akustickou signalizaci stisku tlačítek umožňující plynulé nastavení úrovně, SAVE pro zmenšení spotřeby, Noise Blanker pro vyklíčování pulsního rušení při SSB/CW (je účinné), ANL pro zmenšení šumu jen pro AM (další funkce pro omezení šumu na nejvyšších kmitočtech funguje u všech módů kromě úzké FM), automatické dolaďování AFC při FM a WFM. Umlčovač šumu (SQ) je funkční při všech druzích provozu, lze nastavit 9 úrovní. Užitečnou funkcí je hlasový skvelč označený VSC. Pokud je při vyhledávání zapnut, skener ignoruje nosné bez modulace, různá data a pískání a otevře se (a tím zastaví skenování) až při hlasové komunikaci. Lidský hlas dokáže tento obvod ve skeneru velmi dobře poznat. Při zapnutí VSC se také změní funkce digitálního záznamníku, ten potom nenahrává při nosné, ale až když se objeví na nosné nějaká hlasová modulace.

Dekodér CTCSS a DCS

IC-R20 má vestavěný dekodér subtónů CTCSS a DTCS (= DCS). U neznámého CTCSS i DTCS tónu můžeme zapnout skenování, které se zastaví při nalezení správného subtónu.

Časovače

Při skenování pamětí nebo vyhledávání kmitočtů se uplatní položka v menu SCAN PAUSE, pod kterou lze nastavit čas, za který se obnoví skenování, pokud SQ zůstává otevřený. K dispozici jsou časy od 2 do 20 s, po 2 s. a dále HOLD, kdy se



skenování obnoví až po ukončení vysílání a tím uzavření SQ. s tím souvisí další položka SCAN RESUME pro nastavení času, za který se obnoví skenování po uzavření SQ.

Bandskop

IC-R20 má jednoduchý bandskop. Je nastavitelný v rozsahu +/- 14 až 1400 kHz a nabízí možnost jednorázového zobrazení aktivních kanálů nebo nepetržitého rozmtání, kdy skener neustále sleduje úsek pásma okolo nastaveného kmitočtu.

Duplexní příjem

Při poslechu převaděčů je užitečnou funkcí DUPLEX - po zapnutí této funkce se při stisku tlačítka MONI přijímač přepne o ošet (tzv. odskok).

Současný poslech na dvou kmitočtech

IC-R20 má v sobě do jisté míry dva nezávislé přijímače. Po zapnutí funkce DUALWATCH se zobrazují obě frekvence nad sebou, jednořádkový displej se změní ve dvouřádkový a změní se i funkce obou knoflíků na horním panelu. Není možné poslouchat na dvou zcela libovolných kmitočtech, má to určitá omezení. Také druhy provozu jsou při této funkci poněkud omezené - zatímco na přijímači A je možné zapnout jakýkoli druh provozu, na B části jsou k dispozici WFM, FM a AM. Při duálním příjmu není zřetelně omezena citlivost obou přijímačů.

Displej

IC-R20 má bodový LCD displej s velmi dobrým rozlišením, který má vynikající čitelnost i pro lidi s horším zrakem, kontrast displeje se dá plynule měnit v menu. Displej je dokonale podsvícený zelenými LED diodami. Ve spodní části displeje je patnáctisegmentový S-metr, grafický indikátor hlasitosti a indikátor zaplněného místa na digitálního záznamníku.

Antény

Výrobce dodává ke skeneru teleskopickou anténu délky 60 cm se dvěma klouby. IC-R20 má jako většina ručních skenerů této třídy anténní konektor BNC, do kterého se dá připojit jakákoli jiná externí anténa. Kromě toho má vestavěnou feritovou anténu pro SV pásmo 495-1620 kHz, ta se ale musí zapnout v menu. Skener má navíc možnost použít jako anténu pro FM rozhlas (76-108 MHz) kablík od externích sluchátek, jak je to obvyklé u kapesních přijímačů.

Atenuátor

Skener má zapínatelný atenuátor, ale jeho útlum plných 30 dB je zbytečně vysoký. Ale skener má nastavení vstupního zisku označené RF Gain. Je to regulace citlivosti, normální nastavení je na maximum, tato regulace má 11 stupňů a funguje při všech druzích provozu a i při příjmu na feritovou anténu nebo přes sluchátka na FM. Tento nastavitelný atenuátor je zapojen zřejmě na vstupu, protože opravdu účinně snižuje intermodulace; díky velkému počtu stupňů je regulace téměř plynulá. Max. útlum je téměř 30 dB a při příjmu přes BNC konektor je možné nezávisle zapnout i pevný 30 dB atenuátor. Nastavení proměnného atenuátoru nelze uložit ke každé paměti, ale poslední nastavení zůstává stejné pro každý druh provozu (např. pro FM) ve VFO a také ve všech pamětech. To může být někdy nepříjemné - klidně se stane, že tento atenuátor zapomeneme zapnutý a skener je potom méně citlivý.

Digitální záznamník

IC-R20 je první skener na našem trhu, který má zabudovaný použitelný záznamník s dostatečnou kapacitou (až 4 hodiny) pro nahrávání zachycených signálů, proto ho popíšeme podrobněji. Digitální záznamník u IC-R20 je již v základní výbavě a má 3 přepínatelné vzorkovací frekvence označené třemi stupni kvality záznamu, lišící se max. délkou nahrávky - 65 min., 130 min. a na nejnižší kvalitě max. 260 minut. Záznamník umí

nahrávat trvale bez ohledu na otevření SQ, ale praktičtější je přepnout v menu na REMOTE - potom nahrává jen tehdy, když je otevřený SQ. To je velmi užitečná funkce pro toho, kdo chce hlídat např. celou noc určitý kmitočt nebo nemůže sedět u skeneru v určité hodiny a sledovat kmitočty, kde je řídký provoz. Okamžitě spuštění nahrávání se startuje stiskem jediného tlačítka, takže při zachycení něčeho zajímavého jsme vždy připraveni nahrávat. Nahrávat modulaci z externího zdroje není možné, skener nemá ani vestavěný mikrofon. Můžeme nahrávat tedy jen to, co zachytí přijímač, např. i rozhlasový pořad nebo TV zvuk. Max. počet jednotlivých záznamů (treků) je 32, ale při nahrávání se zapnutou funkcí REMOTE se vše zaznamenává samozřejmě do jediného treku. Výhodou digitálního záznamníku je to, že se tam nic mechanicky nepohybuje a neopotřebovává a záznam lze nahrávat a mazat neomezeněkrát; záznam se neztratí ani tehdy, když je skener dlouhodobě bez napájení. V menu je možné zvolit pro přehrávání 5 rychlostí, kromě té správné navíc 2 pomalejší a 2 rychlejší.

Kdo používá moderní digitální záznamníky a je zvyklý na jejich komfort a možnosti, bude záznamníkem v IC-R20 zklamán. Nenajde zde časovač pro spuštění nahrávání v určeném čase, ani hodiny, kde by se ukázal přesný čas záznamu a chybí možnost stříhu a tím uložení jen nejzajímavější části záznamu. Ve skeneru dokonce není možnost mazání jednotlivých treků zvlášť nebo jejich částí. Při zaplnění větší kapacity paměti nebo při vyčerpání počtu 32 treků a potřebě dalšího nahrávání je proto nutné nejprve smazat vždy všechny uložené nahrávky najednou. Při použití ovládacího programu je možné mazat i jednotlivé treky zvlášť anebo je ukládat do PC, ale to jsem neměl možnost vyzkoušet.

Přesto diktafon použitelný je. Při praktických testech digitálního diktafonu se zapnutou funkcí REMOTE jsem zjistil, že nahrávání začíná s asi půlsekundovým zpožděním proti otevření SQ, což mírně „usekává“ začátky nahrávek. Záznamník nemá ruční ani automatickou regulaci úrovně záznamu. Během nahrávání lze jakkoli manipulovat se všemi funkcemi, skenovat, ladit, přepínat paměti a pod. Během přehrávání záznamu jsou naopak všechny funkce zablokované, není ani slyšet právě naladěná frekvence, pouze nahrávka a displej ukazuje ubíhající čas. Pokud je nahrávka delší, můžeme ji posunovat rychle vpřed nebo vzad, během posunu je sice na displeji vidět čas, ale zrychlená nahrávka reprodukována není.

Praktické poznatky při příjmu

Icom IC-R20 přináší do třídy ručních skenerů některé nové funkce, které u jiných skenerů nenajdeme. Zaujal mne hlavně široký přijímaný rozsah, vestavěný digitální záznamník s velkou kapacitou, široká výbava s možností dekódování subtónů, a nakonec možnost propojení s počítačem přes moderní USB nebo prostřednictvím rozhraní CI-V přes převodník úrovně na RS232 rozhraní u starších PC.

Při posuzování příjmových vlastností - citlivosti, selektivity a odolnosti vůči silným signálům jsem IC-R20 porovnával s osvědčeným skenerem Yupiteru MVT7100 (= Stabo XR100). Ten je známý tím, že má překvapivě dobrou citlivost a odolnost, přitom se vyrábí již od roku 1993 a hravě v tomto překoná i většinu novějších skenerů.

Ovládání obou skenerů se těžko porovnává. MVT7100 je jednoduchý a má snadnou a příjemnou obsluhu, IC-R20 má mnohonásobně více funkcí, takže i ovládání a programování je složitější. Výrobce ale vymyslel vše tak, že obsluha je logická a snadno zapamatovatelná. Kromě hlavního obsáhlejšího nastavovacího menu má Icom ještě mnoho menších menu, každé s několika položkami, která se skrývají přímo pod příslušnými klávesami a zapínají se delším stiskem tlačítka. Na

obsahu paměti jsem si poměrně rychle zvykl, problémy jsem měl jen s programováním paměti, které je složitější. U každé paměti je mnoho položek a navíc při programování všech údajů např. na paměťovou pozici 115 (z 000-999) se nesmí zapomenout tuto paměť zařadit do některé banky, např. na A03 (z A00-Z99), aby bylo paměť možné vůbec skenovat. Myslím, že programování a popisování paměti přes ovládací program bude mnohem jednodušší, ale ovládací program CS-R20 jsem k dispozici neměl, není v příslušenství, ale musí se za něho připlatit.

Nejdříve jsem oba skenery porovnal z hlediska vlastních příjmů (nosné), které vznikají ve skeneru. Icom jich má mnohem méně než Yupiteru (ani ten jich mnoho nemá); po připojení střešní antény zmizí, ale na teleskop jich má Icom jen několik v celém pásmu.

I když skenery nejsou určené pro kmitočty pod 30 MHz, porovnal jsem je i zde. Na DV má MVT7100 proti IC-R20 velmi nízkou citlivost. Na SV je Icom přes externí anténu o něco lepší a má výhodu v možnosti přijímat na vnitřní feritovou anténu. Na KV je citlivost, odolnost a selektivita obou skenerů shodná. Po připojení delší antény se oba zahlcují, ale IC-R20 má výhodu ve vestavěném atenuátoru s 11 stupni útlumu, k MVT7100 je nutné použít externí útlumový článek. Na kmitočtech 30-88 MHz je MVT7100 nepatrně odolnější vůči silným signálům, jinak jsou srovnatelné. Pod 87,5 MHz má také IC-R20 problém se zahlcováním z CCIR pásma a také mu pomůže osvědčená zádrž na CCIR. Na FM CCIR je Icom mnohem horší kvůli špatné selektivitě při široké FM. Zřejmě má širší filtr 230 nebo 280 kHz nebo má jen jeden filtr (v návodu píše o šířce min. 150 kHz); MVT7100 má již z výroby dva 150 kHz filtry, takže je mnohem selektivnější a citlivější. Na IC-R20 lze zachytit pouze nejsilnější stanice, mnohé se musí o 100 kHz uladit pro snížení rušení. Selektivita je tak špatná, že i 300 kHz vzdálené stanice ruší. Když stanice vysílá např. na 92,3 MHz, hraje shodně i na 92,4 MHz a navíc je modulace při jakémkoli naladění mírně zkreslená. Při poslechu zvukových doprovodů TV, které mají menší zdvih, není již zkreslení patrné, ale nižší citlivost Icomu je patrná i zde.

Filtry pro úzkou FM i pro AM mají v obou skenerech širku pásma cca 12 kHz, takže tam není v selektivitě žádný rozdíl.

Na pásmu 108-136 MHz má IC-R20 o něco horší odolnost než MVT7100, hlavně mezi 108-120 MHz trpí průniky z CCIR pásma, předřazená zádrž na pásmo CCIR 87,5-108 MHz příjem vyčistí od rušení.

Na pásmu 136-165 MHz jsou oba skenery shodné, ale mezi 165-174 MHz je MVT7100 mnohem méně odolný, trpí tam průniky z KV rozhlasových pásem. Je to tím, že na tomto pásmu nemá MVT7100 vstupní LC filtr, ale Icom ho má. Na 269 MHz a v okolí je IC-R20 mnohem méně odolný a méně citlivý. Na 269,645 MHz slyším jen s mírným šumem na MVT7100 jedno filipínské rádio přes družici Satcom, ale na IC-R20 se tento signál neozval. S-metr ale vykazoval výchylku, což je známka zahlcení, až po zařazení zádrže na CCIR a zařazením útlumu v menu RF GAIN se podařilo zachytit tento signál, ale jen slabě.

Při porovnávání obou skenerů na pásmu 430 MHz byl opět Icom mírně zahlcený signály z CCIR, pomohla opět CCIR zádrž a zařazení vhodného útlumu. Yupiteru MVT7100 přijímal bez problémů, ten je na těchto vyšších pásmech vůči silnějším signálům odolnější.

Při porovnávání obou skenerů jsem se zaměřil i na to, jak jsou oba stíněné vůči signálu při odpojení antén. Dobré stínění je výhodné, pokud se nacházíme jednotky až desítky metrů od antény nějakého vysíláče. Pak stačí odpojit ze ske-

neru teleskopickou anténu a na „holý“ skener můžeme podle S-metru ověřit, zda se ten signál vysílá opravdu z tohoto místa. Další výhodou VF „těsného“ skeneru oceníme v místě, kde jsou silné rušící signály, např. blízko rozhlasových a TV vysíláčů. Ona účinná zádrž, která potlačuje určité pásmo o desítky dB, se nechá vyrobit, ale co je to platné, když rušící signál proniká přímo do vstupních obvodů skeneru? MVT7100 je na tom v porovnání s jinými typy velmi dobře, ale IC-R20, pokud v menu vypneme feritovou anténu a anténu pro FM rozhlas přes kablík sluchátek, je ještě mnohem lepší, má vynikající stínění, v této třídě ručních skenerů asi nejlepší.

Pokud jde o rychlost skenování, Yupiteru má 30 kanálů/s v paměťovém i vyhledávacím režimu, Icom má 20 kanálů/s v paměťovém a plných 100 kanálů/s v režimu vyhledávacím. Tento vysoký údaj jsem ověřil se stopkami, je pravdivý a je platný i při kroku např. 25 kHz a na různých pásmech. Neplatí tedy, že tato vysoká rychlost ve vyhledávacím režimu je podmíněna nejmenším ladicím krokem, jako je tomu u některých skenerů Uniden.

Nebudu zde uvádět nějaké závěry o tom, který z obou skenerů je lepší. Yupiteru má jednodušší obsluhu, vyšší odolnost vůči silným signálům a příjemnější reprodukci přes interní reproduktor. Icom má rozsah až do 3305 MHz, mnohem lepší výbavu funkcemi a proto složitější obsluhu, možnost programování z PC a dva přijímače. Ale ne všechny jeho funkce jsou skutečně prakticky využitelné. Zklamal mě hlavně bandskop, který ukazoval i na prázdném pásmu často nějaké neexistující signály, proto jeho údaje byly spíše zavádějící.

Příslušenství

Ke skeneru IC-R20 se dodává v evropské verzi napáječ BC-149D (6V/1 A), Li-Ion Battery Pack BP-206 3.7V/1650 mAh, vložka pro použití tužkových baterií, teleskopická anténa s BNC konektorem, přichytka na opasek MB-98 a poutko na ruku. Jako volitelné je možné přikoupit další příslušenství.

Některé další technické údaje, nezmíněné přímo v textu:

Anténní impedance 50 Ohm, BNC konektor
Spotřeba (při 3,7 V ss, jeden přijímač, záznamník a osvětlení vypnuto):

max. hlasitost: 150 mA, uzavřený SQ: 100 mA, úsporný příjem: 35 mA, pracovní teplota: -10 až +60°C, rozměry (s akumulátorem BP-206): 60 (š) × 142 (v) × 34,8 (h) mm, hmotnost 320 g (včetně antény a BP-206).

Přijímač má trojí směšování a konvertor dolů, mezifrekvence: 1. 266,7 MHz, 429,1 MHz, 2. 19,65 MHz, 3. 450 kHz

Citlivost:

FM (12 dB SINAD): 1,620-5 MHz: 0,56 μV; 5-222 MHz: 0,4 μV; 330-833 MHz: 0,56 μV; 833-1305 MHz: 0,71 μV; 1330-2305 MHz: 5,6 μV; 2330-3000 MHz: 18 μV

WFM (12 dB SINAD): 76-108 MHz: 1,8 μV; 175-222 MHz: 1,8 μV; 470-770 MHz: 2,5 μV

AM (10 dB signál/šum): 0,495-5 MHz: 2,2 μV; 5-30 MHz: 1,4 μV; 118-136 MHz: 1,4 μV

SSB, CW (10 dB signál/šum): 0,495-5 MHz: 0,4 μV; 5-30 MHz: 0,25 μV; 50-54 MHz: 0,25 μV; 118-147 MHz: 0,25 μV; 330-470 MHz: 0,32 μV

Výstupní nf výkon: 100 mW při 10% zkreslení.

Na závěr děkuji firmě HCS komunikační systémy s.r.o., prodejci výrobků firmy ICOM, Na Šabatce 4, 143 00 Praha 4, tel: 777 144 300, www.hcsradio.cz, za zapůjčení tohoto přijímače k otestování.

PA KL500 strážlivě

Ing. Jiří Vlčka, OK1DNG

K použití a parametrům tohoto koncového stupně vyšly v RA nedávno dva články [1, 2]. Příspěvkem včetně citace článku DJ9XB [3] chci doplnit rámcově informace tak, aby se italský koncový stupeň nestal výkonovým generátorem spletrů a harmonických a aby vyhověl povolovacím podmínkám.

Jak uvádí DJ6HP, existují dvě verze tohoto zesilovače, jejichž schémata lze stáhnout z internetu, přičemž schéma z článku OK2QX je očividně pro verzi starší. Zmatečných je i několik údajů: uvádí-li katalog kmitočtový rozsah povšechně HF, u filtru 27-586 figuruje údaj 3-30 MHz, internet pak uvádí jak HF, tak 3-21 MHz. Dojemný je i údaj útlumu filtru z katalogu: > 80 dB (60-500 MHz).

Výlet do Wehrheimu nám ušetří následující doslovný překlad pojednání DJ9XB [3].

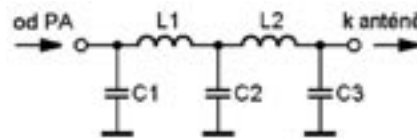
KL500 – ne bez dolní propusti!

DJ6HP popsal ve Funkamateu číslo 9/2003 (překlad viz [2]) přestavbu CB-PA pro použití při amatérském vysílání. K potlačení vyšších harmonických stěžejí postačuje dodatečně zapojení anténního vazebního členu a filtr vyšších harmonických pro 30 MHz, jako např. Bencher YA-1 apod., je k užítku teprve pro pásma 15-10 m. Účinnou odpomoc zajistí samostatné dolní propusti pro jednotlivá pásma.

Měření s komerčním spektrálním analyzátozem (DJ9XB) ukazují, že vyšší harmonické jsou na výstupu PA potlačeny jen o 10 dB a i potlačení třetí harmonické 40 m signálu o 20 dB znamená na 15 m ještě 3 W – dost pro QRP-QSO! Účinnost

dodatečně zapojeného anténního vazebního členu závisí na velkém počtu individuálních faktorů. Jistější je dodatečně zapojit patřičně dimenzované filtry – dolní propusti. Protože se jedná o dvojitý koncový stupeň, jsou sudé harmonické podstatně méně výrazné, než harmonické liché. Pak postačí jednoduché filtry podle obr. 1 a tabulky. Pro C1–C3 doporučuji slídové kondenzátory 500 V/1 %.

A pokud by někdy čtyři PA tranzistory vypustily duši, lze třeba v USA získat sadu čtyř párovaných (!) tranzistorů 2SC2879-MQ v celkové ceně 72 USD [4]. Tyto tranzistory jsou navíc mnohem lepší co se týče dosažitelného výkonu i linearity. Je jen třeba trochu zvětšit otvory na desce – deska ovšem musí ven ...



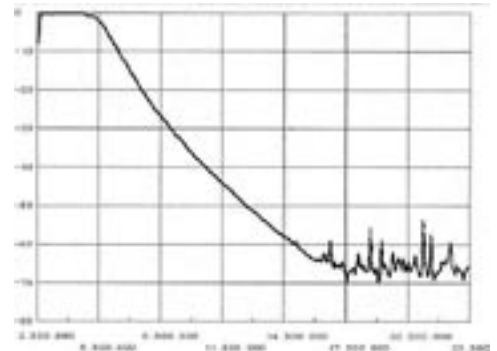
Obr. 1. Dolnopropropustný filtr k účinnému potlačení harmonických pro jednotlivá pásma

Dolnopropropustný filtr

pásmo [m]	hraniční f [MHz]	C1, C3 [pF]	C2 [pF]	L1, L2 [nH]	zdvůh *
80	4,0	500	1200	2,5	19
40	8,0	360	680	1,3	14
30-17	15,0	200	360	0,66	10
15-10	30,0	75	180	0,33	7

* dvůh 1:2 Gul, na jkhu Armeton T946

Tolik tedy DJ9XB. V překladu [2] mohla být ještě tvrději citována pasáž o přepínači buzení – je rozdíl mezi tím, je-li něco nevhodné či je-li dané uspořádání z hlediska přizpůsobení katastrofou – tím spíše, pokud je takový výrok z pera erudovaného DJ6HP.



Obr. 2. Průběh útlumu propusti s hraničním kmitočtem 4 MHz podle měření. Stupnice na vertikální ose po 10 dB, vertikální přímký jsou v bodech 2,5, 5,5, 8,5, 11,5, 14,5, 17,5, 20,5 a 23,5 MHz.

Za bližší zmínku stojí i údaje cenové – jedná se o hodnoty přibližné. Svého času inzeroval v CQ DL DG4ZE (Funktechnik Grenz, 35091 Coelbe) KL500 za 179, spínaný zdroj za 163, či komplet za 332 EUR. K reálné cenové relaci dlužno připočítat náklady na cestu. Např. do Kerpen-Sindorf je to napříč SRN. Co je levné, není drahé?

Dolnopropropustný filtr z výše uvedeného překladu nemusí být chimérou, neb žluté amidony vede i fa GES (po cca 80 Kč). Horší je to s jednocentní tolerancí kapacit. Kvalitní keramiku můžeme i složit (paralelně) a tím i event. teplotně kompenzovat. Především ale sehnat a změřit!

- [1] J. Peček: Zesilovač výkonu pro QRP TRX. Radioamatér 1/2004, 26
- [2] H. J. Pietsch: Přestavba tranzistorového PA KL500 pro amatérské vysílání na KV. Radioamatér 3/2004, 17
- [3] U. Stolz: KL500 – nicht ohne Tiefpassfilter! Funkamateu 10/2003, 995; DJ9XB@amsat.org
- [4] www.rfparts.com

<4521>🌐

HCS komunikační systémy s.r.o.

Na Šabatce 4, 143 00 Praha 4, tel 777 144 300, fax 241 765 995, mail@hcsradio.cz
http://www.hcsradio.cz, http://icomcz.com

Autorizovaný prodejce **ICOM** v ČR



IC-7800



IC-R20



IC-7400

Prodáváme všechny typy ICOM, tj. stolní all mode transceivry, ruční FM transceivry, vozidlové FM transceivry, přijímače, letecké radiostanice, lodní radiostanice, PPS a PMR radiostanice včetně kompletního sortimentu příslušenství, filtrů, software a interface, antény Tonna, Diamond, Cushcraft, anténní tunery MFJ.

Sleva na IC-706 MKIIG

Repasované vozidlové stanice ICOM za velmi zajímavé ceny (cca 4000 Kč)

Poskytujeme záruku 2 roky, k nákupu přes 50 000 Kč je automaticky zdarma dodávka do domu včetně předvedení, otevírací doba v sídle firmy kdykoli po tel. domluvě na čísle 777 144300

Naše firma přispívá na provoz packet rádio uzlu OK0NCC a sponzoruje klubovou stanici OK1KZE - http://ok1kze.nagano.cz

Posloucháme na externí reproduktory - 3

Ing. Jaroslav Erben, OK1AYY, ok1ayy@volny.cz

Dokončení

Referenční reproduktory

Pro zodpovědné posuzování modulací protistanic nebo pro porovnávání různých reproboxů potřebujeme kvalitní reproduktory s velkou citlivostí, malým zkraslením, dostatečným výkonem nad 10 W a kmitočtovou charakteristikou s minimálním zvlněním, inklinující k obr. 1 a. Řešení je našťástí jednoduché a pouze jedno. Jsou jím reproduktory TVM Acoustics, Valašské Meziříčí, ARP-150-00/8 s impedancí 8 Ω , při paralelním spojení dvou kusů 4 Ω . Reproduktory mají vysokou citlivost 91 dB a standardní příkon 50 W. Vlastní speciálně ztlumená ozvučnice zajišťuje velmi vyrovnanou kmitočtovou charakteristiku. Na nás zbývá jen přilepit k reproduktorům nějaké nožičky a doplnit, opět třeba přilepit, reprokrytky typu RK12 136 x 136 mm - vhodnější neseženeme, které dostaneme u mnoha prodejců, například Atanasovský, Tipa, GM electronic. Průměr reproduktorů je 150 mm, velikost je tedy jedinou vadou na kráse. Tyto kvalitní středotónové reproduktory se pravděpodobně příliš nepoužívají pro odrazující údaj kmitočtového rozsahu 500 až 5000 Hz. Na obr. 13 se proto podíváme na kmitočtovou charakteristiku výrobce, měřenou ve standardní ozvučnici a moje amatérské měření reproduktoru drženého v ruce. Je zřejmé, že charakteristika je pro posuzování modulací a HiFi poslech SSB ideální. Velká rezerva výkonu umožňuje reprodukovat i nízké kmitočty bez zkraslení. Námitky mohou být k ceně reproduktoru - asi 380 korun. Nedoporučuji ale levnější variantu dodnes vyráběného ARZ 4608, který láká menšími rozměry 123 x 123 mm a cenou pouze cca 150 korun. Pokud bude naše tovární Option škatulka k TCVRu hrát aspoň z poloviny tak kvalitně jako ARP-150-00/8, nemusíme vynaložených tisíců litovat. ARP-150-00/8 jsou tedy relativně za pakatel. Vysoká kvalita nás nutí k přesnému naladění, jinak řečeno snadno poznáme, že protistanice je naladěna o 10 až 20 Hz mimo kmitočet. To, že na modulaci slyšíme i drobné vady, může ale znamenat neúměrné kritizování protistanic, což vyústí v naši neoblíbenost. Abychom mohli kvalitu skutečně vychutnat, musíme opustit OK/OM kroužky na 80 m a přeladit se na DL kroužky na 40 m, u kterých je nejen větší procento kvalitních modulací, ale stanice jsou téměř vždy v QZF. Pro běžný provoz si raději zařadíme vhodnou horní propust 300 Hz nebo další korekce. V horších příjmových podmínkách se slabšími signály již vítězí naše laciné PC škatulky s korekcemi. Pořizovat uvedené reproduktory si tedy asi bude jen ten, jehož koníčkem je posuzování modulací.

Stavíme vlastní reproboxy

Nevhodnou charakteristikou u PC aktivních boxů celkem snadno srovnáme vhodnými korekcemi. Je to díky tomu, že výstupní impedance na reproduktorovém konektoru TCVRu je malá a vstupní impedance aktivních PC škatulek se spojenými vstupy je nad 10 k Ω . To umožňuje snadné řešení pasivních korekčních členů, které u popisovaných konstrukcí mají útlum v propustném pásmu do 12 dB. Ten vyrovnáme na PC boxu otočením knoflíku hlasitosti například z obvyklých 12 hodin, kdy je zesílení 1, na maximum, kdy je zesílení

4 a hlasitost pak opět řídíme knoflíkem na TCVRu. Stavíme-li ale vlastní pasivní reprobox, mělo by být možno jej rovnou připojit do reproduktorového konektoru TCVRu. U pasivního reproboxu jsou případné pasivní korekce s malým útlumem pro srovnání kmitočtové charakteristiky nejen konstrukčně náročné, ale seberou nám také část již tak nedostatečného výkonu. V praxi musíme nízkou impedanci přetransformovat na vyšší, kde pak provedeme potřebné korekce a zpět transformujeme na impedanci reproduktoru. Někteří tovární výrobci, ale i radioamatéři, zvládají konstrukci i takových náročných korekcí. Korekce však mají omezené hranice možností, pro příliš velkou pracnost a hubené výsledky jsem se s nimi nezabýval.

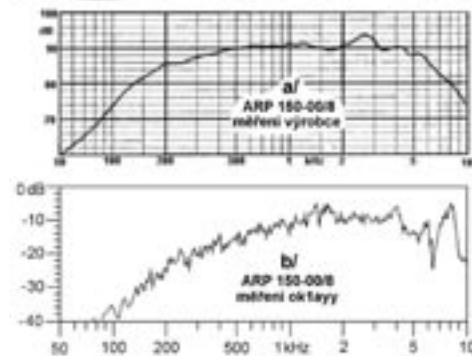
Z diskusí na pásmech je zřejmé, že všechno nějak hraje a na vše si lze zvyknout. Je ale jistá hranice, kdy si po čase buď na vady zvykne a přestaneme je vnímat, nebo nám začnou vadit čím dál více a reproduktor nakonec vyhodíme. Ale i na kvalitní reproduktor si musíme nějaký čas zvykat. Zaujalo mě, jak posuzuje kvalitu reproboxů Tonda OK1DOR. Volí takový reproduktor, u kterého je mluvené slovo srozumitelné při co nejmenší hlasitosti, přičemž jako QRM nechává mluvit nahlas ještě další osobu. To je další šikovně kritérium pro posuzování různých reproboxů. Pro mě je potěšitelné, že jako vítězný vybral právě reprobox, který je dále popsán.

Zadejme si nyní kritéria pro volbu reproduktoru:

- citlivost vyšší než 88 dB - aby interní zesilovač byl schopen reprobox vybudit na dostatečnou hlasitost
- největší rozměr reproduktoru 78 mm (3") - aby mohl být reprobox dostatečně malý
- impedance 8 Ω - abychom mohli dva boxy spojit paralelně
- výkon reproduktoru větší než 5 W, minimálně 3 W - aby zkraslení bylo malé
- vyrovnaná kmitočtová charakteristika - zvlnění i jen 2 dB na nevhodném místě znamená, že CW stanici v extrémních podmínkách v QRN a šumu již nepřečteme
- rezonanční kmitočet mezi 200 a 300 Hz
- reproduktory s magnetickým stíněním jsou nejen dražší, ale mívají větší zvlnění kmitočtové charakteristiky, často tam, kde to nejmeně potřebujeme; použijeme je tedy jen je-li to nezbytně nutné či po důkladném prostudování kmitočtové charakteristiky
- dalšími parametry, jako jsou celkový činitel jakosti a ekvivalentní objem reproduktoru si raději nebudeme ještě více komplikovat výběr.

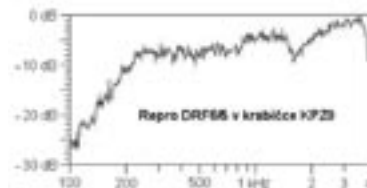
Reproduktory jsem hledal v nabídce TVM Acoustics - Valašské Meziříčí, VISATON, DEXON Ostrava, HADEX Ostrava, TIPa Opava, GM elektronik, GES elektronik a CONRAD electronic. Na první pohled se zdá, že nabídka reproduktorů je obrovská. Ve skutečnosti jsem ale našel jen jediný, který splňuje shora stanovené podmínky. Je to reproduktor firmy VISATON typ FRS7 8 Ω , 88 dB, 66,5 x 66,5 mm, 15 W, cena cca 276 korun.

Podobný reproduktor pro mluvené slovo vyrábí i DEXON Ostrava pod označením DRF 6/5/01,4 - 4 Ω , 88 dB, průměr 65 mm, 5/15 W, cena cca 100 korun. Bohužel není nabízen ve variantě 8 Ω . Pro odzkoušení jsem zvolil levnější reproduktor Dexon Ostrava DRF6/5. Pro dosažení vyhovující kmitočtové charakteristiky musíme v amatérských podmínkách mnoha pokusy zvolit optimální rozměr ozvučnice. Nakonec uspěla plastová krabička KPZ 8, u některých prodejců ozna-

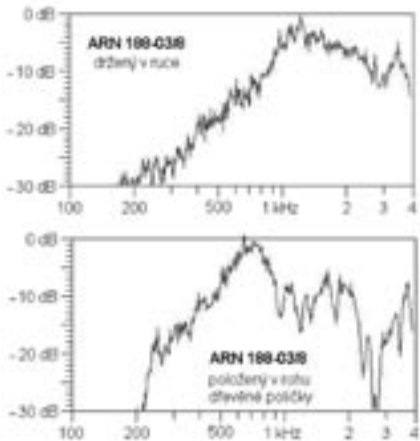


Obr. 13. Kmitočtová charakteristika reproduktorů TVM Acoustics ARP 150-00/8. a) tovární údaj výrobce, reproduktor ve standardní ozvučnici; b) moje relativní měření reproduktoru bez reprokrytky, držení v ruce - tedy se zamhouřením oka ve volném prostoru. Při reálném umístění na nějaké polici bude obálka charakteristiky někde mezi průběhy a) a b) a nepatrně se může zvlnit charakteristika. Pokud ale ARP 150, stejně jako jiný reproduktor, utopíme hluboko v nějakém koutě stěsnaných regálů nad hamsbackem, můžeme citelně degradovat kvalitu poslechu. Zvlnění nad 5 kHz v b) je dáno amatérskými podmínkami měření. Nad 4 kHz (pro nás nezajímavé) se charakteristika ještě více zvlní nasazením ozdobné reprokrytky RK 12. To, že v televizi a hudebních studiích vidáme odkryté prostoustavy, není tedy jen „fajfeřina“.

čovaná jako Z-40. Rozměry jsou cca 100/90 mm šířka, 75 mm výška, 178 mm hloubka, vnitřní objem 1 litr. Musíme zalepit kartonem větrací otvory, krabička je poměrně tuhá, přesto jí musíme vyztužit i ztlumit. Rovněž v místě styku dílů krabičky pro utěsnění spár styčné hrany potřeujeme Purocelem a necháme min. 24 hodin zaschnout, aby nedošlo při sešroubování ke slepení krabičky. Kmitočtová charakteristika je na obr. 14. Všimněte si, že reproduktor je 4 mm vyosen ze



Obr. 14. Kmitočtová charakteristika reproduktoru DRF6/5/01,4 DEXON Ostrava v plastové vyztužené a ztlumené krabičce KPZ8. Jde o jediný vyhovující HOME MADE box pro CW a SSB. Drobnou vadou na kráse je mírný zub u okoli 2 kHz, kde bychom uvítali spíše navýšení charakteristiky. Podobnou vadu má i ARO 468 (záleží také na ozvučnici). Z obrázků reproduktorů stejného průměru 65 mm Tesla ARZ 082 a Dexon DRF6 lze již usuzovat na jejich použitelnost či nepoužitelnost. Výhodou DRF6 v krabičce KPZ8 je malý rozměr předního panelu a tedy dobrá umístitelnost v miniaturních hamsbackech. Pravděpodobně vyšší kvalitu dosáhneme s reproduktorky 66,5 mm x 66,5 mm, VISATON FRS7 - 8 Ω , což také umožňuje spojit dva boxy paralelně. Z cenových důvodů jsem variantu s FRS7 neověřoval.



Obr. 15. Kmitočtové charakteristiky holého reproduktoru ARN 188 a) drženého v ruce, tedy ve volném prostoru, b) umístěním například do rohu políčky nad hamshackem - můžeme doladit rezonanci pro lepší poslech CW i SSB, zvlnění charakteristiky je ale neúměrně a nekontrolovatelně.

středů. Kraj membrány má lícovat s přední stranou ozvučnice. Reprodukory proto upevňujeme, většinou lepíme, z přední strany. Reprodukter upevněný zevnitř ozvučnice znamená větší zvlnění kmitočtové charakteristiky. U HiFi reprosoustav si všimněte, že reproduktory bývají z tohoto důvodu montované zepředu a mírně zapuštěné. U našich plastových (kdo by se páral se stavbou dřevotřískových!) ozvučnic s poměrně malou tloušťkou stěny je zvětšení zvlnění charakteristiky při umístění reproduktoru zevnitř měřitelné, nejde ale o žádnou tragédii. Z mnoha desítek pokusů je repro Dexon DRF6/5 v plastové skřínce KPZ8 mým jediným úspěšným pasivním amatérským reproboxem. Design ovšem není příliš oslnivý. Pokud slevíme z malých rozměrů, můžeme pro naše pokusy vyzkoušet ještě dva vyráběné typy reproduktorů TVM Acoustics Valašské Meziříčí - ARE 3608 (eliptický 80 x 125 mm, 3W, 88 dB, 8 Ω, cena cca 140 korun) a ARO 468 (průměr 130 mm, 10 W, 90 dB, 8 Ω, cena cca 150 korun). U dalších prodejců s velkým výběrem reproduktorů - Tipa, Hadex, GM, GES, Conrad - jsem žádný další použitelný reproduktor nenalezl. Sám pro sebe jsem učinil závěr, že vyrobit dobrý pasivní reprobox pro CW a SSB je téměř nemožné.

Poslech na reproduktor bez ozvučnice

Mezi radioamatéry je oblíbený poslech na holý středotónový, středobasový nebo vyložené basový reproduktor průměru od 165 mm do 226 mm, nebo na velké reproduktory eliptické. U reproduktoru bez ozvučnice se uplatní akustický zkrat, který tvoří účinnou hornofrekvenční propust. Aby rezonanční kmitočty nebyl položen příliš vysoko, volíme průměr reproduktoru aspoň 165 mm. I vyložené basové reproduktory do průměru 380 mm (15"), mají rovnou kmitočtovou charakteristiku minimálně do 4 kHz. Proto nás kmitočtový údaj výrobce reproduktoru, například 28 Hz až 1 kHz, nemusí nikterak znepokojovat, reproduktor je pro naše účely bez problémů použitelný.

Rezonanční kmitočty můžeme doladit umístěním reproduktoru třeba do rohu nějaké políčky v hamshacku. Vhodným umístěním pak poslech vyhoví jak pro SSB, tak CW. Vadou holého reproduktoru je nejen estetika, ale při jiném umístění než ve volném prostoru i velké a nekontrolovatelné zvlnění kmitočtové charakteristiky. Ale i tak může být poslech subjektivně lepší než na interní reproduktorech TCVRu. Příklad charakteristiky basového reproduktoru TVM Acoustics ARN 188-03/8 průměru 188 mm bez ozvučnice (cena cca 330 korun) je na obr. 15. Je zřejmé, že poslech na holý reproduktor je řešením možným, ale ne trvalým.

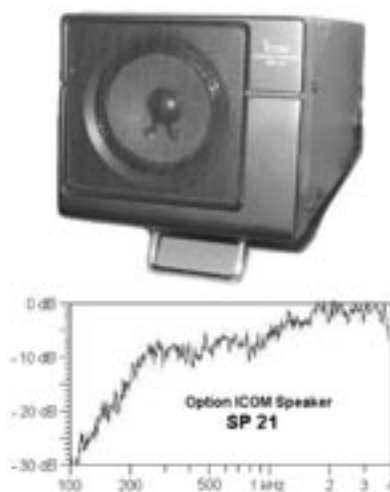
Tovární OPTION reproduktory

Levnější OPTION reproduktory k TCVRům - jen za několik tisíc korun - nemívají přepínání kmitočtových charakteristik. Mají proto základní širokou charakteristiku. Z obr. 16 je zřejmé, že charakteristika ICOM Speaker SP-21 má menší zvlnění a také menší zesílení, než naše levné PC škatulky. Pokud si na 639 kHz naladíme Prahu 2, je poslech na SP 21 skutečně kvalitní. Dle individuálního názoru může ale být u SSB i CW na závalu dobré srozumitelnosti, skutečnost, že horní část charakteristiky od 250-300 Hz stoupá proti obr. 1a jen nepatrně či vůbec. Totéž lze částečně vytknout i reproduktoru DRF6 v krabičce KPZ 8 na obr. 14. Tyto rovnější charakteristiky lze nazvat „větší věrnost“, charakteristiky dle obr. 1 „větší srozumitelnost“. SP-21 zajišťuje celé běžné poslechové spektrum, charakteristika začíná padat asi od 250 Hz níže. To vyhovuje i pro posuzování modulací a kvality CW tónů. Po připojení k TCVRu nám dolní kmitočty ještě potlačí obvyklé posazení filtru vůči nosné, v případě potřeby si pomůžeme knoflíčkem IF Shift nebo PBT, nebo si nastavíme vhodnou horní propust v DSP. Kmitočtová charakteristika ICOM SP-21 a našeho Home Made DRF6 v krabičce KPZ8 je velmi podobná. Na ucho se ale poslech trochu liší - tovární ICOM SP-21 má čistší poslech s menším zesílením, DRF6 v krabičce KPZ8 větší srozumitelnost mluveného slova i telegrafie.

U OPTION reproduktorů nám schopnost ucha a mozku analyzovat poslechové vlastnosti blokuje reklama a cena - „Přece tak drahý reproduktor nemůže hrát špatně“. Po roce poslechu nám může také začít vrtat hlavou myšlenka „Můj Option reproduktor hraje hůř než interní reproduktor TCVRu“. Není to ovšem špatnou kvalitou Option reproduktoru, ale jeho širším kmitočtovým spektrem. Zdá se, že lacinější tovární Option reproduktory slouží ke zkrášlení našeho hamshacku, nikoliv k výraznému zlepšení poslechu.

Závěr

Na pásmech jsme svědky, jak se někdo na SSB ladí až o 100 Hz výše nebo níže a zdůvodňuje to tím, že má rád vyšší či hlubší modulaci. Správné řešení ale spočívá v nastavení nízkofrekvenční kmitočtové charakteristiky reproduktorů i sluchátek tak, aby nám modulace na naše ucho seděla právě při správném naladění na kmitočty protistanice. Podobně u CW by nás měla nízkofrekvenční kmitočtová charakteristika



Obr. 16. Option reproduktor ICOM SP-21 a jeho charakteristika

navězt rychle a přesně na kmitočty protistanice. U běžného CW i SSB QSO bývá slušností naladit se na protistanici s chybou pod 40 Hz, abychom ji nenutili sahat na knoflíček RIT. Je-li to více, pomyslí si o nás operátor protistanice, že se neumíme ani naladit. Je ale netaktní chtít na stanici aby se naladila přesně, má-li nějaké zařízení, které to neumožňuje. Naštěstí i u TCVRů bez mf CW filtrů nás „logaritmičké“ vlastnosti ucha většinou podvědomě a vcelku dobře navedou na správný kmitočty geometrického středu širokého filtru, tedy na obvyklý CW pitch mezi 700 a 800 Hz i bez nějakého zvýraznění správného

kmitočtu, jak jsme ho pro zlepšení poslechu, naše pohodlí, větší rychlost a přesnost naladění řešili u CW charakteristik. Pokud reproduktory mají vhodnou kmitočtovou charakteristiku, která zajišťuje při minimální hlasitosti dobrou srozumitelnost SSB i CW, lze na ně v paneláku poslouchat i v noci.

U většiny tzv. PC aktivních boxů je třeba upozornit na to, že jsou stále pod proudem - vypínač bývá až někde za zdrojem. I když boxy mají veškeré certifikace a možná i zkratuvzdorný síťový transformátor, přece jen nelze vyloučit, že třeba neshoří filtrační kondenzátor. Pak budou naše úpravy pro pojišťovnu dostatečným důvodem k tomu, aby se vyhnula náhradám škod po požáru. PC boxy tedy raději napájíme z vypínatelné zásuvky společně s TCVRem.

Literatura:

[1] Ctirad Smetana a kolektiv: Praktická elektroakustika. SNTL 1981

<4506>

DD-AMTEK

**Vyhovíme Vás vším potřebám...
... za nejvýhodnější ceny.**

Tel.: 224 312 588 • 777 114 070
220 878 756 • info@ddamtek.cz

www.ddamtek.cz

TISK QSL

III 16 základních vzorů III

500 ks za 425,- Kč

1000 ks již od 529,- Kč

Plnobarevné QSL

/ 1450,- Kč / 1000 ks /

univerzální QSL 55 hal/ks
staniční deníky A4 a A5
vyžádejte si aktuální nabídku

sleva pro stálé zákazníky
zajišťuje Pavel Pok
Sokolovská 59, 323 12 Pízeň
tel. 377 537 050 • 737 552424
e-mail: ok1drq@quick.cz

Závodění

Kalendář závodů na VKV

Říjen 2004

Datum	Závod	Pásmo	UTC
2.-3.10.	IARU UHF Contest	432MHz a výše	14:00-14:00 *4
5.10.	Nordic Activity	144MHz	17:00-21:00 *1
9.10.	FM Contest	145MHz a 435MHz FM	8:00-10:00 *5
12.10.	Nordic Activity	432MHz	17:00-21:00
17.10.	Provozní aktiv	144MHz a výše	8:00-11:00 *2
17.10.	MČR dětí	144MHz a výše	8:00-11:00 *3
17.10.	9A Activity Contest	144MHz	7:00-12:00
19.10.	Nordic Activity	1296MHz	17:00-21:00
26.10.	Nordic Activity	50MHz a 2.3GHz a výše	17:00-21:00

Listopad 2004

2.11.	Nordic Activity	144MHz	17:00-21:00
9.11.	Nordic Activity	432MHz	17:00-21:00
13.11.	FM Contest	145MHz a 435MHz FM	8:00-10:00 *5
16.11.	Nordic Activity	1296MHz	17:00-21:00
21.11.	Provozní aktiv	144MHz a výše	8:00-11:00 *2
21.11.	MČR dětí	144MHz a výše	8:00-11:00 *3
21.11.	9A Activity Contest	144MHz	7:00-12:00
23.11.	Nordic Activity	50MHz a 2.3GHz a výše	17:00-21:00

*1 podmínky na <http://www.qsl.net/oz6om/nacrules.html>

*2 hlášení na OK1MNI, Miroslav Nechvíle, U kasáren 339, 53303 Dašice v Čechách, via PR na OK1KPA@OKOPHL, e-mail: OK1KPA@VOLNY.cz

*3 hlášení na OK1OHK

*4 Vyhodnocuje RK Praha 5 - OK1KIR, deníky se posílají na adresu OK1GK: Pavel Novák, Na Farkáně III / 281, 150 00 Praha 5

E-mail: vkvlogy@crk.cz, Packet Radio: OK1KIR@OKOPCC

*5 hlášení na OK1OAB

Polní den mládeže na VKV 2004

#	Značka	QTH	OSO	Body	Prům.	%Ch	TX-W	Anténa	Asl.	ODX	km
SO 144 MHz											
1	OK1OZY	JO70SS	94	13309	141,6	5,6	100	PAOMS	1411	S50S	443
2	OM2AAA	JN87WV	48	8684	180,9	0	100	4x17e.F9FT	108	DL2SAX	549
3	OK1KEL	JO70OP	69	6849	99,3	19,7	100	16el.F9FT	657	YU7AAA	672
4	OK1OSA	JN79KT	59	6232	105,6	6,5	100	7el.GW4CQT	520	9A7W	497
5	OM3KJF/P	JN88NG	37	5814	157,1	4,9	20	16el.yagi	568	OK1KVK	393
6	OK1ONA	JO60UQ	48	5225	108,9	11,5	40	2x8el.YAGI	878	OM3KJF/P	365
7	OK1KCY/P	JN69RH	32	3523	110,1	6,2	5	6el-Yagi	719	9A7W	493
MO 144 MHz											
1	OK1KCR	JN79VS	130	21533	165,6	2,6	100	M2+DL7KM	668	PA3AYD	744
2	OK1KVK	JO60JJ	90	19260	214	4	500	4x6m DK7ZB	1044	PA3CGJ	635
3	OK1KHQ	JO80DB	93	10947	117,7	11,1	100	4x6e.DK7ZB	529	HG8QU	517
4	OK2KYC	JN99BM	79	10275	130,1	6,8	50	2x7el	918	OK1CR	403
5	OK1OHK	JO80EH	67	8420	125,7	11,5	100	2x6el.yagi	1020	9A7W	529
6	OK1KKL	JO70PO	79	8418	106,6	10,8	150	F9FT 13 el	744	OM6AXQ	301
7	OK1KHB	JN79TN	56	7339	131,1	14,6	300	F9FT 19el.	594	DL3ZAL/P	458
8	OK2KWS	JN89NV	65	7154	110,1	1,8	100	DL6WU	777	S50S	348
9	OM3KAP	JN98HP	59	6941	117,6	10,4	???	???	???	OK1OPT	425
10	OK1KFB	JN68UW	47	6887	146,5	14	100	2x14 el.Y	1133	OK2KHF	359
11	OM3KII	JN88RT	48	6722	140	8	25	18 el	621	IK4GRD	630
12	OK1OAB	JN79CU	62	6045	97,5	9	50	13el.DL6WU	480	OK2KRT	304
13	OM3KHE	JN99JC	43	5871	136,5	10,9	40	F9FT	1476	OK1KVK	454
14	OK2KRT	JN99EJ	48	5754	119,9	4,1	50	2x9el.F9FT	1024	DL2SAX	612
15	OK1KGR	JO70AM	62	5521	89	6,8	50	2x9el+1KRC	570	OK2KOJ	261
16	OM3KJV	JN98KU	39	5356	137,3	6,8	100	2x14 DL6WU	825	S53AJL	482
17	OK1KDO	JN69KL	33	5213	158	0	80	F9FT	566	HA8LLK/5	496
18	OK1KMP	JO70SM	51	5205	102,1	8,8	25	F9FT	605	OM2AAA	337
19	OK1KHA	JO80BJ	54	5077	94	9,7	50	2x9F9FT	435	OM3KAP	265
20	OK2KPS	JN89WH	44	4950	112,5	6	30	PAOMS	640	DL2SAX	574
21	OK2KLS	JN89QQ	28	3626	129,5	3,7	5	F9FT	???	OK1KDO	325
22	OK1KRI	JN79GS	44	3379	76,8	9,3	50	F9FT	529	OK1OHK	144
23	OK2RGA	JN89XX	28	2981	106,5	2,2	100	15el.F9FT	300	OK1KVK	370
24	OK2KLF	JN89SN	48	2924	60,9	13,5	25	9el.YAGI	600	HA6ZV/P	252
25	OK2KDS	JN99AT	23	2812	122,3	4,4	90	15el.DL6WU	450	OK1KVK	380
26	OK2KEA	JN89EJ	26	2275	87,5	2,6	100	2x11e.YAGI	550	OM3KJV	192
27	OK1KJD	JN79GD	19	1822	95,9	10,1	8	7 el Yagi	490	OM3KII	176
28	OK1OFJ	JO70LA	28	1812	64,7	21,6	5	10el.YAGI	364	OK2KLS	217
29	OK1ODD	JN79FE	18	1640	91,1	16,7	25	F9FT	456	OK1OZY	192
MO 432 MHz											
1	OK1KIR	JO60PM	27	4316	159,9	0	10	38 el. M-s	850	OK2KYC	362
2	OK1KHQ	JO80DB	38	3845	101,2	3,5	70	2x19 el.DL	529	OM7SM	243
3	OK1KKL	JO70PO	32	2608	81,5	0	50	Loop Yagi	744	OK1UGV/P	221
4	OK1KTW	JN89IW	29	2579	88,9	13,3	100	2x19el	714	OM3KEG	178
5	OK1OHK	JO80EH	26	2283	87,8	0	5	13el.YAGI	1020	OK1OPT	234
6	OK1KHB	JN79TN	18	1824	101,3	15,5	20	F9FT 19EL	594	OK1KIR	198

Deníky - došlé pro kontrolu: OK1KIV, OK1KQH, OK1KMG, OK1OFK/P, OK1ULE, OK2BEN a OK2ZC;
- použité jen pro kontrolu: OK1KPI a OK2KOS - ani po urgenci neuvedeno datum narození operátorů
Vyhodnotil OK1MG za OK1KKD

Podmínky OK-OM DX Contestu 2004

Český radioklub si vás dovoluje pozvat do dalšího ročníku OK-OM DX Contestu.

Termín závodu: Druhý celý víkend v listopadu, UTC 1200 sobota - 1200 neděle (13.-14. 11. 2004, 12.-13. 11. 2005)

Druh provozu: CW

Pásmo: 1,8 až 28 MHz, mimo pásmo WARC

Kategorie:

Jeden operátor - všechna pásma, výkon do 1500 W (SOAB HP)

Jeden operátor - všechna pásma, výkon do 100 W (SOAB LP)

Jeden operátor - jedno pásmo, výkon do 1500 W (SOSB HP)

Jeden operátor - jedno pásmo, výkon do 100 W (SOSB LP)

Jeden operátor - QRP (výkon do 5 W, pouze všechna pásma)

Více operátorů, jeden vysílač (MS) - všechna pásma, výkon dle povolovacích podmínek

Posluchači (SWL)

Využití DX clusteru je povoleno ve všech kategoriích. Jeden operátor se může přihlásit do více kategorií a) - e) (tedy např. současně SOAB, SO SB 20m a SO SB 80m). Pro kategorii MS: nejkratší doba práce na jednom pásmu je 10 minut. Rychlá změna pásma za účelem získání nového násobiče je dovolena (tzn. při navazování spojení na pásmu A je možné udělat násobič na pásmu B a vrátit se zpět na pásmo A).

Navazování QSO: OK/OL/OM navazují spojení pouze se stanicemi mimo OK/OL/OM. Stanice mimo OK/OL/OM navazují spojení pouze se stanicemi OK/OL/OM. Spojení s jednou stanicí je platné pouze jednou na každém pásmu.

Předávaný kód: OK/OL/OM: RST + okresní znak (např. 599 BPZ). Stanice mimo OK/OL/OM: RST + pořadové číslo spojení počínaje 001.

Násobiče: OK/OL/OM: prefixy podle zásad WPX na každém pásmu zvlášť. Stanice mimo OK/OL/OM: okresy na každém pásmu zvlášť.

Body za QSO: OK/OL/OM: EU = 1 bod, mimo EU = 3 body, EU stanice: 1 bod, stanice mimo EU: 3 body.

Výsledek: Celkový výsledek je součin celkového počtu bodů a celkového počtu násobičů.

Pravidla pro posluchače: Posluchači mohou každou stanicí na každém pásmu započítat pouze jednou. Za každé řádně zaznamenané QSO (datum, UTC, pásmo, značka stanice, odesílaný soutěžní kód a značka protistanice) na každém pásmu se počítá 1 bod (poslouchaná stanice je na stejném kontinentu, jako posluchač), resp. 3 body (poslouchaná stanice je na jiném kontinentu, než posluchač). Pokud jsou tedy zaznamenány oba předávané kódy, jde o dva samostatné záznamy a body se počítají za obě stanice, přičemž každý je na samostatném řádku soutěžního deníku, včetně bodového ohodnocení i vyznačení případného násobiče - v daném případě lze tedy odposlechem kompletního spojení získat až 4 body (3+1) a až 2 násobiče. SWL z území OK a OM si započítávají body za poslech všech stanic, ostatní SWL pouze body za poslech stanic OK/OL/OM. Násobiče pro SWL z území OK a OM jsou prefixy stanic mimo OK/OL/OM a okresy stanic OK/OL/OM bez ohledu na pásma. Násobiče pro SWL mimo území OK a OM jsou okresy OK/OL/OM stanic na každém pásmu zvlášť.

Deníky: Všechny deníky mají obsahovat tyto informace: datum, UTC, pásmo, značka protistanice, vyslaný kód, přijatý kód, nový násobič, body za každé QSO. Posluchači zapisují datum, UTC, pásmo, značka poslouchané stanice, odeslaný kód, značka protistanice, body, nový násobič. **Pokud je deník poslán v elektronické podobě, není třeba mít v deníku vyznačená opakovaná QSO, body a násobiče, ani spočítaný celkový výsledek.**

Spojení by měla být seřazena chronologicky, bez ohledu na pásma. U všepásmové kategorie se posílá jeden deník ze všech pásem. Jednospásmové kategorie posílají pro každé pásmo samostatný deník. **Pokud je deník poslán v elektronické podobě, posílá se vždy jen jeden deník se všemi QSO ze všech pásem a v sumáři se zřetelně vyjádří, do kterých kategorií se účastník přihlašuje. V denících formátu Cabrillo se kategorie píšou do jednoho řádku a oddělují čárkou (např. „CATEGORY: SINGLE-OP ALL HIGH, SINGLE-OP 10M HIGH“)** - podrobné instrukce na okomdx.crk.cz.

Sumář by měl být součástí každého deníku a obsahovat všechny odpovídající údaje potřebné pro výpočet konečného výsledku (není nutné u elektronických deníků), popis zařízení, použitý výkon, jméno, adresu pro korespondenci (nestačí jen e-mail) a čestné prohlášení o dodržení podmínek závodu. Pokud je deník poslán na disketě, přikládá se i papírový sumář.

Všichni účastníci, kteří použijí pro vytvoření deníku počítač, zašlou deník jako datový soubor. Deník by měl být ve standardizovaném formátu Cabrillo, je však možné poslat i deník v jiném ASCII formátu. **Soubory je třeba pojmenovat**

WAE DX Contest 2003 CW

#	Značka	Body	QSO	QTC	Mult
HP					
1	OL8M (op. OK1DRQ)	1 362 850	956	1 469	562
2	OK1XC	187 596	326	253	324
3	OK2ABU	96 336	223	223	216
4	OK1AOV	66 822	222	0	301
5	OK1DXD	51 546	242	0	213
6	OK1PG	50 960	208	0	245
7	OK5SAZ (op. OK2QX)	10 767	97	0	111
8	OK2SWD	4 560	73	3	60
LP					
1	OK1HX	511 841	430	1 071	341
2	OL7A (op. OK1CZ)	495 216	426	942	362
3	OK1WVW	368 610	484	633	330
4	OK2RU	293 562	426	420	347
5	OK1VD	241 966	353	365	337
6	OL4M	157 335	246	371	255
7	OK1KT (op. OK1MN)	121 946	242	240	253
8	OK6A (op. OK2CMW)	87 300	204	184	225
9	OK2HI	57 630	177	49	255
10	OK1FCA	53 521	194	105	179
11	OK2DU	41 888	116	192	136
12	OK2FB	38 458	138	149	134
13	OK1OPT (op. OK1JOC)	36 652	116	122	154
14	OK1KZ	35 868	196	0	183
15	OK2BWC	18 894	134	0	141
16	OK2PBG	7 500	75	0	100
17	OK1KAK	4 446	57	0	78
18	OK2PBF	1 848	44	0	42
19	OK1HC	1 200	24	0	50
20	OK1JDJ	960	32	0	30
MO					
1	OL5DX	13 375	107	0	125
2	OK5SWL	342	19	0	18
SWL					
1	OK1-11861	251 784	538	0	468
2	OK2-9329	79 935	203	162	219
3	OK1/JR7HOD	60	6	0	10
Vítězové					
EU HP	S58A	1 460 634	1 116	1 398	581
DX HP	P3F	2 299 296	2 221	2 235	516
EU LP	LYSA	1 135 240	675	1 573	505
DX LP	H2G	2 091 320	1 296	1 954	539
MO EU	RU1A	2 247 840	1 281	2 064	672
MO DX	N3RD	1 732 962	1 861	1 890	462

novat podle značky použité v závodě, např. **OL5Y.CBR** (Cabrillo), **OL5Y.DAT** (N6TR), **OL5Y.ALL** (CT), **OL5Y.PRN** (NA), **OL5Y.LOG** (SD) a podobně. Sumář (není třeba při použití formátu Cabrillo) se pojmenuje např. **OL5Y.SUM**. Elektronický deník v jakémkoli formátu je vždy lepší, než papírový!

Adresa pro zaslání deníků: OK-OM DX Contest, ČRk, P. O. Box 69, 113 27 Praha 1. E-mail: OKOMDX@CRK.cz. **Velmi doporučujeme poslat deník elektronickou poštou** - došlé e-maily budou automaticky potvrzovány, odesílatelé budou průběžně informováni o průběhu vyhodnocování a obdrží výsledek kontroly svého deníku. **Před odesláním zkontrolujte, zda váš deník obsahuje všechny potřebné údaje (často chybí přijatý kód) a nezapomeňte uvést použitou volací značku v „Předmětu“ zprávy!**

Uzávěrka: Všechny deníky musí být odeslány do 1. 12. daného roku.

Domácí WWW stránka: okomdx.crk.cz

Programy přímo podporující OK/OM DX Contest: TRLog (N6TR, www.qth.com/tr/), Super Duper (E1SDI, www.e1sdi.com, free), RCKLog (DL4RCK, Windows, www.rcklog.de), LA0FX (www.qsl.net/la0fx, free), YPLOG (VE6YP, members.shaw.ca/ve6yp), AALog (RZ4AG, www.aalog.com), GEN-Log (W3KM, www.qsl.net/w3km/gen_log.htm), Lux-Log (LX1NO, www.qsl.net/lx1no), HAM System (OH2GI, www.kolumbus.fi/jukka.kallio) and Wincontest (I8VKB, digilander.libero.it/wincontest). Dále lze použít CT (K1EA, www.k1ea.com), NA (K8CC), WriteLog (K5DJ, Windows, www.writelog.com).

WAE DX Contest 2003 SSB

#	Značka	Body	QSO	QTC	Mult
HP					
1	OK1VD	87 318	197	244	198
2	OK2ABU	32 292	165	69	138
3	OK1DVK	13 923	91	0	153
LP					
1	OK1DRQ	175 380	233	507	237
2	OK6A (op. OK2CMW)	162 554	253	430	238
3	OK1MNV	53 544	166	110	194
4	OK1KZ	10 988	82	0	134
5	OK2BEN	6 222	61	0	102
6	OK1CJN	3 640	52	0	70
7	OK2BWC	945	27	0	35
8	OK1OPT (op. OK1JOC)	600	15	10	24
MO					
1	OL5DX	3 927	51	0	77
SWL					
1	OK2-9329	28 985	187	0	155
2	OK1-11861	5 324	44	0	121
Vítězové					
EU HP	RW1AC	2 103 990	1 405	1 605	699
DX HP	9Y4TBG	2 268 450	2 519	2 522	450
EU LP	LYSA	1 332 318	816	1 602	551
DX LP	4XØT	731 688	1 078	1 049	344
MO EU	DFØHQ	4 143 595	2 189	2 096	967
MO DX	K4JA	1 967 880	2 190	2 088	460

WAE DX Contest 2003 RTTY

#	Značka	Body	QSO	QTC	Mult
HP					
1	OK2BXW	595 552	697	309	592
LP					
1	OK2CLW	526 138	601	445	503
2	OK2PEF	285 948	542	134	423
3	OK2PCL	69 160	247	0	280
4	OK2ZJ	8 307	71	0	117
SWL					
1	OK2-9329	29 070	120	50	171
Vítězové					
EU HP	LY2IJ	1 642 572	1 197	846	804
DX HP	ZX2B	1 874 291	1 159	2 034	587
EU LP	YU7AM	746 263	715	552	589
DX LP	PS7TKS	900 512	802	910	526
MO EU	RO4M	1 553 976	1 319	715	764
MO DX	TA2ZF	1 412 256	982	1 274	626

com), případně i jiné a použít nastavení pro WPX (pro OK/OL/OM stanice) nebo IARU HF Championship (mimo OK/OL/OM) - elektronický deník **NEMUSÍ mít vyznačené body a násobiče, ani spočítaný celkový výsledek.**

Penalizace: Všechna QSO, která obsahují chybu (chybné značky, špatně přijaté kódy) a QSO, která nejsou v deníku protistanice, nebudou započítána. Za každé spojení obsahující chybu ve značce nebo které se nevykytuje v deníku protistanice bude odečteno stejné množství bodů získaných započtením chybného QSO (nikoli násobiče). 10% a více chybných spojení může být důvodem k tomu, že stanice nebude zařazena do hodnocení.

Pořadí, diplomy a ceny: Účastníci jsou hodnoceni ve třech divizích - OK/OM, EU, DX. V každé divizi bude sestaveno pořadí podle jednotlivých kategorií. Diplom obdrží všechny stanice umístěné v první polovině každé kategorie. Ze všech stanic bude navíc vylosováno 10 účastníků, kteří obdrží tričko s motivem závodu. Kromě toho mohou obdržet vítězové různých kategorií plaketu, pokud naváží alespoň 73 QSO v jednopásmové kategorii, 200 QSO v QRP nebo 400 QSO ve všepásmové kategorii. Jedna stanice může v daném ročníku získat maximálně jednu plaketu, a to za kategorii, ve které dosáhla nejvíce bodů. Seznam plaket a příslušných sponzorů je uveden v příloze podmínek závodu a je průběžně aktualizován (okomdx.crk.cz). Stále je mnoho kategorií, které hledají své sponzory! V případě zájmu můžete podpořit tento závod se obrátíte na soutěžní komisi (e-mail: OKOMDX@CRK.cz).

Závod VRK 2004

#	značka	body	#	značka	body
Kategorie CW					
1.	OK2DW	8 246	36.	OK1FOG	6 612
2.	OK1KA	7 686	37.	OK2ZC	6 588
3.	OK2KRT	7 686	38.	OM7AT	6 440
4.	OK1HX	7 503	39.	OK1ANN	6 270
5.	OK1ARN	7 316	40.	OK2PHI	6 136
6.	OK2ZJ	7 259	41.	OK2QU	6 105
7.	OK1AYY	7 139	42.	OK1FCA	5 995
8.	OK2BEH	7 130	43.	OK1DOR	5 772
9.	OK2PKF	7 020	44.	OK1WF	5 772
10.	OK1AY	6 954	45.	OK2PCY	5 656
11.	OK1IF	6 726	46.	OK2PDT	5 508
12.	OK1FOG	6 612	47.	OK2BRX	5 508
13.	OK1MNI	6 612	48.	OK1DKR	5 500
14.	OK2ZC	6 588	49.	OM5BP	5 304
15.	OK2LF	6 438	50.	OK2SJS	5 292
16.	OK1FCA	5 995	51.	OK1MLP	5 252
17.	OK1DOR	5 772	52.	OK2PYA	5 202
18.	OK1WF	5 772	53.	OK2WYK	5 096
19.	OK2PDT	5 508	54.	OK2SG	4 992
20.	OM5BP	5 304	55.	OK1FMG	4 950
21.	OK1MLP	5 252	56.	OM7AG	4 950
22.	OK2PYA	5 202	57.	OK2KJ	4 949
23.	OK2SG	4 992	58.	OK1GS	4 947
24.	OK1FMG	4 950	59.	OK1BB	4 836
25.	OM7AG	4 950	60.	OK2BXM	4 802
26.	OK2KJ	4 949	61.	OK1DPB	4 800
27.	OK1GS	4 947	62.	OK1JIM	4 753
28.	OK1BB	4 836	63.	OM8FF	4 732
29.	OK2BXM	4 802	64.	OK1AW	4 655
30.	OK1DPB	4 800	65.	OM7VF	4 641
31.	OK1AW	4 655	66.	OK2VP	4 465
32.	OK2VP	4 465	67.	OK1DKM	4 278
33.	OM4JD	4 361	68.	OK1KZ	4 185
34.	OK1DKM	4 278	69.	OK1KCF	4 048
35.	OK1AKJ	4 005	70.	OK2COS	4 005
36.	OK1JIM	4 002	71.	OK1AKJ	4 005
37.	OK2FH	3 960	72.	OK2FH	3 960
38.	OK1JST	3 910	73.	OL5DX	3 960
39.	OK2PB	3 680	74.	OK1JST	3 910
40.	OK2WH	3 655	75.	OK1AXG	3 784
41.	OK2BGA	3 654	76.	OK2BL	3 772
42.	OK1AGS	3 526	77.	OK1JVS	3 726
43.	OK2FB	3 362	78.	OK2PB	3 680
44.	OK2BND	3 280	79.	OK2WH	3 655
45.	OK1KFN	3 200	80.	OK2SSJ	3 612
46.	OM7VF	2 952	81.	OK1AGS	3 526
47.	OK2NWC	2 508	82.	OK1ARO	3 397
48.	OK2TRN	2 415	83.	OK2BNF	3 280
49.	OK1IAS	2 412	84.	OK1FKD	3 200
50.	OK2BNC	2 108	85.	OK2SXB	3 182
51.	OK2BME	2 074	86.	OK2AB	3 087
52.	OK2BTE	1 920	87.	OK1KMG	2 760
53.	OK1DBF	1 456	88.	OK1KDO	2 592
54.	OK2KR	1 352	89.	OM4APD	2 516
55.	OK2BPI	1 215	90.	OK2NWC	2 508
56.	OM8AQ	1 200	91.	OK2BIX	2 480
57.	OK2PKY	1 100	92.	OK2TRN	2 415
58.	OK2PJH	924	93.	OK1IAS	2 412
59.	OK1XR	798	94.	OK2BNC	2 405
60.	OK1AOU	760	95.	OK2UA	2 112
61.	OK1AKB	756	96.	OK2NPN	2 108
62.	OK1DSU	465	97.	OK2PAX	2 088
63.	OK2OU	425	98.	OK2BMC	1 960
64.	OK1ABF	345	99.	OK2BTE	1 920
Kategorie MIX					
1.	OM7DX	14 880	100.	OK2TB	1 767
2.	OK2SW	13 776	101.	OK2PA	1 716
3.	OM4JD	13 612	102.	OK1DMM	1 696
4.	OK1MNV	13 330	103.	OK2BWQ	1 683
5.	OM5AW	13 120	104.	OK1FLT	1 596
6.	OK1MXM	12 246	105.	OK2AIS	1 550
7.	OK2BME	11 692	106.	OK1DBF	1 456
8.	OK2BGA	11 476	107.	OM3CFN	1 247
9.	OK1DQP	11 388	108.	OK1ONA	1 242
10.	OM5NJ	10 008	109.	OK2BPI	1 215
11.	OK1ZN	9 983	110.	OM8AQ	1 200
12.	OK2LF	9 940	111.	OK1ARQ	1 118
13.	OK2DU	9 798	112.	OK2PKY	1 100
14.	OK2KR	9 380	113.	OK2VGD	1 040
15.	OK1EV	9 030	114.	OK2PJH	924
16.	OK2FB	8 901	115.	OK1MJA	920
17.	OK2BKP	8 768	116.	OK2WED	912
18.	OK2VH	8 640	117		

Závodění

Kalendář závodů na KV

ŘÍJEN			
2-10	The PSK31 Rumble	0000-2400 PSK31	
Podrobnější podmínky viz www.r4ty.org/broadcasts_rumble_rumble.html			
2-10	SSB lga, 80m	0600-0600* SSB	OK/OM
Podmínky viz RA 82003. Více na www.isbbs.org/nagano.cz			
2.10.	EU Autumn Sprint	1500-1850 SSB	MČR KV v.8
Přesná číselná 3530 kHz; 7050 kHz; 14250 kHz. Jedná se o kategorii SO. Stávající EU nováček QSO s kýmkoliv mimoevropské oblasti pouze EU. Předváňací kód (všechny údaje musí být součástí kódu) značka protistanice. Tím značka, pořadové číslo od 001. Tím jméno / přezdívka. RS(T) se nepředává. Nápis QUYI QKZFD URS KAREL. V závěse patří QSY pravidla, podle kterého stanice, která dříve na kmitočtu výstup se po navázání QSO musí odstavit minimálně o 2 kHz. Deníky: do 15 dní po závodu v elektronické podobě v jakémkoliv textovém D/B formátu na e-mail: EUASPRINT@OKN.NET , případně na 2.5" disketě na adresu Paolo Corlese, QUYI, P.O. Box 14, 27042 Groni (PV), Italy. Internet: http://www.qsl.net/ea8prnt . Pozor - v ligu upozornit na účast s LP do 100 W!			
2-3-10	Oceania DX Contest	1000-1000 SSB	
Pásmo 160-10m. Kategorie: 50 AB, 50 SB, MO ST, MO MT, SWL. Kód: RS(T) + pořadové číslo QSO od 001. Body: 160m - 20 80m - 10 40m - 5 20m - 1 15m - 3 10m - 3. Násobě přefixy WPX na každém pásmu zvlášť. Deníky na photos@oceaniadcontest.com (jakoctext), disketky a papírové jen do 50 QSO) na Oceania DX Contest, c/o Wellington Amateur Radio Club Inc., PO Box 5464, Wellington 6002, New Zealand. Více na www.oceaniadcontest.com			
2-3-10	California QSO Party	1600-2200 CW/SSB	
Podmínky viz www.cqp.com			
3-10	KV provozní akcióv, 80m	0400-0600 CW	OK/OM
Podmínky viz RA 82003 - Kalendář závodů na rok 2003. Více na http://www.qsl.net/ok1mfg			
3-10	RSSB 21/28 MHz Contest	0700-1000 SSB	
21150-21150 a 29400-29400 kHz; vyměňuje se RS; číslo spojení (+ jen UK stanice kód distriktu). Podrobnější podmínky viz www.contesting.co.uk/fch/ok1mfg2128.html			
3-10	German Telegraphy Contest	0700-1000 CW	
3510-3560 kHz a 7010-7030 kHz; kategorie QRP (do 5 W výkonu), LP (do 125 W výkonu); SWL. Kód: RST (+ pouze německé stanice [DK - kód obce]). Podrobnější podmínky viz www.agpe.de			
4-10	Aktivita 150m (*mistrů čas)	2100-2300* SSB	OK/OM
Podmínky viz RA 82003 a www.hamradio.svk/vprstaj/podmienky/veletrone/Aktivita150.htm			
6-8-10	YL Anniversary Party (YL-AP)	1400-0000 CW	
Podrobnější podmínky viz www.qsl.net/yf/yfcontest.html#YLAP			
9-10	OM Activity Contest (*mistrů čas)	0600-0700* CW	
9-10	OM Activity Contest (*mistrů čas)	0700-0600* SSB	
9.10.	EU Autumn Sprint	1500-1850 CW	MČR KV v.8
Přesná číselná 3550 kHz; 7025 kHz; 14040 kHz. Deníky na disketě na adresu Karel Karmasin, OKQFD, Gen. Svobody 506, 67401 Třebíč, ČR. Odstavi jako SSB část předchozího víkend.			
9-10	FISTS Fall Sprint	1700-2100 CW	
Podmínky viz www.fists.org/sprints.html			
9-10-10	Oceania DX Contest	1000-1000 CW	
9-10-10	Pennsylvania QSO Party (1)	1600-0500 CW/SSB	
Podmínky viz www.n4tary.org/ntsparty.html			
10-10	10-10 Day Sprint	0000-2359 CW/SSB	
Pásmo 28 MHz; podmínky viz www.ten-ten.org			
10-10	North American Sprint Contest	0000-0400 RTTY	
Podmínky viz www.nacst.com/sprintrules.pdf			
10-10	Pennsylvania QSO Party (2)	1300-2200 CW/SSB	
13-15-10	YL Anniversary Party (YL-AP)	1400-0000 SSB	
Podrobnější podmínky viz www.qsl.net/yf/yfcontest.html#YLAP			
16-10	Plešský Pohár	0500-0630 CW/SSB	OK/OM
Kategorie: MX, CW, SSB, SWL, QRP, 3520-3560 a 3700-3760 kHz. Může navázat jedno QSO CW (2 body) a jedno SSB (1 bod). Spojení s OK1QFM je za 24 body. Násobě nejto: kód RS(T) a libovolné dvoumístné číslo, které se nezmění během závodu měří. Deníky na Pavel/Pak, OK1DRZ, Sokolovská 58, 32312 Písek, e-mail: OK1DRZ@QUICK.cz			
16-17-10	JARTS WW RTTY Contest	0000-2400 RTTY	
Podmínky viz www.edrofs.com/JARTS/2003index2003.html			
16-17-10	Worked All Germany Contest	1500-1459 CW/SSB	
Navazují se QSO jen se stanicemi z Německa. Pásmo 80-10m, CW a SSB. Kategorie: 50 AB CW LP, 50 AB CW HP, 50 AB MX LP, 50 AB MX HP, 50 AB MX QRP, MO ST, SWL. Kód: RS(T) + DOK (německé stanice), ostatní pořadové číslo QSO od 001. QSO = 3 body. Násobě: první písmeno DOK na každém pásmu zvlášť. Deníky na wg@dvf.de , disketky a papírové Klaus Vogt, DX 107L, P.O. Box 72 09 37, D-01070 Dresden, Germany. Více na www.shirkingen.de/vf/contest_wag.html (Podmínky odevzít r. 2003 změněny)			
17-10	Asia-Pacific Sprint Contest - Fall 15/20 m	0000-0200 CW	
Podmínky viz http://sfc.org/sprints/			
17-10	RSSB 21/28 MHz Contest	0700-1000 CW	
21000-21150 a 29300-29400 kHz; vyměňuje se RS; číslo spojení (+ jen UK stanice kód distriktu). Podrobnější podmínky viz www.contesting.co.uk/fch/ok1mfg2128.html			
17-18-10	Illinois QSO Party	1800-0200 CW/SSB	
Podmínky viz http://www.illinois.com/~jamat/llqso.html			
30-31-10	QRP ARCI Fall QSO Party	1200-2359 CW	
Podrobnější informace viz http://qham.net/ARCI/index.htm			
30-31-10	CQ WW SWL Challenge	0000-2359 SSB	
Podmínky viz http://www.w3jg.se/contest/			
30-31-10	CQ WW DX Contest	0000-2400 SSB	MČR KV v.8
Kategorie: 50 AB, 50 SB (MRLP/QRP), 50A AB/5B (neovozují se výkonové kategorie), MO ST, MO MT, MO MT. Kód: RS(T) a číslo WAZ zóny (v OK 15). Body: QSO mezi kontinenty = 3 body, ostatní 1 bod. QSO a stanice mezi se nečítají, pouze jako násobě. Násobě jsou zmeřeny DCCC v. č. WAE a zóny WAZ na každém pásmu zvlášť. Deníky na SSB@CQWW.com (resp. CWB - I, disketky a papírové na CQ, At: Team Contest, 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, USA. Podrobnější podmínky viz RA 82062 a na www.cqww.com			
30-31-10	10-10 Int. Fall QSO Party	0001-2400 CW/QRP	
Pásmo 28 MHz; podmínky viz www.ten-ten.org			

LISTOPAD			
1-7-11	HA-GRP Contest	0000-2400 CW	
Podrobnější informace viz http://www.radiohag.hu/r4tyqg.html#31			
1.11.	Aktivita 100m (*mistrů čas)	2100-2300* SSB	OK/OM
Podmínky viz RA 82003 a www.hamradio.svk/vprstaj/podmienky/veletrone/Aktivita100.htm			
6-11	SSB lga, 80m	0600-0600* SSB	OK/OM
Podmínky viz RA 82003. Více na www.isbbs.org/nagano.cz			
6-11	IPA Radio Club Contest (1)	0600-1000 CW	
Podmínky viz www.ipa-rd.com/e.htm			
6-11	IPA Radio Club Contest (2)	1400-1800 CW	
6-7-11	Ukrainian DX Contest	1200-1200 CW/SSB/RTTY	
Podmínky viz www.uk3bg.se/contest/2003nov.htm			
7-11	KV provozní akcióv, 80m	0500-0700 CW	OK/OM
7-11	High Speed Club CW Contest	1500-1700 CW	
Podrobnější informace viz www.morsecode.club/nfscc.html			
7-11	IPA Radio Club Contest (3)	0600-1000 SSB	
Podmínky viz www.ipa-rd.com/e.htm			
7-11	IPA Radio Club Contest (4)	1400-1800 SSB	
8-11	Aktivita 150m	2030-2130 CW	OK/OM
13-11	OM Activity Contest (*mistrů čas)	0600-0700* CW	
13-11	OM Activity Contest (*mistrů čas)	0700-0600* SSB	
13-14-11	Japan International DX Contest, 80-10m	0700-1300 SSB	
Podmínky viz http://jdx.cq.jp.com/jdx/jdxrule-e.html			
13-14-11	WAE DX Contest	0000-2400 RTTY	
Podmínky viz RA 82003, RA 82002 a www.darc.de/infocenter/infocenter.htm			
13-14-11	OK-OM DX Contest	1200-1200 CW	MČR KV v.1
Navazují se pouze spojení mezi stanicemi OK/OM a zbytkem světa. Kategorie: 50 AB, 50 SB (MRLP, GRP AB, MO ST, SWL. Kód: RST + okresní znak, zahraniční stanice RST = číslo od 001. Za spojení mezi kontinenty se počítá 3 body, za spojení na vlastním kontinentu se počítá 1 bod. Násobě jsou přefixy na každém pásmu zvlášť (pro OK/OM, resp. okresní znaky na každém pásmu zvlášť). Deníky do 1.12. v elektronické podobě nejplně formát Cabrillo) na e-mail: OKOMDX@CRK.cz , případně na 3.5" disketě (s ručně psanými logy) na adresu: OK-OM DX Contest, ČR, P.O. Box 68, P13 27 Praha 1. Více viz okomdx.crk.cz			
19-11	YO International PSK31 Contest	1600-2200 PSK31	
Poze 3570-3580 kHz; Podrobnější podmínky viz www.qsl.net/yf/yfcontest.html			
20-11	EUCW Fraternizing CW QSO Party (1)	1500-1700 CW	
20-11	EUCW Fraternizing CW QSO Party (2)	1800-2000 CW	
Podmínky viz www.agpe.de/ukwefrncap.html			
20-21-11	LZ DX Contest	1200-1200 CW, SSB	
80-40-20-15 a 10 m. Omezení při použití CW nebo SSB viz podrobnější podmínky na www.qsl.net/lz/contest/			
20-21-11	RSSB 2nd 1.8 MHz Contest	2100-0100 CW	
NSG-1870 kHz; vyměňuje se RST + číslo spojení (+ pouze UK stanice kód distriktu). Podrobnější podmínky viz www.contesting.co.uk/fch/ok1mfg2128.html			
21-11	EUCW Fraternizing CW QSO Party (3)	0700-0600 CW	
21-11	EUCW Fraternizing CW QSO Party (4)	1000-1200 CW	
Podmínky viz www.agpe.de/ukwefrncap.html			
27-28-11	CQ WW DX Contest	0000-2400 CW	MČR KV v.8
Deníky na CWB@CQWW.com , ostatní jako SSB část v ligu			
27-28-11	CQ WW SWL Challenge	0000-2359 CW	

Nevzdávejte nic předem!

Honza Kučera, OK1QM, jan.ok1qm@volny.cz

Dovolte mi dnes krátké poprázdňinové odbočení, které ale také souvisí se závoděním.

Dopoledne před letošním IOTA Contes-tem jsem poslouchal moji oblíbenou rozhlasovou stanici Vltava. Moderátor Lukáš Hurník ve svém pořadu představoval vynikající klavíristku Marii Típo, která hrála nádherným způsobem velmi obtížné skladby italského mistra Scarlattioho. Pan Hurník si po jedné zvláště náročné skladbě povzděchl, že tahle mladá geniální klavíristka ji zřejmě zvládla během krátkého období a on se o to marně pokouší již několik let.

Napadalo mě přitom, jak jsou si některé věci podobné. Tóny klavíru a telegrafní značky, mistrovský nástroj a naše rádio, snaha zvládnout náročnou partituru stejně jako pokus o dosažení dobrého výsledku v závodech. Nadšení publika podobně uspokojení příležitostných závodníků – těch, kteří se v závodech objeví jen na chvíli, najdou plná

pásmo soutěžících stanic a zpříjemní si volnou chvíli u rádia.

Posloucháme někoho, kdo má nadání od Pána Boha a to, co dělá, se mu opravdu daří. Ano, jsou takoví. Je radost je sledovat, ať už jde o klavírního virtuosa, radioamatérského kontestmana či mistra v úplně jiném oboru.

A věřím tomu, že ta radost je oboustranná. Vždyť k čemu by bylo klavíristce její mistrovské umění bez publika a co by z toho měli Páni operátoři, kdyby se závodů zúčastňovali sami? My běžní smrtníci se můžeme přiblížit k jejich mistrovství, případně se o to alespoň můžeme pokusit. I z toho lze mít potěšení. Cesta k vrcholu je vždycky obtížná, ať už máte talent od Pána Boha nebo na vás, když se rozdávalo, zapoměli. Koncert je před vámi a je jen na vás, jestli budete v hledišti nebo na jevišti.

Čerpám motivaci od lidí, které mám kolem sebe. Učil jsem se a pořád ještě učím od Honzy OK1NR, poštětilo se mi sedět při závodech vedle Vráti OK1KT a Vaška OK1VD. Při jiných závodech jsem mohl sledovat výkon Martina OK1RR a Petra OK1RP. Nezapomenu na okamžiky, kdy jsem na 80 a 10 metrech poslouchával Jirku OK2RZ. Krátce jsem se

Diskvalifikace: Porušení pravidel závodu, nesportovní chování nebo započítání velkého množství neověřitelných spojení může být dostatečným důvodem pro diskvalifikaci.

Všechna rozhodnutí soutěžní komise jsou konečná. Pořadatelem závodu je Český radioklub.



CQ WW DX Contest 2003 - CW

Kategorie	Značka	Body	QSO	WAZ	DXCC
SO AB HP	OK1RF	6 547 595	4 250	167	528
SO AB HP	OK1FDY	2 177 088	2 305	125	427
SO AB HP	OK1EP	2 110 836	2 075	126	420
SO AB HP	OK1AVY	2 063 284	2 019	123	424
SO AB HP	OK2PDT	1 524 628	1 702	105	371
SO AB HP	OK2ABU	1 261 762	1 676	101	332
SO AB HP	OK1AOV	940 612	1 146	111	341
SO AB HP	OK2EQ	850 157	1 164	94	333
SO AB HP	OL4M	778 512	1 287	90	302
SO AB HP	OK1IBP	752 146	1 232	95	299
SO AB HP	OK1OX	707 581	1 063	90	283
SO AB HP	OK2PBM	598 300	1 011	90	296
SO AB HP	OK1AVY	422 136	789	83	245
SO AB HP	OK2ZU	319 280	586	73	187
SO AB HP	OK1MLP	302 289	654	76	223
SO AB HP	OL1A	118 932	893	23	83
SO AB HP	OK1DVK	39 840	132	63	88
SO 10 HP	OL5B (OK1KA)	122 705	501	32	83
SO 15 HP	OL3A	434 588	1 257	37	129
SO 20 HP	OL8M	585 310	1 790	36	134
SO 40 HP	OL7X	305 406	1 274	34	107
SO 40 HP	OK1HFP	139 500	706	28	97
SO 40 HP	OK1XJ	70 278	366	20	86
SO 40 HP	OK2SG	51 370	286	25	85
SO 80 HP	OK1RR	178 619	1 092	25	94
SO 160 HP	OK1FZM	45 600	557	12	64
SO 160 HP	OK1TP	32 063	502	12	61
SO 160 HP	OK1MSP	11 388	223	7	45
SO 160 HP	OK1DWJ	6 868	67	11	57
SO AB LP	OK2PP	2 967 016	2 615	138	473
SO AB LP	OK2DU	1 186 952	1 578	107	345
SO AB LP	OK2QX	1 102 080	1 329	114	378
SO AB LP	OK1BA	1 060 850	1 279	109	324
SO AB LP	OK2FB	1 057 844	1 285	103	346
SO AB LP	OK2TCW	1 057 050	1 330	101	334
SO AB LP	OK2MBP	1 026 306	1 491	86	316
SO AB LP	OK2BQ	997 776	1 228	107	361
SO AB LP	OK1ZP	907 200	1 236	93	327
SO AB LP	OK1JOC	751 076	1 046	97	315
SO AB LP	OK2PTS	695 595	1 003	90	305
SO AB LP	OK1DKR	662 654	827	102	319
SO AB LP	OK2SGY	649 770	969	97	266
SO AB LP	OK1BMW	488 724	673	99	318
SO AB LP	OK1WVW	460 863	775	85	266
SO AB LP	OK1DOL	452 760	688	84	259
SO AB LP	OK1DKO	450 016	605	90	253
SO AB LP	OK2KJ	444 264	829	80	194
SO AB LP	OK8ANM	424 463	667	92	225
SO AB LP	OK1ACF	420 239	643	87	250
SO AB LP	OK2BQL	397 208	797	88	240
SO AB LP	OK2LW	330 084	483	101	245
SO AB LP	OK2BJ	327 726	560	81	225
SO AB LP	OK2PHC	326 566	676	70	199
SO AB LP	OK1VD	308 352	572	86	206
SO AB LP	OK2BEM	303 480	634	67	203
SO AB LP	OK2VP	278 662	615	69	208
SO AB LP	OK2BND	243 294	606	65	193
SO AB LP	OK2PKF	229 320	555	64	188
SO AB LP	OK1TZD	206 668	473	72	172
SO AB LP	OK2BNC	187 909	441	76	197
SO AB LP	OK1AUP	182 090	389	74	188
SO AB LP	OK1FID	171 124	554	65	174
SO AB LP	OK2BRV	145 692	414	64	164
SO AB LP	OK2BRA	143 200	427	55	121
SO AB LP	OK1EV	135 240	519	57	173
SO AB LP	OK2CLW	113 500	334	74	176
SO AB LP	OK1VWV	89 095	319	50	123
SO AB LP	OK1ARO	84 315	340	43	122
SO AB LP	OK2PEF	83 358	389	50	148
SO AB LP	OK2SWD	81 725	353	41	134
SO AB LP	OK1CJN	77 376	231	60	132

Kategorie	Značka	Body	QSO	WAZ	
SO AB LP	OK2TRN	69 007	296	40	111
SO AB LP	OK2BH	61 376	256	41	96
SO AB LP	OK1FOU	52 796	218	31	103
SO AB LP	OK2PBF	33 970	200	34	80
SO AB LP	OK2NPN	19 998	205	25	76
SO AB LP	OK1BLU	5 355	223	30	75
SO 10 LP	OK2HZ	123 057	400	34	87
SO 10 LP	OK1E5	77 028	288	35	96
SO 10 LP	OK1AE5	68 582	265	30	76
SO 10 LP	OK1DJS	6 517	118	18	31
SO 10 LP	OK1DKM	2 905	60	16	20
SO 15 LP	OK2NN	212 784	662	36	120
SO 15 LP	OK2PVF	212 761	873	29	108
SO 15 LP	OK1TD	100 233	343	30	99
SO 15 LP	OK1TVL	100	22	7	9
SO 20 LP	OK1FHL	145 384	749	30	86
SO 20 LP	OK2PTZ	126 929	639	29	92
SO 20 LP	OK2TBC	102 796	481	31	93
SO 20 LP	OK1DSA	72 320	358	28	85
SO 20 LP	OK1MKI	50 578	396	23	79
SO 20 LP	OK1MMN	41 310	272	21	69
SO 40 LP	OK1FFU	380 912	1 644	32	101
SO 40 LP	OL6T (OK1DCF)	261 528	1 256	30	106
SO 40 LP	OK2BYW	146 042	600	34	103
SO 40 LP	OK2HI	117 522	584	30	99
SO 40 LP	OK1FCA	99 684	539	22	86
SO 40 LP	OK1GS	68 887	490	17	74
SO 40 LP	OK1CRM	25 066	249	19	64
SO 80 LP	OK1FHI	86 686	785	17	72
SO 80 LP	OK1FOG	51 832	566	14	62
SO 80 LP	OK1DLD	32 361	413	13	54
SO 80 LP	OK2PBG	17 988	176	14	62
SO 80 LP	OK2HWP	8 140	178	6	38
SO 160 LP	OK1YO	15 573	295	8	50
SO 160 LP	OK1JOK	15 476	315	6	47
SO 160 LP	OK1FLC	14 711	325	5	42
SO 160 LP	OK1DOY	10 534	234	6	40
SO 160 LP	OK2BDF	7 896	164	5	42
QRP AB	OK1VBA	457 996	729	87	221
QRP AB	OL3M (OK1TGI)	217 830	703	61	204
QRP AB	OK1SI	125 716	491	46	166
QRP AB	OK1HCG	125 292	386	55	142
QRP AB	OK2NA	4 505	66	18	35
QRP AB	OK1DMP	4 293	55	31	50
QRP 15	OK1AIJ	8 946	131	11	31
QRP 20	OK1FRY	7 239	106	13	44
QRP80	OL4W (OK1IF)	46 161	635	10	59
QRP 160	OK1DDV	312	24	3	10
SA AB HP	OK2FD	3 109 848	2073	170	579
SA AB HP	OK2ZJ	481 510	847	91	267
SA AB HP	OK1DXW	182 413	379	71	182
SA 10 HP	OK1KT	89 748	319	31	77
SA 15 HP	OK1MD	332 486	991	36	118
SA 15 HP	OK2AP	45 360	234	28	80
SA 40 HP	OK1DG	379 134	1314	36	117
MO ST	OK5W	8 894 880	4796	192	672
MO ST	OK1R7	5 827 482	3859	173	596
MO ST	OK1KZE	2 115 445	2240	132	373
MO ST	OL1C	1 927 200	2479	110	330
MO ST	OL3W	1 347 456	1635	115	369
MO ST	OL2U	1 282 176	1944	108	324
MO ST	OK1KDO	925 567	1256	102	307
MO ST	OL9S	635 579	1147	79	264
MO ST	OL2A	586 131	1006	75	198
MO ST	OK2KCN	121 475	629	24	89
MO ST	OK5SWL	19 550	130	28	87
MO MT	OL5T	8 508 551	6176	179	620
MO MT	OK7K	127 347	406	61	166

Evropská vítězové

SO AB HP	CT8T	7 613 600	5 969	142	478
SO 10 HP	IT9BLB	431 802	1 396	34	104
SO 15 HP	OH6AC	850 510	2 182	39	131
SO 20 HP	GI0KOW	921 400	2 835	37	133
SO 40 HP	S50A	955 719	2 900	38	133
SO 80 HP	OH2BH	403 662	1 843	33	114
SO 160 HP	SP3BQ	136 250	1 106	27	82
SO AB LP	CQ0T	5 174 184	4 189	139	493
SO 10 LP	9A3VM	255 018	1 006	29	85
SO 15 LP	HG8I	442 156	1 522	33	110
SO 20 LP	CU2F	781 600	2 426	37	123
SO 40 LP	OK1FFU	380 912	1 644	32	101
SO 80 LP	S53F	117 484	1 026	18	74
SO 160 LP	DL1LH	68 541	678	19	74
QRP AB	SM3C	865 293	1 142	102	327
SA AB HP	DL6FBL	6 092 800	3 516	175	625
MO ST	EA6IB	11 016 387	6 548	189	684
MO 2T	RU1A	16 533 164	8 314	209	749
MO MT	ZAI1A	21 063 690	14 271	187	662

Fantastického úspěchu dosáhl **Petr, OK1FFU**, který zvítězil na světě na 40m! Špičkových výsledků dosáhla řada dalších našich stanic: **Jirka, OK1RF** (2. v EU AB HP), **Milan, OK2PP** (3. v EU AB LP, SK), **OK1VBA** (9. v EU AB QRP), **OK5W** (6. v EU MOST), **Martin, OK1FUJA** (2. na světě 40m HP, jako IH9P). Všem srdečně gratulujeme!

CQ WW DX Contest 2003 - SSB

Kategorie	Značka	Body	QSO	WAZ	DXCC
SO AB HP	OK1EP	1 518 072	1 772	109	407
SO AB HP	OK1AVY	1 154 805	1 274	101	360
SO AB HP	OK2ABU	762 468	1 159	84	322
SO AB HP	OK1DUG	420 912	1 105	61	272
SO AB HP	OK1DVK	139 037	313	72	244
SO AB HP	OK1TFH	127 670	371	45	125
SO 15 HP	OK1RI	1 397 964	3 242	40	154
SO 15 HP	OK1FHI	62 292	297	26	90
SO 20 HP	OK1XC	65 824	367	28	93
SO 40 HP	OK1IE	38 213	250	21	82
SO 160 HP	OK1TP	28 864	425	11	57
SO AB LP	OK1TN	1 170 094	1 204	99	350
SO AB LP	OK2MBP	633 075	1 151	71	296
SO AB LP	OK2BMT	566 368	838	79	273
SO AB LP	OK2SGY	481 915	955	74	269
SO AB LP	OK1KZ	351 734	763	75	262
SO AB LP	OK1VD	305 175	584	76	237
SO AB LP	OK2TCW	297 262	678	49	189
SO AB LP	OK1VWV	291 192	764	54	210
SO AB LP	OK2DU	248 952	664	61	215
SO AB LP	OK2FB	193 496	505	62	206
SO AB LP	OK2BEN	193 180	627	50	211
SO AB LP	OK1JOC	189 888	499	55	220
SO AB LP	OK2PTS	175 336	460	58	190
SO AB LP	OK2PMS	153 846	502	53	178
SO AB LP	OK2BQL	96 086	335	54	160
SO AB LP	OK1CJN	75 582	201	50	121
SO AB LP	OK2BJ	60 600	211	44	106
SO AB LP	OK2PHI	59 040	262	34	89
SO AB LP	OK1WVW	57 996	197	41	121
SO AB LP	OK1BA	17 160	94	26	52
SO AB LP	OK1HGM	8 200	84	21	61
SO AB LP	OK1VHV	7 030	78	19	55
SO AB LP	OK1FCA	3 348	64	12	42
SO AB LP	OK1TVL	980	28	15	20
SO 10 LP	OK1E5	93 297	267	31	106
SO 10 LP	OK2PCL	18 642	81	25	53
SO 10 LP	OK1BLU	3 526	63	13	30
SO 15 LP	OK2FNG	162 476	583	34	117
SO 15 LP	OK2NN	140 847	570	30	103
SO 20 LP	OK1DXR	39 000	268	20	80
SO 20 LP	OK1FID	23 738	248	19	64
SO 20 LP	OK1KT	18 620	217	14	82
SO 20 LP	OK1MMN	11 895	190	11	50

Závodění

Holický pohár 2004

Kategorie MIX

#	Značka	QSO nás.	Body	#	Značka	QSO nás.	Body		
1	OK2AB	111	77	8 547	9	OK1KMG	57	48	2 736
2	OM3PA	106	74	7 844	10	OK2PAX	55	46	2 530
3	OK1DOL	106	72	7 632	11	OK1AXG	56	45	2 520
4	OK1IF	105	70	7 350	12	OK2BQL	54	43	2 322
5	OK1KC	104	70	7 280	13	OK1MJA	52	41	2 132
6	OK2ABU	105	69	7 245	14	OK1YNM	49	37	1 813
7	OK1MNV	103	68	7 004	15	OK1VHV	47	37	1 739
8	OK1MSP	96	70	6 720	16	OK2MHS	44	36	1 584
9	OM4JD	90	68	6 120	17	OK1UDJ	43	36	1 548
10	OM7AT	93	65	6 045	18	OK1CR	43	35	1 505
11	OK1KZ	93	65	6 045	19	OM4AVI	23	19	437
12	OK1DQP	92	64	5 888	20	OK2PMS	7	7	49
13	OM3CAZ	88	64	5 632	Subkategorie QRP				
14	OK2KRT	89	62	5 518	1	OK2CMX	64	48	3 072
15	OK1KAK	85	63	5 355	2	OM7YA	49	40	1 960
16	OK1JFP	85	60	5 100	3	OK1FLT	42	34	1 428
17	OK1DOF	78	59	4 602	4	OK2PTK	20	13	260
18	OK2SWD/P	67	49	3 283	Kategorie CW				
19	OK1KRJ	67	48	3 216	1	OK2WH	77	59	4 543
20	OK1JVS	60	44	2 640	2	OM7AY	75	60	4 500
21	OK2WYK	54	43	2 322	3	OK1FTW	73	60	4 380
22	OK2CMZ	51	40	2 040	4	OK1CZ	74	58	4 292
23	OK2NPN	38	29	1 102	5	OM3EK	71	59	4 189
Kategorie SSB				6	OK2ZC	72	58	4 176	
1	OK2BRP	78	57	4 446	7	OM5JA	71	56	3 976
2	OM7AB	76	55	4 180	8	OK1AOU	67	57	3 819
3	OK2BMI	71	55	3 905	9	OM8ON	68	56	3 808
4	OK2BEN	70	53	3 710	10	OK2DU	68	56	3 808
5	OK2BRQ	69	53	3 657	11	OK1IBP	68	54	3 672
6	OK1AY	69	53	3 657	12	OK1ARN	67	54	3 618
7	OK1FUU	67	52	3 484	13	OK1FOG	65	55	3 575
8	OK2VH	65	51	3 315	14	OK2BIU	64	55	3 520
					15	OM3CDN	66	53	3 498

#	Značka	QSO nás.	Body	
16	OK1MPM	63	54	3 402
17	OM3PQ	64	53	3 392
18	OK1DPB	65	52	3 380
19	OK2PKF	64	52	3 328
20	OK2PKY	63	52	3 276
21	OM8AQ	62	52	3 224
22	OK2PQS	63	51	3 213
23	OK1MIZ	61	49	2 989
24	OM6FM	58	47	2 726
25	OK2TRN	57	47	2 679
26	OK2VP	57	47	2 679
27	OM0TT	52	46	2 392
28	OK2PXD	54	44	2 376
29	OK2BBR	47	41	1 927
30	OK2SSJ	38	35	1 330
31	OK1WMJ	36	33	1 188
32	OK2PBF	33	31	1 023
33	OK2CLL	20	19	380
34	OK2PUH	21	17	357

#	Značka	QSO nás.	Body	
1	OK1FKD	68	54	3 672
2	OK1HCG	61	54	3 294
3	OK1IAS	52	46	2 392
4	OK1FTG	48	43	2 064

#	Značka	QSO nás.	Body	
1	OK1-11861	89	67	5 963
2	OM3-0001	75	54	4 050
3	OK1-31341	71	50	3 550
4	OK2-31097/DE	66	52	3 432
5	OM3-0152	70	49	3 430
6	OK1-32839	57	46	2 622
7	OK1-35899	52	43	2 236

Deník pro kontrolu: OK1ARN, OLSOHDiskvalifikace: OK1ZHS

Opravy z RA 4/2004

Strana 3 - HamRadio, obrázek uprostřed, Pečlivě „znenpřístupněný“ je Yaesu FTDX-9000.

Strana 4 - Karel Odehnal má e-mail ok2zi@atlas.cz

Strana 21 - Zařízení IC-7800 za účelem recenze zapůjčila firma HCS Komunikační systémy.

Zprávičky

Přivezli jsme z Friedrichshafenu:

Při setkání ve Friedrichshafenu se na delegaci ČRK obrátil Dipl. Paed. Wolfgang Moebius, DL8UAA, který je předsedou zemské organizace DARC ve spolkové zemi Brandenburg. Navrhl bližší spolupráci či kontakty vhodnému protějšku v ČR. Informovali jsme ho, že ČRK nemá další územní orgány, pouze jednotlivé kluby. Slíbili jsme mu, že jeho návrh zveřejníme v časopise a kluby, které mají zájem o kontakty a spolupráci, se mohou na Wolfganga sami obrátit, informovat se a případně přímo dohodnout. Adresa je: Deutscher Amateur-Radio-Club e. V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland - DARC
Dipl.-Päd. Wolfgang Moebius, DL8UAA,
Distriktsvorsitzender Brandenburg (Y)
Kirchplatz 10, 04924 Dobra, BRD
DL8UAA@web.de
tel./fax 0049 (03 53 41) 1 23 94

Soukromá inzerce

Prodám TCVR KENWOOD TS-570D, perfektně udržované, UFB funkce i stav. Cena dohodou. Kontakt: tel. 607 707 124, e-mail ok1wjv@volny.cz.

Koupím stejnosměrný komutátorový motor s permanentními magnety pro ant. rotátor KENPRO, DME388-113, 24 V, 4700 ot., průměr 38x55 mm, hřídel průměr 4x18 mm. tel. 596 735 236, ok2nn@volny.cz.

Prodám tovární PA Vectronics HF600, 160-10 m, 1x3-500Z + nová 3-550Z. Cena celkem 23 tis. Kč. Tel. 602 958 532; e-mail ok2sg@sendme.cz.

Prodám použitý tovární trubkový kotvený stožár se stupačkami, průměr 110 mm a výška 15 m, kotvený ve 2 výškách do 3 stran, bez lan. Stožár je ze 2 částí. Lacino, dohoda jistá. OK1FNI, M. Koudelka, Na Staré cestě 11, 373 71 Rudolfov. Tel. 387 228 432.

Prodám 2 ks nepoužitých elektronek 7360 (900 Kč). Tel.: 286 891 541.

Prodám nepoužívaný plně funkční inkurantní anténní rotátor. Siemens s náhradním motorem provoz. nap. 27 V ss, výkon 75 W proud 5,3 A. Cena dohodou. Tel.: 286 891 541.

Prodám KV TRX KENWOOD TS-440S, všechny modulace, plynule laditelný RX od 300 KHz do 30 MHz a TX od 1,6 do 30 MHz, včetně pásma CB, 100 W, 2 VFO, 100 pamětí, k trx-u je napájecí kabel, mikrofon a elektronický klíč podle OK1FM. Cena 18000 Kč. Dále prodám zdroj domácí výroby 13,8V/20 A. Cena 1 500 Kč. Tel. 607 243 310.

Prodám rotační proměnnou indukčnost 1-18 uH a keramický přepínač 12 poloh/2 sekce, obojí vhodné pro PA nebo anténní člen do 500 W. Přístrojové skříňky 35 x 14 x 24 cm. Ladicí kondenzátor 3 x 500 pF. Náušníky na sluchátka, keramická tělíska na cívkách, různé knoflíky (tíž s planetovým převodem). Legendární středovlnnou cívkou PALAFER a 2 historické otočné kondenzátory 450 pF s pevným dielektrikem. Transformátory různých velikostí a hodnot (vyhledám vhodný podle

zadaných parametrů). J. Cipra, U Zeleného práčka 12, 148 00 Praha 4, tel. 271 912 022.

Koupím toroidy R 50-2 prům. 12,7 x 7,7 mm (4 ks). Centrální maticí pro laď. kondenzátor KHS (nelze použít z potenciometru ani přepínačů) (1 ks). Keramické přepínače z ant. dílu RM 31 (3 ks). C jádro 26 003 s kostrami cívek (1 ks). PZ 589 - PA pro 105, R 109 (1 ks). Robustnější ker. přepínač z PA Tinec (1 ks). Josef Šikýř, OK1HE, Pod lékárnou 1, 370 06 České Budějovice, tel. 387 411 465, 775 114 775.

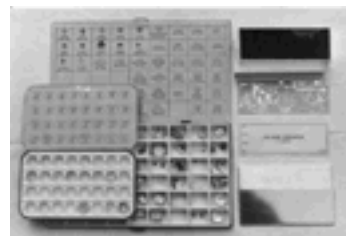
Sháním dokumentaci na TTR-1. Koupím TCVR na KV do 12000 Kč. Koupím trapu na anténu W3DZZ. Prodám ručku na 144 MHz KENWOOD TH-22E, velmi málo používanou (4000 Kč). Tel. 607 925 816 celý den.

Prodám KV TCVR KENWOOD TS450S, WARC, 100 W, aut. anténní tuner, filtr 0,5 a 2,4 kHz, cena asi 21000 Kč. Ing. Josef Černý, V Prokopě 1348, 250 88 Čelákovice, tlf. 605 781 057.

DB6NT Transverter-Kits for 1,3 GHz ... 10 GHz

- ✓ **Compact construction**
- ✓ **Built-in transmit / receive IF switch**
- ✓ **Operating voltage +12....14 V DC**
- ✓ **Tinplate case**
- ✓ **SMA-female connectors**
- ✓ **All transverters are also available as ready made modules!**

ALL HANDBOOKS ARE PUBLISHED ON OUR WEBSITE, TOO!
www.db6nt.de



Type	Kit 1,3 GHz 13G2	Kit 2,3 GHz 23G2	Kit 3,4 GHz 34G2	Kit 5,7 GHz 57G2	Kit 10 GHz 10G2
Input frequency	144...146 MHz	144...146 MHz	144...146 MHz	144...146 MHz	144...146 MHz
Output frequency	1296...1298 MHz	2320...2322 MHz	3400...3402 MHz	5760...5762 MHz	10368...10370 MHz
Output power	>1,5 Watt	>1 Watt HF	>200 mW	>200 mW	>200 mW
RX gain	>20 dB	>20 dB	>20 dB	>20 dB	>20 dB
Noise figure	max. 0,8 dB NF	max. 0,8 dB NF	max. 0,9 dB NF	typ. 1 dB NF	typ. 1,2 dB NF
Dimensions mm	32 x 60 x 100	30 x 80 x 150	35 x 60 x 150	30 x 80 x 150	30 x 55 x 150
Price	255,00 EUR	281,00 EUR	306,00 EUR	306,00 EUR	332,00 EUR

KUHNE electronic GmbH
MICROWAVE COMPONENTS

For more technical details, please visit our website.
www.db6nt.de
E-mail: kuhne.db6nt@t-online.de

Kuhne electronic GmbH
Scheibenacker 3
D - 95180 Berg / GERMANY
Tel. 0049 (0) 9293 - 800 939
Fax 0049 (0) 9293 - 800 938



OK-OM DX Contest 2003

Všepásmové kategorie

Single Op. All Band HP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK1RF	1539	2790	920	2566800
2	OL8M	1468	2637	898	2368026
3	OL0E	1309	2186	791	1729126
4	OK1AVY	1214	2159	734	1584706
5	OM3KFF	1050	1832	669	1225608
6	OM3IAG	771	1164	523	608772
7	OK2ABU	780	1044	469	489636
8	OK2VVN	783	994	476	473144
9	OK1FV	622	938	394	369572
10	OK2PDT	553	851	387	329337
11	OK1OX	556	820	372	305040
12	OK1FJD	517	803	373	299519
13	OM8AA	503	792	342	270864
14	OK1AYY	436	555	294	163170
15	OK2PBR	398	509	275	139975
16	OM4JD	313	443	236	104548
17	OK1TN	302	443	231	102333
18	OM7PY	193	260	147	38220
19	OM7PA	99	172	77	13244
20	OK1MMU	83	118	70	8260
21	OK8DXL	91	91	76	6916

Single Op. All Band LP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OM4EX	1006	1709	633	1081797
2	OK2ZV	1048	1573	640	1006720
3	OK2ZC	913	1573	595	935935
4	OK1FPS	919	1401	593	830793
5	OM7CA	853	1487	543	807441
6	OK2DU	891	1431	564	807084

7	OK1DOL	882	1338	561	750618
8	OK1HX	917	1320	562	741840
9	OK1DRU	900	1291	561	724251
10	OK2PP	797	1209	539	651651
11	OL0A	801	1173	504	591192
12	OM7AG	822	1101	528	581328
13	OK2LW	796	1134	504	571536
14	OK2PVG	753	1118	479	535522
15	OL4W	807	1044	487	508428
16	OK2FB	724	1076	472	507872
17	OK2PTZ	756	1024	474	485376
18	OK1DOR	717	1044	462	482328
19	OK2PKF	763	982	486	477252
20	OK2MBP	726	966	474	457884
21	OM8ON	687	1001	444	444444
22	OM8FF	688	975	428	417300
23	OK1HFP	715	923	445	410735
24	OM8AQ	634	967	416	402272
25	OK2EC	652	886	412	365032
26	OK1MLP	626	899	405	364095
27	OK1DFR	622	834	415	364110
28	OK2AF	649	842	403	339326
29	OK2HI	632	814	399	324786
30	OM4DN	619	797	403	321191
31	OK1JOC	565	835	371	309785
32	OM4WW	585	800	374	299200
33	OM6CU	557	738	371	273798
34	OK2PIM	570	755	355	268025
35	OK1PI	459	930	278	258540
36	OK1BA	552	709	360	252540
37	OK1BP	566	681	364	247884
38	OM1II	496	704	344	242176
39	OK2KJ	446	720	320	230400
40	OK1FHI	485	650	317	206050
41	OK2BDF	404	685	292	200020
42	OK1KZ	486	616	320	197120
43	OK2BPL	502	583	337	196471
44	OK1ACF	423	635	303	192405
45	OM8HG	477	564	268	151152

46	OK2KG	420	521	288	150048
47	OK1HRR	468	531	265	140715
48	OK1YM	376	503	277	139331
49	OK2BMT	354	528	263	138864
50	OK2BND	368	480	267	128160
51	OK2BNC	392	504	254	128016
52	OK1WWJ	323	535	234	125190
53	OM2VL	378	453	275	124575
54	OK1KI	391	461	248	114328
55	OK1WAV	380	436	253	110308
56	OK2BQL	334	410	255	104550
57	OM5LR	322	416	230	95680
58	OK1MMN	280	411	224	92064
59	OM0TT	334	415	203	84245
60	OM6MS	341	373	224	83552
61	OM1AW	278	376	209	78584
62	OK2BKG	287	374	210	78540
63	OK1DKO	297	359	216	77544
64	OK1EV	289	332	211	70052
65	OK1FSM	245	341	183	62403
66	OL3W	235	330	189	62370
67	OK2BWJ	277	307	203	62321
68	OK1VD	252	328	179	58712
69	OM7AT	266	297	192	57024
70	OK1FC	256	285	193	55005
71	OM6TX	241	296	176	52096
72	OK1DKM	238	280	182	50960
73	OK2HIJ	209	299	165	49335
74	OL5Y	227	273	179	48867
75	OM5NJ	227	269	160	43040
76	OK1DSX	199	254	158	40132
77	OK1AOU	227	266	150	39900
78	OK2TRN	204	258	153	39474
79	OK2VP	181	252	137	34524
80	OM3BA	167	207	128	26496
81	OK1D5X	138	203	113	22939
82	OK2BNC	135	197	102	20094
83	OK1FCA	144	160	113	18080
84	OK2PBF	103	154	83	12782

85	OM3CFR	123	123	88	10824
86	OM5DW	86	132	70	9240
87	OK1MGW	80	142	60	8520
88	OK1DDV/P	90	95	69	6555

Single Op. All Band QRP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK2WTM	456	618	325	200850
2	OK5TFC	449	597	309	184473
3	OL3M	325	364	231	84084
4	OM4KW	314	353	228	80484
5	OK1SI	296	337	203	68411
6	OK2WDC	193	248	142	35216
7	OK1AE	105	117	84	9828
8	OK1DEC	95	99	82	8118
9	OK1FRY	18	26	14	364

Multi Operators

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK5W	1338	2531	804	2034924
2	OM3VSZ	1285	2336	779	1819744
3	OK1KSL	1217	2006	740	1484440
4	OL2A	1035	1791	622	1114002
5	OL1C	1029	1657	653	1082021
6	OK1KZD	1027	1653	642	1061226
7	OL4A	961	1401	584	818184
8	OL2U	834	1162	518	601916
9	OK2KRT	767	1109	500	554500
10	OL9S	687	1068	478	510504
11	OK2KPS	732	1028	490	503720
12	OM3ROM	682	923	447	412581
13	OM3KHE	684	854	400	341600
14	OK1KDO	398	622	287	178514

SWL

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK1-11861	753	965	311	300115
2	OK1-35571	98	104	60	6240

Checklog

OK1ANN, OK1JFP, OK1QM, OK2KMO, OK2OU, OK2PDN, OL1JDC, OL3HQ, OM7CG

Jednopásmové kategorie

Single Op. 160m HP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK1AU	216	223	123	27429
2	OL0E	106	107	76	8132
3	OK1AVY	103	107	70	7490
4	OM5ZW	70	71	46	3266

Single Op. 80m HP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OL1A	380	448	187	83776
2	OL4M	364	425	173	73525
3	OK1KA	312	348	166	57768
4	OK1DFW	284	341	152	51832
5	OL0E	267	334	150	50100
6	OK2ABU	250	292	134	39128
7	OK1MSP	221	258	137	35346
8	OK1DCS	237	269	131	35239
9	OK1AVY	214	244	128	31232
10	OK2SG	162	189	108	20412
11	OK1FV	148	147	94	13818

Single Op. 40m HP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OL7X	613	961	303	291183
2	OL0E	355	644	206	132664
3	OK1AVY	275	504	151	76104
4	OK1MSL	255	284	150	42600
5	OK2ABU	204	220	116	25520
6	OK1FV	131	147	89	13083

Single Op. 20m HP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK1KT	461	769	245	188405
2	OL3E	398	630	218	137340
3	OL0E	323	524	186	97464
4	OK1AVY	287	480	179	85920
5	OK1AOV	297	442	171	75582
6	OK2ABU	201	284	129	36636
7	OK1FV	208	290	112	32480

Single Op. 15m HP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK1AVY	250	593	146	86578
2	OK1KA	242	550	155	85250
3	OL0E	208	446	136	60656
4	OK2ABU	110	218	81	17658
5	OK1FV	100	248	70	17360

Single Op. 10m HP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK1AVY	85	231	60	13860
2	OK1FV	35	106	29	3074
3	OK1KA	32	89	26	2314
4	OK2ABU	15	30	9	270

Single Op. 160m LP

	Call	QSO	Pts	Mul	Total
1	OK2DU	110	114	77	8778
2	OK1JOK	118	111	71	7881
3	OK1YM	90	92	62	5704
4	OK2PTZ	75	77	50	3850
5	OK2BZ	69	70	46	3220
6	OL4W	63	61	48	2928
7	OK2BQL	58	60	42	2520
8	OK1AXB	51	49	38	1862

9	OK2PBM	45	45	38	1710
10	OK1MGW	43	43	33	1419
11	OK2BND	40	40	29	1160
12	OK2PBR	42	42	27	1134
13	OK1KZ	39	38	26	988
14	OK2AF	33	33	24	792
15	OK1DKM	2	2	2	4

YAESU

Choice of the World's top DX'ers SM

Výkon bez kompromisu

Více než 30 let špička v oboru bezdrátových komunikací díky skvělým parametrům, užitným vlastnostem a designu.



Naše firma nabízí prodej těchto produktů:

- Kompletní sortiment Yaesu
- KV vysílače
- VKV/FM mobilní vysílače
- VHF, UHF All-band vysílače
- Profesionální vysílače
- Přijímače
- Anténní rotátory
- Mobilní antény
- Anténní technika a příslušenství
- Zesilovače pro 2m/70cm
- KV mobilní a VHF/UHF antény

Záruční i pozáruční servis pro ČR v místě prodeje

Miroslav Vrána
oficiální zastoupení
firmy Vertex Standard
(YAESU) v ČR

Nětčice 1, 768 02 Zdounky
mobil: 608 112 116
e-mail: yaesu@email.cz

Možnost splátkového prodeje



FT - 857

Ultrakompaktní MF/HF/VHF/UHF vysílač, mobilní stanice s novou technologií a vylepšeným designem
rozsah RX: 0,1-56 MHz, 75-108 MHz, 118-154 MHz, 420-470 MHz
TX: 160-6m výkon 100W, 2m - výkon 50W, 70cm - výkon 20W, USB, LSB, CW, AM, FM, Packet (1200/9600 FM)
rozměry: 150 x 52 x 233 mm



MARK-V FIELD

HF 100 W All-mode vysílač, All-mode širokopásmový přijímač, **zabudovaný zdroj**
rozsah 100 kHz-30 MHz (RX), rozsah 100-10 m (pouze analogová pásmo) (TX)
krok 0,02525/10 Hz (SSB/CW), RTTY, Packet 100 Hz (AM, FM)



FT - 897

První MultiMode výkonový MF/HF/VHF/UHF mobilní základní stanice na světě
rozsah RX: 0,1-56 MHz, 75-108 MHz, 118-154 MHz, 420-470 MHz
TX: 160-6m, 2m, 70cm USB, LSB, CW, AM, FM, Packet (1200/9600 FM)
200 pamětí, 10 paměťových skupin



FT - 8900R

Výkonový Quad Band FM mobilní transceiver
rozsah RX: 28-29,7 MHz, 50-54 MHz, 108-180 MHz, 305-480 MHz, 700-985 MHz
rozsah TX: 28-29,7 MHz, 50-54 MHz, 144-146 50-54 MHz, 430-440 50-54 MHz
FM Packet (1200)
790 normal. pamětí, 6 domácích kanálů, 5 skupin limit. pamětí a 6 Hyper pamětí schopných uložit komple. nastavení transceveru



VX - 7R

3-pásmový přímý
50/144/430 MHz FM 3-pásmový vysílač
výkon 5W
Packet 1200 bps
Spektrální analýza
Obsahuje internetový kóde k přenosu dat



VX - 2R

TX 144-145/130-400 MHz, výkon 1,5 W / 1 W / baterie, 3 W / 2 W za střední ztráty
Druhy provozů (TX): F2, F3
Rx 2,5-999 MHz
1300 pamětí
baterie Lithium-Ion (3,7 V 900 mAh)

NOVINKA



FT - 817

KW/Svx/2m/70cm
přenosný vysílač s výkonem 5W
WYNI 556 F1LX Y1-1225 2,3 KHz



VR - 5000

Multi-mode HF/VHF/UHF přijímač
rozsah od 0,1 do 2996 99998 MHz
CW, LSB, USB, AM, AM-N, WAM, FM-N, WYNI
2000 normálních pamětí, plus 5 PS pamětí



FT - 1500M

148 paměťových kanálů, 138 „středních“ pamětí, 9 párov limitovacích pamětí a „střední“ kanál
Všechny paměťové kanály ukládají CTCSS enkóder, úroveň výstupního výkonu,
stavos detekční („okamžitý“ nebo „stop“) a uživatelské administrativní parametry kanálů.
TX 144 - 148 MHz
Rx 137 - 174 MHz
5/10/12 5/15/20/25/50/100 Wp
1 Agli ref +10 ppm (-20°C to +60°C)
F2, F3 (SSB)



FT - 2800M

rozsah Rx: 144-148 nebo 137-174 MHz
rozsah Tx: 144-148 nebo 148-148 MHz
krok: 5/10/12 5/15/20/25/50/100 Wp