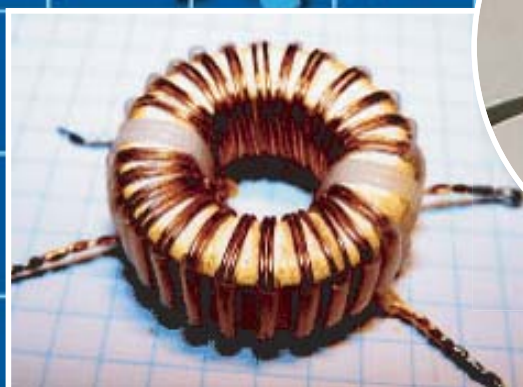




RADIOAMATÉR

květen - červen, 3/2007

Časopis Českého radioklubu pro radioamatérský provoz, techniku a sport



ročník 8, cena 59,- Kč / 73,- Sk



CD „Krátké vlny 2007“
BS7 - země s otazníkem
Vícepásmové vertikály pro KV
Jádra z PC zdrojů a baluny pro KV
Profesionální zařízení pro mikrovlny
Rozvrh kmitočtů v pásmech nad 30 MHz



JT800OK - Expedice Mongolsko 2006

obrázky k článku na straně 7





Ze setkání QRP klubu Chrudim 2007

Obrázky k článku uveřejněném v Radioamatéru 2/07 na straně 28



Ing. Stanislav Feber, OK7FSB

Jednoduché konstrukční náměty pro KV antény

Jako nový držitel oprávnění HAREC jsem vybudoval tři stožáry, resp. úchytné body pro antény IV, G5RV, delta, 5/8 GP a 4J. Mé řešení může být pro někoho třeba zdrojem inspirace.

Krátký stožár antény IV (G5RV, delta apod.), umístěný na hřebeni střechy rodinného domku, je tvořen termosetovou trubkou průměru 110 mm, délky 2600 mm. Trubka je natřena stříbřenkou, nahoře má plastové víko držené dvěma samořeznými šrouby. Pod víkem jsou dva otvory 6 mm vyztužené plochou ocelí – každý z obou kusů je k trubce upevněn třemi šrouby M3. Otvory je prostrčena Fe kulatina 6 mm se závity M6 na koncích pro závěsy plastových kladek průměr 60 mm; závěsy jsou z ohnutých okenních výztužných úhelníků. Kladky jsou osazeny na šroubech M6.

Po celé délce stožáru je několik „obručí“ z vázací pásky Cyklop šíře 16 mm, tl. 0,5 mm, spojené pozinkovaným šroubem M4 (postřik Siliconem). Na horní obruči je osazena plynová zemnicí svorka, nesoucí na šroubu minikladku pro kotvení stožáru. Na několika obrucích směrem dolů jsou v různých směrech osazeny plynové zemnicí svorky k aretacím tří kotvicích lan, kotvicí tyče a šňůry, nesoucí anténu.

Dno trubky stojí na čtverci z plechu tl. 2 mm s rohy zahnutými nahoru, s dírami pro 4 aretační samořezné

šrouby. Uprostřed plechu je otvor pro šroub M12/14; ten je na konci závitu opílán do kulové plochy, kterou je uložen do středního otvoru kovového disku z gramofonu upevněného do dřevěného rámu (čtyři prkna spojená vruty do obdélníku). Rám je ošetřen 3x nátěrem atihoubovým Biochemit QB a po vyschnutí 2x barvou na dřevo. Přes odvětrávací podložku z řídky pleteného plastového pytle je položen na hliníkovou krytinu střechy, ošetřenou 2x nátěrem barvy na lehké kovy. Rám je položen nad trám střechy a aretován prádelní šňůrou.

Stožár je kotven třibodově: jedna větev je tvořena kombinací Fe pozink drátů 3 mm délky 1,2 m, vajíčkových izolátorů, řetízku na psa s oky s napínáním šňůrou na prádlo přes minikladku s aretací nejmenšími lanovými svorkami, druhá větev je ze dvou dřevěných násad na smeták v plastu, vedle sebe spojených obručemi s možností regulace délky, na koncích s plochou ocelí osazenou nahoře na šroub plynové zemnicí svorky na obruči stožáru, dole opřenu o roh masivního komínu s kotvením šňůrou na prádlo a



nejmenšími lanovými svorkami. Třetí nosná větev je ze syntetické šňůry nosnosti 1 t, ukotvené přes vajíčkový izolátor smyčkou Fe pozink drátu 3 mm na trám a vedené přes jednu kladku s průměrem 60 mm na kulatině 6 mm na stožáru nahoře s úvazem na obruč s plynovou zemnicí svorkou.

Anténa se zvedá na stožár syntetickou šňůrou nosnosti 1,5 t přes druhou kladku o průměru 60 mm, která je upevněna na stožáru nahoře na obruč se zemnicí plynovou svorkou.

V další části textu autor popisuje provedení antény IV, G5RV a montáž VKV antény 4J. Úplný text článku a obrázky poskytnuté autorem najdete na internetových stránkách <http://www.radioamater.cz> v sekci DOWNLOAD, soubor RA307_antkonstrukce.zip.



RADIOAMATÉR - časopis Českého radioklubu pro radioamatérský provoz, techniku a sport

Vydává: Český radioklub prostřednictvím společnosti Cassiopeia Consulting, a. s.

ISSN: 1212-9100.

WEB: www.radioamater.cz.

Tisk: Magic Seven Print, a.s., Dělnická 3, 170 00 Praha 7 - Holešovice

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

Redakce: Radioamatér, Ohradní 24 b, 140 00 Praha 4, tel.: 241 481 028, fax: 241 481 042, e-mail: redakce@radioamater.cz, PR: OK1CRA. Na adresu redakce posílejte veškerou korespondenci související s obsahem časopisu (příspěvky, výsledky závodů, inzeráty, ...) - vše nejlépe v elektronické podobě e-mailem nebo na disketě (na požádání zašleme diskety zpět).

Šéfredaktor: Ing. Jaromír Voleš, OK1VJV.

Výkonný redaktor: Martin Huml, OK1FUA.

Stálý spolupracovník: Jiří Škacha, OK7DM.

Sazba: Alena Dresslerová, OK1ADA.

WWW stránky: Zdeněk Šebek, OK1DSZ.

Vychází periodicky, 6 čísel ročně. Toto číslo bylo předáno do distribuce 21. 5. 2007.

Předplatné: Členům ČRK - po zaplacení členského příspěvku pro daný rok - je časopis zasílán v rámci členských služeb. Další zájemci - nečlenové ČRK - mohou časopis objednat na adrese redakce, která pro ně zajišťuje i jeho distribuci. Na rok 2007 je předplatné pro nečleny ČRK za 6 čísel časopisu 288 Kč. Platbu, pouze po předběžném projednání s redakcí, poukazuje na zvláštní účet, jehož číslo vč. variabilního symbolu vám bude při objednání sděleno; platbu poukázanou na chybný účet nebo bez správného variabilního symbolu lze dohledat jen obtížně. Předplatné pro Slovenskú republiku (342 SK) zabezpečuje Magnet - Press Slovakia, s.r.o., Šustekova 10, 851 04 Bratislava 5, tel. / fax 00421 2 67 20 19 31-33 (předplatné), 00421 2 67 20 19 21-22 (časopisy), fax: 00421 2 67 20 19 10, e-mail: predplatne@press.sk.

Chcete mít stále k dispozici nejaktuálnější elektronické informace z ČRK? Přihlaste se k bezplatnému odběru Bulletinu ČRK účastní v CRK Info - viz www.crk.cz

Uzávěrka příštího čísla je 10. 6. 2007

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), Ing. Miloš Prostecký, OK1MP (1991-2004).

Předseda ČRK: Ing. Jaromír Voleš, OK1VJV.

Členové Rady ČRK: místopředseda, vedoucí pracovní skupiny pro provozní předpisy: Ing. Jiří Němec, OK1AOZ; hospodář: Milan Folprecht, OK1VHF; IARU liaison, diplomový manažer: Ing. Miloš Prostecký, OK1MP; redaktor WWW stránek ČRK: Jan Litomský, OK1XU; vedoucí technické pracovní skupiny, vedoucí pracovní skupiny HST: František Dušek, OK1WVC; vedoucí pracovní skupiny pro přípravu stanov, vedoucí pracovní skupiny pro správu nemovitostí: Radek Hofírek, OK2UQQ; vedoucí pracovní skupiny pro QSL službu: Ing. Josef Plzák, OK1PD; KV manažer: Ing. Ivan Pazderský, OK1PI; ředitel OK-OM DX Contestu, výkonný redaktor časopisu Radioamatér: Martin Huml, OK1FUA; VKV a mikrovlnný manažer: Mgr. Karel Odehnal, OK2ZI; VKV Contest manažer: Ondřej Koloníčný, OK1CDJ; koordinátor PR: Mgr. Petr Voda, OK1IPV; technické soutěže mládeže: Vladislav Zubr, OK1IVZ; vedoucí pracovní skupiny pro regiony: Bedřich Sigmund, OK1FXX.

Další koordinátoři a vedoucí pracovních skupin: koordinátor sítě FM převaděčů: Ing. Miloslav Hakr, OK1VUM; koordinátor sítě majáků: Ing. František Janda, OK1HH; koordinátor AMSAT: Ing. Miroslav Kasal, OK2AQK; ROB/ARDF: Ing. Jiří Mareček, OK2BWN; vedoucí pracovních skupin - pro HF: Ing. Ivan Pazderský, OK1PI; - pro VHF/UHF: Mgr. Karel Odehnal, OK2ZI; - pro mladé a začínající amatéry: Vladimír Zubr, OK1IVZ; - pro EMC a Eurocom: Karel Košťál, OK1SQK; - pro Packet radio: Ing. František Janda, OK1HH; - ekonomické: Milan Folprecht, OK1VHF; - regionální: Bedřich Sigmund, OK1FXX; - pro Radioamatérský záchranný systém TRASA: JUDr. Vladimír Novotný, OK1CDA; - pro přípravu stanov ČRK: Radek Hofírek, OK2UQQ; - pro správu nemovitostí: Radek Hofírek, OK2UQQ; - pro přípravu provozních předpisů: Ing. Jiří Němec, OK1AOZ; - pro historickou dokumentaci: Ing. Tomáš Krejča, OK1DXD. Poznámka: ČRK jako člen IARU spolupracuje s dalšími radioamatérskými organizacemi v ČR; ne všichni koordinátoři jsou členy ČRK.

Revizní komise ČRK: Stanislav Hladký, OK1AGE, Ing. Milan Mazanec, OK1UDN, Jiří Štícha, OK1JST.

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

QSL služba ČRK - manažeri: Josef Zabavík, OK1ES, 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@OK0PRG.#BOH.CZE.EU, WEB: http://www.crk.cz. Zásilkou pro QSL službu a diplomové oddělení: Český radioklub, pošt. schr. 69, 113 27 Praha 1.

OK1CRA - stanice Českého radioklubu vysílá výjma letních prázdnin každou pracovní středu od 16:00 UTC na kmitočtu 3,770 MHz (+/- QRM), v pásmu 2 m na převaděči OK0C (Černá hora, 145,700 MHz).

Krajští manažeri ČRK

Kraj	Jméno, adresa	kontaktní údaje
Královéhradecký	Bedřich Sigmund, OK1FXX, Spojených národů 1601, 544 01 Dvůr Králové,	603 548 542, sigmund@elli.cz
Liberecký	Ludvík Deutsch, OK1VEA, Podhorská 25 a, 466 01 Jablonec nad Nisou,	vea@quick.cz
Moravskoslezský	Ing. Milan Gregor, OK2TSE, J. Matuška 34, 700 30 Ostrava-Dubina,	596 723 415, milangregor@volny.cz
Olomoucký	Karel Vrtěl, OK2VNJ, Lužická 14, 777 00 Olomouc	ok2vnj@ddmolomouc.cz
Pardubický	Bedřich Jánský, OK1DOZ, Družby 337, 530 09 Pardubice,	466 643 102, ok1doz@seznam.cz
Pišeňský	Pavel Pok, OK1DRQ, Sokolovská 59, 323 12 Pzeň,	737 552 424, ok1drq@quick.cz
Středočeský	Leoš Linhart, OK1ULE, Na Výsluní 1296/8, 277 11 Neratovice,	604 801 488, ok1ule@centrum.cz
Ústecký	Ing. Pavel Strahlheim, OK1IPS, Pražská 303, 417 61 Bystřany,	stroggy@mail.sdaz.cz
Vysočina	Stanislav Burian, OK2BPV, Březinova 109, 586 01 Jihlava,	567 313 713, stabur@volny.cz

Další krajští manažeri nebyli po sjezdu ČRK dosud jmenováni.

Klubové zprávy

Rozpočet ČRK na rok 2007	2
30 let tech. soutěží mládeže v radioelektronice.....	3
Zprávičky	3
ČRK na veletrhu AMPER 2007.....	4
Setkání s radioamatéry na jižním Slovensku.....	4
Pro posluchače: Něco o systému RST.....	5
CD „Krátké vlny 2007“	5
60 let radioklubu Zlín	6
Připomínka jednoho výročí – 10 let www.crk.cz	6

Radioamatérské souvislosti

Silent Key OK1BBW, OK2DU	6
JT800OK - Expedice Mongolsko 2006	7
Neoficiální Mistrovství Česka a Slovenska v honu na lišku 2007	27

Provoz

Rozvrh kmitočtů a druhů provozu v pásm. nad 30 MHz...9	
DX expedice	11
BS7 – země s otázkami.....	12
Družice pro analogovou komunikaci s lineárními transpondéry	13

Technika

Jádra z počítačových zdrojů a baluny	16
Chcete být rychle a spolehlivě vybaveni pro mikrovlny? ...17	
Magnetická anténa pro Magic band	19
Stavebnice transceiveru TRAPER 2005.....	20
Vícépásmové vertikály pro KV.....	21
ICOM IC-7000 pohledem KV amatéra - 3	23

Závodění

Kalendář závodů na VKV	28
BBT - všeobecné podmínky	28
Kalendář závodů na KV	32
SOTA - upozornění	31

Výsledky závodů

Memoriál Karla Sokola - OK1DKS 2006.....	27
IARU Reg. I VHF Contest 2006.....	28
MČR VKV 2006	29
I. subregionální závod 2007	30
Vánoční závod 2006.....	31
A1 Contest 2006.....	31
European HF Championship 2006	32
CQ WW RTTY DX Contest 2006.....	32

Různé

Soukromá inzerce.....	2
-----------------------	---

Pro některé z příštích čísel připravujeme např.:

Kulový variometr v anténním článku
Univerzální adaptér pro zvukovou kartu
Hliník a jeho slitiny jako konstrukční materiály pro antény
microKEYER – interface mezi TRX a počítačem
Kotvení vertikálních antén a stožárů
Recenze antény StepIR

Na obálce: Tuzemské zařízení pro provoz v pásmu 3 cm (viz str. 17); všichni účastníci expedice BS7H na jednom kameni (k článku na str. 12); vertikální anténa Delta 6B GP (ke str. 21); toroid pro balun (str. 16); detail ladičích kondenzátorů malé magnetické smyčky pro 6 m (ke str. 19). Od prvního května 2007 je Česko začleněno do programu SOTA. Více na <http://sota-ok.nagano.cz>.

Rozpočet ČRK

Na zasedání Rady ČRK 21. 4. 2006 bylo schváleno jak plnění rozpočtu za rok 2006, tak i nový rozpočet na rok 2007.

Stručně k rozpočtu 2006:

Příjmy: plánováno 4 942 000, skutečnost 4 712 345, rozdíl -230 000 Kč

Rozdíl byl způsoben výpadkem příjmů z úroků a dividend, které se projeví pouze ve změně stavu účtů a depozit, ale nebyly vybrány a převedeny jako finanční prostředky na účet ČRK. Pozitivní byl vývoj u příspěvků, kde byl skutečný stav o 15 000 Kč vyšší, u Sazky, kde byl rozdíl 91 000 Kč, vše ve srovnání s předpokladem.

Výdaje: plánováno 5 011 000 Kč, skutečnost 4 854 174 Kč, rozdíl -157 000 Kč.

Největší rozdíl byl ve výdajích na opravy nemovitostí, kde bylo namísto plánovaných 200 000 Kč vydáno 400 166 Kč, tedy o více než 200 000 Kč. Tyto výdaje byly nezbytné, neboť příjmy z nájmu tvoří částkou 1 876 300 Kč největší příjmovou položku, následovanou členskými příspěvky ve skutečné výši 1 485 214 Kč.

Náklady na vydávání časopisu Radioamatér byly plánovány ve výši 950 000 Kč, skutečnost byla 990 140 Kč.

Konečná bilance rozpočtu ČRK 2006 činí -141 829 Kč. Rozdíl byl uhrazen z prostředků na běžném účtu ČRK a vzhledem k tomu, že jenom náklady na opravy nemovitostí byly o 200 000 Kč vyšší, byl snížen úsporami u ostatních výdajů. Tento výsledek můžeme považovat za více než uspokojivý.

Podrobný rozpočet na rok 2006 byl zveřejněn na webových stránkách ČRK.

Rozpočet 2007:

Plánované příjmy jsou 6 564 000 Kč, plánované výdaje 6 562 000 Kč, rozdíl +2 000 Kč.

Výdaje na správu a opravy nemovitostí činí částkou 2 160 000 Kč největší položku rozpočtu, nutnost údržby a oprav není snad třeba vysvětlovat.

Podrobné údaje jsou v příložené tabulce, která se nachází také jako příloha zápisu ze zasedání rady ČRK v lednu 2007 na webu ČRK.

Miloslav Folprecht, OK1VHF, hospodář ČRK

<7302>🌐

Soukromá inzerce

Koupím TCVR (výroba kolem roku 2000) - tovarní, stolní, s rozsahy KV, VKV, případně i 70 cm. DSP ani ATU není podmínkou. Cena asi 25000Kč. Petr Bidzinský, OK2JPZ, Ostrava Poruba, 708 00, Klimkovičská, (ubytovna).

Koupím lampu 3-400Z nebo 3-500Z za rozumnou cenu. Kontakt ok1css@volny.cz nebo 608 964 651.

Prodám transceiver FT817 - nemoc. Zakoupen 20. 6. 2003 za 24998 Kč. Přístroj je v dobrém stavu, návod německý. Prodejní cena 12000 Kč. Tel. 387 240 412.

Prodám HARRIS 230 + anténní tuner + zdroj - cena 5000 Kč. OK1FGY, tel. 732 903 691 - večer.

Koupím knihu „Amatérské KV antény“ od I. Ikrenyi. Spěchá! josef.novak@centrum.cz, tel. 597 324 289.

Pro dokompletaci radiovozu Třinec **hledáme**: přijímač R4 (soupravu), mikrofon Třinec, držák telegrafního klíče a mikrofonu, držák elektrocentrály, radiostanice RDST 105 (R109) - soupravu aj. Nabídky prosím volejte na tel. 777 166 451 nebo 604 728 959.

Prodám YAGI 4x23el. 1290 MHz F9FT plus sluchovka, složená nepoužívaná, za 4900 Kč. OK2UFJ, tel. 554 611 784.

Koupím - nabídněte - spěchá - cenu respektuji: Radiotechnická příručka, B. A. Smirenina, Praha 1955 (nebo i pozdější vydání). Josef.novak@centrum.cz; tlf. 597 321 589 nebo 608 959 227.

Prodám: RX 323M 20-115 MHz, RX RFT OBE 217 25-90 MHz, R 105 + zesilovač, náhradní elky a x-taly do Třince, benzin. centrálu 42 V/680 W. Vše v dobrém stavu. Ceny dohodou. Tel. 565 33 221, 723 564 843 (ráno nebo večer).

Koupím IO MAA661 asi 6-10 ks, kostičky s jádry na cívky o průměru 8-15 mm. Měníče z RX R3 a TRX RO 21, nefunkční, ale kompletní skříňky, vibrační vložky i nefunkční. Elky nepoužité 6F35. Tel. 565 333 221, 723 564 843 (ráno nebo večer).

Prodám krátkovlnný tcvr IC751A, ufb stav (první majitel), s filtrem FL-52A (250 Hz/455 kHz), original MIC, uživatelský i kompletní servisní manuál. 17 000 Kč. Tel.: 724 325 188.

Rozpočet ČRK na rok 2007

Položka	Tisíce Kč	
	celkem	dotace
PŘÍJMY:		
Členské příspěvky	1 410	
Příspěvky a dotace:		
- SAZKA	1 100	
- MŠMT - program „Sport pro všechny“	105	105
- MŠMT - program „Údržba a provoz sport. zařízení“	35	35
Příjmy QSL služby	20	
Nájem:		
- Svitavy	230	
- Ústí nad Labem	750	
- Žďár nad Sázavou	348	
- Jablonec nad Nisou	436	
- Jablonec nad Nisou (splátka dluhu)	30	
- Holice	80	
Prodej (knihy, CD, mapy ...)	70	
Ostatní příjmy včetně úroků a dividend	150	
Jiné ostatní výnosy *)	1 800	
Příjmy celkem:	6 564	140
VÝDAJE:		
QSL služba:		
Mzdové výdaje (vč. zákonných odvodů)	630	
Nájem místností	60	
Poštovné	150	
Telefon	5	
Spotřeba energie	25	
Spotřební materiál	25	
Opravy, údržba	2	
Poplatky	2	
Pojištění majetku	3	
Ostatní placené služby	25	
Přeprava poštovních zásilek	15	

Sociální výdaje	30
Výdaje QSL služba celkem:	972
Sekretariát ČRK:	
Mzdové výdaje (vč. zákonných odvodů)	850
Nájem místností	100
Poštovné	30
Telefon + internet	25
Spotřeba energie	45
Spotřební materiál	25
Opravy, údržba,	10
Pojištění majetku	5
Ostatní placené služby	35
Cestovné	25
Sociální výdaje	25
Výdaje sekretariát ČRK celkem:	1 175
Organizační a další výdaje ČRK:	
Členský příspěvek SSS ČR	15
Propagace (poháry, WEB, prop. Služby)	50
Bankovní poplatky	20
Kraje	5
Organizační a další výdaje ČRK celkem:	90
Výdaje na nemovitosti:	
Daň a pojištění nemovitostí	140
Služby ke správě nemovitostí	220
Opravy a údržba nemovitostí	1 800
Výdaje na nemovitosti celkem:	2 160
Výdaje na sportovní a společenskou činnost:	
Zasedání rady a pracovních skupin	100
Zasedání redakční rady	5
KV:	
- OL4HQ	31
- Vyhodnocení OK OM DX Contestu	43
- Vyhodnocení OK DX RTTY Contestu	8
- Ostatní (poháry, diplomy)	8
VKV:	
- Vyhodnocení VKV závodů ČRK	45

- Kompletní vyhodnocení IARU VKV závodu	20	
- Poháry a diplomy	3	
- Ostatní	7	
Příspěvek na údržbu, provoz a rozvoj:		
- Packet Radio	25	17
- FM převaděče	20	15
- Majáky	5	3
Mládež:		
- MČR technické soutěže mládeže	100	75
- Krajská kola technické soutěže mládeže	20	15
- Poháry a diplomy	3	
Grantový program ČRK:		
- Podpora klubům	20	15
- Nájemné na objektech Radiokomunikací a.s.	162	
Prezentace ČRK:		
- Domácí	60	
- Zahraniční	90	
Ediční činnost:		
- časopis Radioamatér	950	
- CD	80	
- mapy	150	
Příspěvky IARU	100	
Zasedání pracovních skupin C4 a C5 ve Vidni	20	
Subregionální porada v Porderonne	20	
Rezerva na investice	60	
Činnost záchranného systému	10	
Výdaje na sport. a spol. činnost celkem:	2 165	140
Výdaje ČRK celkem:	6 562	140
Příjmy ČRK celkem:	6 564	140
Rozdíl příjmy – výdaje	2	0

*) Předpokládaný výběr z prostředků, které byly získány zhodnocením základního jmění, určený na opravu nemovitostí!

Schváleno Radou ČRK dne 13.1.2007

František Lupač, OK2LF, flupac@quick.cz

30 let technických soutěží mládeže v radioelektronice

Podle neověřených pramenů, informací pamětníků a i ze zápisů dřívějších institucí si letos můžeme připomenout už třicet let setkávání nejlepších mladých radiotechniků. Jak to vlastně vzniklo?

Již v minulosti byli a věřím, že stále jsou mezi námi radioamatéry takoví, kteří bezelstně předávali své vědomosti mladým začátečníkům. Pracovali s dětmi v klubech při kolektivních vysílacích stanicích a v Domech dětí a mládeže.

Na jihu Čech a na severu Moravy pracovali s mladými kluky dva nadšenci, Ing Jaroslav Winkler OK1AOU a Honza Bocek, OK2BNG. Znali se, jak jinak, z amatérského pásma a proto vymysleli vzájemné setkání členů svých kroužků a tak trochu soutěžní porovnávání jejich vědomostí a praktických návyků. Tu v Č. Budějovicích, Ostravě, v Č. Krumlově.

Z těchto počátků pak již Český radioklub (tehdy zvaný jinak) s vydatným přispěním Jirky Bláhy, OK2VIT, začal pod patronací MŠ organizovat postupové soutěže, od okresních až po české a slovenské Technické soutěže mládeže v elektronice a radioamatérství. Pravidla soutěže se postupně vyvíjela podle nároků i vývoje techniky kolem nás. Byla i federální mistrovství, pořádaná střídavě v obou republikách.

Rok co rok se tedy ve třech stupních setkávají mladí konstruktéři, vyznačící poznatků z elektroniky – mladí radiotechnici ve třech věkových kategoriích do 12, 16 a do 19 let. A soutěží – i v technice to jde. Stojí snad za to připomenout to těm, kteří čtou o těchto soutěžích poprvé:

Na soutěže přijedou mladí elektronici s vlastnoručně zhotoveným výrobkem. Ten je opatřen dokumentací v základním nebo rozvinutějším provedení. Popis výrobku musí být vždy co možná dokonalý (přístroj by měl být v budoucnosti třeba i prodejný). Samozřejmě při hodnocení není zapomenuto na platné normy a bezpečnost, kvalitu rozložení součástek a pájení.

Teoretické znalosti soutěžících ověřuje test, obvykle z dvaceti otázek. Nu a praktické návyky předvedou účastníci zhotovením zadaného výrobku. Pravidla soutěže a kritéria hodnocení jednotlivých částí soutěže jsou k dispozici na stránkách ČRK www.crk.cz, případně www.barak.cz pod názvem Soutěž dětí a mládeže v radioelektronice.

Soutěžící v průběhu let navštívili snad všechny regiony naší vlasti. Mimo vlastní soutěžení si také vzájemně předávali zkušenosti z práce ve svých kroužcích a exkurzemi do místně příslušných technicky zajímavých lokalit získávali další vědomosti. Nu a také samozřejmě stárlí a začali vést mladší.

Neumím spočítat, kolik nyní významných techniků, odborníků, autorů důležitých vynálezů těmito soutěžemi prošlo. S mnohými se setkáváte jako s autory článků v odborném i radioamatérském tisku. Mnozí k tomu ještě přivzali koníček radioamatérů vysílačů a účastní se i zde pořádaných soutěží a práce na amatérských pásmech – a to je opravdu široký záběr: od ovládnutí obsluhy složité techniky a antén až po komunikaci v cizích jazycích a osvojování si znalostí ve stále se rozšiřující digitální technice, práci s počítači, tvorbu SW pro potřebu svou i ostatních radioamatérů.



Kategorie Ž1 do 12 let - stavba soutěžního výrobku



Stavba soutěžního výrobku: Richard Vacula

Rád bych požádal všechny, kterých se tyto soutěže byt jen malounko dotkly a na něco si vzpomínají, ať jste byli závodníci či rozhodčími – pošlete mi Váš příspěvek nebo foto. Snad dáme dohromady nějakou vzpomínkovou publikaci.

Vždy v závěru povzbuzuji ty, kteří s mládeží pracují – vydržte! A další, kteří – jak říkal Werich – „ví a umí“ vyzývám: zkuste svými vědomostmi rozšířit a zdokonalit znalosti mladších a začínajících.

Nu a těm, kteří v nedávno uplynulých letech připravovali tato klání mladých radiotechniků na



Regionální soutěž NJ kat. Ž1

nejvyšší úrovni z DDM v Hradci Králové, Plzně, Českých Budějovic, Olomouce samozřejmě patří uznání a vřelý dík.

Těm, kteří se letos proboují svými znalostmi jednotlivými koly až do mistrovství České republiky v Soutěži dětí a mládeže v radioelektronice přeji úspěch. Tentokrát se po půli května potkají ve Středisku volného času v Opavě, kde se na ně těší pořadatelé a hlavní sponzor, společnost TIPA Opava. A bude to setkání a mistrovství již třicáté, tedy jubilejní.

Minulý ročník této soutěže jako vždy velmi dobře organizoval DDM Olomouc a jeho duše, Karel Vrtěl, OK2VNJ. Tak tedy aspoň blahopřání a krátké poděkování vítězům:

V kategorii do 12 let: 1. Voříšek Michael – Karlovy Vary, 2. Sobotka David – Č. Budějovice, 3. Lelek Martin – Jižní Morava.

V kategorii do 16 let: 1. Remeš Adam – MSK Opava, 2. Sedláček Martin – VČK, 3. Matějka Joel – Č. Budějovice.

V kategorii do 19 let: 1. Zatloukal Petr – Olomouc, 2. Vacula Rich. – MSK Opava, 3. Laník Jakub – OL **Soutěž družstev** vyhrál VČ – Hradec Králové, 2. Olomouc, 3. MSK.

<7303>

Zprávičky

Nový maják OKEI

14. května 2007 byl v testovacím režimu spuštěn maják OK0EI, pracující na 10 368 950 kHz. Bude umístěn ve čtverci JN99BT, 354 m ASL. Do komerční produkce firmy BTV (viz článek na str. 17.) budou pravděpodobně zařazeny i majáky pro mikrovlnná pásma.

Nezapomeňte: Pražák 2007

Setkání se koná již po šestnácté v autokempu Pražák 1.–3. června 2007. V místě setkání je zajištěno dobré občerstvení i možnost ubytování ve vlastních stanech. Bližší informace Jarla, OK1 UBF, tel. 383 382 753.

Změna bodu 2 podmínek DXCC Checkpointu

Pozor, již neplatí omezení stáří kontrolovaných QSO na 10 let – viz <http://www.crk.cz/CZ/DX-CCCHECKC.HTM>

Petr Čepelák, OK1CMU, crk@crk.cz

ČRK na veletrhu AMPER 2007

Ve dnech 27.–30. 3. 2007 se v Pražském veletržním areálu v Letňanech uskutečnil jubilejní 15. ročník mezinárodního veletrhu elektrotechniky a elektroniky AMPER – viz www.amper.cz.

Dle informací pořadatelů prezentovalo na letošním veletrhu své produkty 826 vystavujících firem, přičemž výstavní plocha přesahovala 37 000 m². Zahraniční vystavovatelé v počtu 175 zastupovali 27 zemí. Počet návštěvníků dosáhl 51 157.

Letos se na veletrhu AMPER poprvé prezentoval také Český radioklub, a to díky vstřícnému přístupu pořadatele, kterým je TERINVEST, spol. s r.o. – www.terinvest.com. Stánek ČRK jste mohli



nalézt v hale č. 7, postupně se zde vystřídali Ing. Jaromír Voleš OK1VJV, Ing. Jiří Němec OK1AOZ, Ing. Miloš Prostecký OK1MP, Ing. Milan Mazanec OK1UDN, Stanislav Hladký OK1AGE a Petr Čepelák OK1CMU.

Zájemci z řad návštěvníků měli na stánku ČRK k dispozici rozličné propagační materiály, představující jak občanské sdružení Český radioklub, tak i radioamatérský sport obecně, dále časopis



Radioamatér či pozvánky na mezinárodní setkání radioamatérů v Holicích. V prodeji byla samozřejmě žádaná CD „Krátké vlny 2007“ a také publikace „Požadavky ke zkouškám operátorů“. Zpestřením pak byla projekce dvd z expedice 3Y0X na ostrov Petra I. a promítání fotografií z radioamatérské činnosti. K dokonalosti tak chyběla snad již jen živá ukázka radioamatérského provozu.

Potěšující bylo zjištění, kolik návštěvníků si cestu ke stánku ČRK našlo. Někteří se divili, že na veletrhu jsme, další pak, že radioamatéři ještě vůbec existují. V každém případě však můžeme říci, že účast Českého radioklubu na AMPERu 2007 byla účelná. Budeme se proto snažit, abyste zde našli náš stánek i v příštím roce.

<7300>🌐

Laco Polák, OK1AD, ok1ad@post.cz

Setkání s radioamatéry na jižním Slovensku

Při návštěvě radioamatérů v Nových Zámčích jsme dostali s Lud'kem OK1AS zajímavou nabídku od Imra OM5GU a Karola OM5NZ k prohlídce anténních systémů radioklubu OM3RKA v nedaleké obci Nesvady. Jeho členové OM5DP, OM5MZ, OM5TZ a OM5XX dosahují vynikající výsledky na KV pásmech.

I když celý den drobně přšelo, naši dobrou náladu to nepokazilo. Martin OM5DP nás přivítal srdečně a pohostinně. Právě on je neaktivnějším členem tohoto radioklubu a má hlavní zásluhy na vybudování tří stožárů vysokých 20 m a antén pro jednotlivá pásma podle dále uvedeného soupisu:

– Na 160 m je použit pro vysílání jeden ze stožárů, který je napájen bočnickem u jeho vrcholu. Pro příjem jsou k dispozici tři antény Beverage dlouhé 160 m, ve výšce 1,7 m nad zemí, natažené na východ, jihovýchod a severozápad. Dále je pro příjem k dispozici otočná trojúhelníková rámová anténa podle K9AY, která je uprostřed spodní strany uzemněna přes bezindukční odpor 450 ohmů a v tomto místě je druhý konec anténního vodiče připojen k napájecí přes impedanční transformátor 1:9. Tato anténa je použita k příjmu také na pásmu 80 m.

– Pro 80 m je používána Delta Loop anténa o obvodu 83 m a – jak již bylo uvedeno, pro příjem také anténa K9AY.



– Na všech vyšších pásmech mají v radioklubu antény Yagi, které vyrobili z tenkostěnných ocelových elektrikařských trubek. Na pásmu 7 MHz je to dokonce 3 el. Yagi a dále na 30 m 3 el., 20 m 4 el., 17 m 4 el., 15 m 6 el., 12 m 3 el. a 10 m 6 el. Yagi.

U dvou stožárů je směřování antén prováděno neobvykle – jejich současným otáčením pomocí systému ocelových lan a kladek. Martin OM5DP má díky těmto anténám potvrzeny všechny platné země DXCC, na 160 m dosáhl 243 zemí, dále má 2850 pásmových zemí a 634 ostrovů do programu IOTA. Majitele transceiverů FT-897 jistě potěší jeho zkušenost, že při příjmu slabých signálů vzácných DX stanic není mezi FT-897 a podstatně dražším transceiverem FT-1000 rozdíl.

Členové tohoto malého vesnického radioklubu určitě zaslouží obdiv a uznání, protože si všechno vybudovali vlastními silami a bez nutnosti mít k dispozici značné finanční prostředky. Jsou důkazem toho, že i v dnešním uspěchaném světě existují kluby, kde se přátelé nadále setkávají a dokáží relaxovat při lovu DXů.

<7308>🌐

Josef Motyčka, OK1-11851/OK1FMJ, josef.motycka@quick.cz

Pro posluchače: Něco o systému RST

Když jsme se v šedesátých letech minulého století v naší kolektivní stanici OK1KOK snažili seznámit s taji radioamatérské činnosti, byl pro nás důležitým údajem report obdržený při spojení. Praxi v provozu jsme měli minimální, našim vybavením byl RX Lambda V, TX home made 50 W, anténa G5RV a stanoviště na dně údolí mezi kopci. Za této situace jsme měli uspokojení z každého (nutno dodat dokončeného) spojení. Všechna čísla v obdrženém reportu byla pro nás informací, R – jak je nám rozumět na fone nebo jak umíme klíčovat na CW, S – jakou silou nás poslouchá protistanice a údaj T – tón byl důležitý z hlediska posouzení kvality home made vysílače.

ce 9N7MV na 18 MHz, provoz QZF. Bylo slyšet protistanice předávající reporty 599. 9N7MV měl tón T6, ale jen 9M6XRO ho ohodnotil „... rough chirpy tone with clix.“ RTTY provoz sleduji tři roky, podle předávaných reportů se na tomto módu zřejmě všichni slyší 599.

Ještě se vrátím k začátkům naší kolektivky. S uvedeným zařízením jsme byli spokojeni se spojeními do okrajových států Evropy. Pak nám ale přišel QSL lístek od posluchače o slyšitelnosti našich signálů

V současném provozu zcela převažuje předávaný report 599. V závodech a expedičním provozu je to v zájmu rychlosti spojení. Při běžných spojeních

by se ale mohlo využívat celé škály stupňů systému RST, tak jak je obsáhle popsáno na www.crk.cz/CZ/RSTC.HTM.

I posluchači mohou ve svém reportem přispět poslouchané stanici posouzením signálu (i když to bude zpráva subjektivní). Na pásmu lze slyšet OK stanice ve spojení se sdělením „... slyším tě špatně, nerozumím, je to tak 57.“ Je to asi posuzováno podle hlediska „... slyším tě dobře, tak je to za 59, slyším tě špatně, tak je to za 57.“ Poslouchal jsem CW provoz stani-

ce v Austrálii! Vůbec jsme netušili, že můžeme být slyšet až ve VK. Tato zpráva znamenala zlom v našem provozu, dodala nám elán a sebevědomí. Asi oprávněně, protože za krátkou dobu jsme získali diplom DXCC.

Problematika RST je pěkně popsána v článku „Neznáme nic jiného než 599?“ od OK1ARN v RA2/2004.

Na obrázcích jsou ukázky QSL lístků z VK, DL, G a OK.

<7305>

Josef Plzák, OK1PD, ok1pd@quick.cz

CD „Krátké vlny 2007“

V únoru 2007 spatřilo světlo světa CD „Krátké vlny 2007“. 300 vypálených kusů však stačilo uspokojovat poptávku pouhých 6 týdnů, v současné době jsou již všechna CD doprodána. Proto připravujeme (tentokrát profesionální) výrobu dalších zhruba 500 ks, které by mohly uspokojit poptávku tohoto roku. Mezitím jsme přidali k původnímu letošnímu obsahu, jenž měl přes 900 stran textu a příloh, dalších šest novinek.

Původně jsme je chtěli publikovat až v roce 2008, ale podle zásady „kdo rychle dává, dvakrát dává“ jsme se rozhodli, že nebudeme čekat na příští rok a do nově vyráběného CD jsme tyto novinky zařadili již letos. Doplněné CD vyjde do konce dubna a bude k dispozici na sekretariátu ČRK za stejnou cenu, jako stálo původní CD „Krátké vlny 2007“: 80 Kč při osobním nákupu a 100 Kč při poštovní zásilce. Sekretariát přijímá objednávky zasláné telefonem, mailem, či předaných rádiem po zprávách.

Jako novinku obsahuje příručka popis postupu při začlenění osobního deníku do světové databanky amatérských spojení pomocí programu „Logbook of the World“, nejnovější VKV bandplán, aktuální seznam OK/OM majáků, soubor obsahující vše, co je třeba vědět o koncesích, včetně vzorů žádostí Povolovacímu úřadu pro všechny myslitelné příležitosti a seznam otázek i správných odpovědí vyžadovaných při zkouškách. Jde vesměs o příspěvky převzaté z webové stránky ČRK, takže majitelé starších CD si tyto nové informace mohou stáhnout z www.crk.cz.

Původní prohlížeč byl modernizován, česká verze Adobe Reader 8 nabízí vyšší komfort obsluhy a rychlejší listování v dokumentu. Vzhled potisku přibližuje přiložený obrázek.

CD je výtvozem dnes již čtrnácti autorů a celé řady čtenářů, kteří pomáhali s formální i věcnou korekturou a především nás inspirovali novými náměty, které si přáli v příručce nalézt. Tím se příručka stává dítětem nás všech.

Přál bych nám všem, aby se našly další atraktivní náměty i další autoři, ochotní se s ostatními podělit o zajímavá témata; aby tak verze 2008 byla ještě zajímavější, než verze letošní a aby se z tohoto kompendia stal vyhledávaný moderní pomocník všech našich amatérů.

Budu rád, když se s náměty na spolupráci i s připomínkami k obsahu a zpracování CD ozve na mé mailové adrese nebo telefonicky na č. 222 36 37 39.

<7306>



Josef Bartoš, OK2PO, josef.ok2po@seznam.cz

60 let radioklubu Zlín OK2OZL – OK2OGV – OK2KGV – OK2OZL

Letos v srpnu tomu bude 60 let, kdy poprvé zazněla éterem značka OK2OZL, klubová stanice zlínské odbočky ČAV. Patřila mezi první v ČSR. Stanice měnila značku podle změn jména města – Zlín/Gottwaldov/Zlín (OK2OZL od 25. 8. 1947, OK2OGV od 11. 4. 1951, OK2KGV od 1. 1. 1953, OK2OZL od 8. 10. 1991).

Ve funkci VO (ZO) se vystřídal 10 zlínských amatérů – 2KJ, 2BJH, 2AE, 2DB, 2BNR – nyní 1RD, 2BUY, 2BUW, 2ON, 2UQ a 2PO. Operátorů zde postupně pracovalo přes 70. Mezi neaktivnější patřili 2NN, 2VDO, 2ON, 2HI, 2DB, 2BNC, 2BUW, 2LE, 2BNF, 2SJI, 2BH.

Při příležitosti tohoto šedesátiletého výročí bude v srpnu 2007 pracovat OK2OZL se zvláštní značkou OL60OZL a podobně i několik zlínských amatérů pod značkami např. OL60PO, OL60HI a dalšími.

K 60. výročí OK2OZL vydává RK Zlín diplom ZLÍN AWARD. Pro získání diplomu je třeba navázat následujících 60 CW QSO (musí být uskutečněna po 08. 10. 1991):

- 2 CW QSO se dvěma ze tří stanic OK2OZL, OK2BNC, OK2PO, nebo jedno spojení s některou z výše uvedených stanic a jedno QSO s některou ze stanic OL60 ...
- 14 CW QSO se stanicemi OK nebo OL,
- 24 CW QSO, po šesti s každou sousedící DXCC – DL, SP, OM, OE,



Toto je kopie prvního QSL lístku klubové stanice OK2OZL po přejmenování Zlína na Gottwaldov. To však vydrželo pouze do 10. 4. 1951. Od 11. 4. 1951 povinná změna call na OK2OGV a od 1. 1. 1953 nařazená změna call na OK2KGV. Poslední změna a to zpět na OK2OZL 8. 10. 1991.

– 20 CW QSO s libovolnými EU stanicemi, mimo OK/OL. QSL se nepožadují. K žádosti je třeba přiložit seznam 60 QSO s čestným prohlášením. Poplatek za diplom je 5 Euro nebo 10 USD, OK stanice platí 50 Kč. Žádost se posílá na adresu manažera diplomu: Petr Ohnút, Nad Vývozem 5127, 760 05 Zlín.

<7304>🌐

Ing. Jaromír Voleš, OK1VJV, předseda ČRK

Připomínka jednoho výročí – 10 let www.crk.cz

Internet. Dnes skoro samozřejmost, která nám umožňuje získávat ihned potřebné informace, nakupovat nejrozmanitější věci, stahovat filmy, písničky, formuláře atd. A těch informací pro radioamatéry – zapojení, součástky, provoz, vyhodnocení závodů. Vzpomeňte na dobu nedávno minulou, jak pracné bylo shánění výsledků a jak problematické bylo posílání v listinné podobě. Dalším fenoménem do té doby neznámým jsou mnohdy nekončící diskuze o podstatných, ale bohužel i nepodstatných věcech na všech možných fórech.

Kdo si vzpomene na dobu před deseti lety, kdy v Čechách byl internet zcela na počátku a webové stránky mělo jen pár institucí. Proto je nutné připomenout, že již v květnu 1997 se díky aktivitě Aleše, OK1UUE, ve spolupráci s Městskou knihovnou Praha podařilo zřídit webové stránky ČRK, jejichž prvním a zatím jediným redaktorem se stal Honza, OK1XU.

Málokdo již ví (strašně to utíká), že ČRK byla jedna z prvních amatérských organizací, která zřídila vlastní www stránky.

Od té doby se změnilo mnoho věcí. Internet se stal nedílnou součástí našeho konání a razantním způsobem formuje i naše přístupy k našemu radioamatérskému koníčku. Např. špičkoví závodníci se bez něj neobejdou. Možnost bezdrátového přístupu na internetovou síť umožňuje jeho využití i na odlehlých QTH, kde to dříve bylo nemožné.

WWW stránky Českého radioklubu zachytily všechny tyto moderní trendy a snaží se zprostředkovat všechny podstatné informace ihned

přístupnou formou. Jejich význam byl patrný zejména v době nedávno minulé, kdy došlo k zásadní změně předpisů, které určují mantinely naší činnosti. Byly širokým diskuzním fórem, kde se formovaly názory členů a tudíž i výsledný postoj ČRK k této problematice, i místem, kde byly k dispozici i všechny podstatné dokumenty státní správy – to se dnes může zdát samozřejmé, dříve však to bylo nemyslitelné.

Proto bych chtěl tímto krátkým připomenutím uplynulých deseti let poděkovat všem, kteří zabezpečují provoz www stránek ČRK, jmenovitě Honzovi, OK1XU, popřát v jeho redakční práci mnoho zdaru a co nejméně protiventství. Do dalšího desetiletí připravuje Rada ČRK nový redakční systém a grafickou úpravu stránek. Věříme, že i v této podobě budou stránky dobrým zdrojem informací pro radioamatéry v OK.

<7301>🌐

Silent Key

František Vrána, OK1BBW, SK

18. dubna 2007 zemřel po dlouhé nemoci ve věku 77 let Franta Vrána, OK1BBW, z Humpolce. Patřil k zakládajícím členům OK1KDT a byl známý především z práce na VKV. Čest jeho památce.

Karel OK1EP

Břetislav Janečka, OK2DU

Značku, která se hlásila jak OK2-filipíny, od 14. března 2007 již nikdo neudělá. Ještě 10 dní před tímto datem jsme připravovali oslavu blížících se Břetěvých šedesátin. Doslova a do písmene se potvrdilo, že „člověk miní – život mění...“.

OK2WM

TISK QSL
www.tiskqsl.zde.cz

**NYNÍ ZAPLATÍTE MĚNĚ
Oboustranněplnobarevné QSL**
! 1000 ks za 1330,- Kč !
! 2000 ks za 2290,- Kč !

Jedno/dvou/barevné QSL
500 ks od 429,- Kč
1000 ks od 559,- Kč
(5000 ks za 2139,- Kč)

sleva pro stálé zákazníky
staniční deníky A4 a A5
zajišťuje Pavel Pok
Sokolovská 59, 323 12 Plzeň
tel. 737 552 424
e-mail: ok1drq@seznam.cz
www.tiskqsl.zde.cz

Josef Mikšátko, OK1XC, drachov@o2active.cz

JT800OK Expedice Mongolsko 2006

Mongolsko je země s dlouhodobou historií, země opředená mnoha tajemstvími a záhadami, o které je v současnosti u nás dost málo informací. V letech 1985–1988 jsem působil na našem velvyslanectví v Ulánbátaru. V této době jsem byl již aktivním radioamatérem a tudíž jsem požádal mongolské úřady o vydání radioamatérského povolení; bylo mi vydáno a tak jsem se zařadil mezi několik málo Čechoslováků, kteří mohli komunikovat se světem z této země.

V roce 2005 se konala v Praze mezinárodní konference o Mongolsku, kterou v prostorách parlamentu ČR pořádala Společnost přátel Mongolska. Konference byla zaměřena na kulturní a historické dědictví Mongolska a soustředila se hlavně na nadcházející období v roce 2006, kdy se oficiálně měly zahájit oslavy 800 let založení jednotného mongolského státu. Vystoupil jsem zde s myšlenkou o obnovení spolupráce ve sportovní oblasti, konkrétně v radioamatérském hnutí, a o navázání na dobré jméno, které Československo a později Česká republika v Mongolsku doposud má. Součástí těchto aktivit měla být i expedice, pro kterou jsem zvolil pracovní název MONGOLSKO 2006, abych tak podtrhl nadcházející výročí této země.

Vyvalst nelehký úkol: bylo třeba vybrat členy týmu, zajistit materiální vybavení a vyřízení všech nutných povolení (víza, koncese pro radioamatérskou činnost, pojištění atd.). Po konzultacích jsme se dohodli, že expedice se zúčastní 4 čeští radioamatéři. V první fázi příprav jsme uvažovali o tom, že se expedice připojí k turistické cestě Společnosti přátel Mongolska, ale po dalších konzultacích jsme dali přednost samostatné akci.

Začátkem roku 2006 již byl zformován tým expedice ve složení Josef Mikšátko (OK1XC), Milan Gütter (OK1FM), Josef Zabavík (OK1ES) a Zdeněk Malkovský (OK1CCK). Poté jsme již měli k dispozici veškerou potřebnou techniku a mohli jsme ji začít testovat, abychom předešli případným poruchám a komplikacím.

Vstoupili jsme také do kontaktu s mongolskými radioamatéry, konkrétně s Naranem (JT1BV), se kterým jsme vyřizovali veškeré náležitosti pro vydání povolení. Po splnění všech formalit byla expedici přidělena volací značka JT800OK. Touto značkou jsme chtěli podtrhnout význam mongolského výročí, OK mělo samozřejmě vyjadřovat Českou republiku.

Určili jsme již i termín odletu, a to na 8. září 2006 s tím, že expedice bude pracovat z Mongolska po dobu jednoho měsíce (vzhledem k platnosti víz, pak by bylo nutné respektovat přihlašovací povinnost). Jelikož jsme neměli oficiální pozvání, nastaly při vyřizování žádosti o víza menší komplikace, které se však podařilo přes Narana vyřešit; potřebná pozvání a potvrzení z ministerstva v Mongolsku dorazila včas

a víza nám byla udělena. Pět dní před odletem se všichni členové expedičního týmu sešli v Dráchově, kde byla otestována veškerá technika.

Ve čtvrtek 8. září ráno se celý tým sešel na letišti Ruzyně. Po určitých komplikacích se zaplacením nadváhy (více než 1000 USD) jsme odletěli do Moskvy. Tam jsme strávili v tranzitu cca 4 hodiny a občas jsme si připadali jak v dobách minulých (ale to by bylo na zvláštní článek). Potkali jsme tady i několik Čechů, kteří se z Mongolska vraceli a informovali nás, že v Ulánbátaru padá sníh. Po nutném bezpečnostním odbavení včetně rentgenu bot jsme vstoupili do útrobu TU154, které se po 6,5 hodinách letu přiblížilo k cíli.

Letiště Bujan Ucha (nyní Čingischán) nás přivítalo sněhovou vánicí a mrazem. Po vyřízení formalit jsme si vyzvedli neporušená zavazadla a již z odbavovacího prostoru jsme viděli usmívajícího se Narana. Po krátkém přivítání teprve něco po sedmé hodině ráno místního času jsme odjeli do kanceláře v sídle jeho telekomunikační firmy (sídlí v budově našeho bývalého velvyslanectví). Zde jsem se s ním po dvaceti letech přivítal, připili jsme si na zdraví a byla nám slavnostně předána licence s výše uvedenou značkou JT800OK.

Naran měl pro nás připraveny dvě varianty ubytování (a tedy i dvě možná různá stanoviště pro vysílání). Mohli jsme působil v bývalé bytové části našeho velvyslanectví (tuto alternativu jsme nakonec opustili), druhou verzi bylo ubytování poblíž centra v radioklubu, kde byla dostatečná ubytovací kapacita i některé potřebné antény. I cena za ubytování (15 USD za jednoho člena na den) byla příznivá.

Po dohodě s majitelem domu jsme se přemístili do mongolského bistra, kde jsme po cestě zkusili mongolský čaj a jídlo. Pak jsme okamžitě začali vybírat techniku a i přes mraz a sníh jsme prohlédli antény a naplánovali výstavbu dalších. Odpoledne jsme již měli vše nainstalováno a mohli jsme zahájit provoz. S majitelem jsme ještě dohodli možnost připojení na internet a jelikož v Mongolsku není nic problém, byl po chvíli celý dům provrtán a potřebná linka byla natažena. K nemalému překvapení jsme se dozvěděli, že v suterénu je restaurace s nabídkou mongolských jídel a že nám objednané mohou nosit do radioklubu – to představovalo obrovské



Více obrázků najdete na 2. straně obálky

plus a úsporu času. Skladbu jídel jsme dohadovali v mongolštině, ale druhý den nám už byl předložen jídelní lístek v angličtině. Potěšila nás i zpráva, že je k dostání lahvový Budvar. Protože je v Mongolsku velmi suché klima a pro adaptaci je nutno konzumovat velké množství tekutin, byl nám zajištěn přísun pitné vody v zásobnících po 20 l.

Nejprve jsme si mysleli, že zprovozníme dvě pracoviště a že provoz bude intenzivnější. Na střeše bylo ale dost omezené místo a docházelo ke vzájemnému rušení, takže jsme se omezili na pracoviště jedno. Dále jsme se domluvili s Naranem, že v případě dobrých podmínek budeme moci využívat jejich další radioklub JU1DX, takže občas byla na jednom pásmu značka JT800OK jak telegrafem, tak i provozem SSB. Naším dalším cílem byl zpřístupnit Mongolsko i v digitálních provozech a tak jsme začali pracovat RTTY, PSK i SSTV.

Asi po dvou dnech se počasí umoudřilo, mraz a sníh ustoupil a začal krásný teplý podzim. V dopoledních hodinách místního času (oproti Evropě posun 7 hodin) byly velice špatné podmínky, mohli jsme se věnovat i procházkám po hlavním městě. K naší radosti jsme objevili českou restauraci, kde místní personál znal česky, majitel byl Čech a vařila se tam opravdu typická česká jídla.

První víkend se část expedičního týmu vypravila s Naranem na jih od Ulánbátaru do rekreační oblasti Terelž, kde jsme mohli vidět opravdovou mongolskou přírodu. Na zpáteční cestě jsme se zastavili na turistické bázi a konstatovali jsme, že o turisty je tu opravdu velice dobře postaráno.

V dalších dnech jsme zkoušeli nainstalovat a zprovoznit další antény, zkušební jsme si ověřili i drátovou anténu G5RV, která po menších úpravách pracovala i na pásmu 160 m.

V tomto období již za námi začali chodit mongolští radioamatéři, kteří se živě zajímali o činnost naší organizace v ČR. Protože jsme sem jeli i s úmyslem získat pro naše radioamatéry lístky za spojení s Mongolskem, bylo dohodnuto, že mongolští radioamatéři přinesou své lístky, které na základě přivezených výpisů z deníků vypíší a předají nám je k dopravě do ČR. A tak se občas naše expediční pracoviště stalo QSL službou, kde se někdo věnoval vysílání a někdo jiný spolu s Mongoly kontroloval, vypisoval a potvrzoval jejich QSL lístky. Celkově se tak podařilo

Radioamatérské souvislosti

vyřídít 4,5 kg lístků a získat potvrzení o spojeních pro značnou část našich radioamatérů.

Společně s Naranem jsme začali plánovat i expedici mimo Ulánbátar. Protože Milan OK1FM měl cestu omezenou jen na 10 dní, využili jsme druhý víkend, sbalili veškerou techniku včetně antén, zabalili se jídlem a pitím a vyrazili dvěma auty cca 100 km na jih. Organizaci měl na starosti Naran, při cestě nám ještě stihnul vyprávět o mongolských zvycích a obyčejích. Silnice – sice asfaltová, ale chvilkami připomínající tankodrom – se po cca dvou hodinách změnila na novou, kterou budovali Japonci, a hned to bylo znát. Při cestě jsme v oblasti Ikh Dut v dálí spatřili turistickou bázi a tak jsme k ní odbočili. Naran chvíli vyjednával a pak přišel s tím, že by nebyl problém s ubytováním ani s vysíláním. Byli jsme mile překvapeni – komfortně zařízené jurty, nedaleko zbudovaná moderní hygienická zařízení a v obrovské jurtě restaurace, jejíž služeb jsme využili.

Ihned jsme udělali plán výstavby antén, na jednu jurtu jsme připevnili vertikál R5 a ze stožáru na vlajku jsme spustili G5RV. V jurtě jsme nainstalovali dvě FT857 včetně PC a modemů a zahájili provoz jako JT800OK/3. Protože jsme zde byli jediní turisté (asi již pokročily podzim), místní personál pro nás večer uspořádal večerní posezení u ohně. S údivem jsme konstatovali, jaký je oproti Ulánbátaru rozdíl v poslechu na radioamatérských pásmech – tady se neprojevovalo průmyslové ani statické rušení. I když jsme pracovali necelých 24 hodin z údolí mezi kopci, navázali jsme na základní transceivery cca 850 spojení s celým světem.

V odpoledních hodinách jsme vše demontovali a přichystali se na návrat do hlavního města. Po cestě jsme ještě navštívili staveniště monumentu zakladatele mongolského státu Čingischána, který bude v mongolské krajině po dokončení velkolepou stavbou; zabudované údolí bude tvořit skanzen ze XIII. století.

Po návratu na základnu jsme vše opět nainstalovali a zahájili každodenní provoz. Před odjezdem Milana OK1FM jsme ještě byli pozváni na návštěvu k JT1CO – velice známému radioamatérovi, který bydlí mimo Ulánbátar. Vzhledem k jeho velkému zaneprázdnění jsme si velmi vážili toho, že nás pozval. Chuk vlastní v hlavním městě rozhlasovou stanici, dále pozemky na pěstování zeleniny, nespočetná stáda koní atd. Přivítal nás ve své luxusní vile postavené v evropském stylu, kde celé jedno patro je jeho radioamatérské pracoviště. Na svém pozemku má nainstalovány nejmodernější antény a jak je známo, je slyšitelnost jeho signálů po celém světě velice dobrá. Diskutovali jsme velice dlouho o naší expedici, o jeho amatérské činnosti, o činnosti radioamatérů v Mongolsku a o jejich plánech do budoucna. Celé to bylo velice zajímavé.

Před odletem Milana došlo k technické závadě na koncovém stupni (přehoření anodové tlumivky). Díky internetu nám byla náhradní cívka zaslána rychlou poštou z USA od Ameritronu a tak jsme mohli pokračovat na plný výkon. Milan odletěl

domů 18. září a již druhý den jsme s ním měli spojení, včetně SSTV.

Zbylým třem členům našeho týmu občas chodili vypomáhat v provozu mongolští radioamatéři. Podmínky a zejména velké rušení od statické elektřiny včetně průmyslového rušení nám znepříjemňovalo život. I když jsme dělali, co jsme mohli, nezřídka se nedalo ani pracovat. Tak vzniklo i heslo „kdo to nezažije, nevěří“.

Ve volných chvílích jsme se věnovali návštěvám místních muzeí. S Naranem jsme za jeho odborného výkladu navštívili klášter Gandam (místo vysoké lamaistické školy). Ani točení obřadních mlýnků, kdy si každý měl říkat nějaké přání, nám nepomohlo ve zlepšení podmínek šíření – naše přání asi nebyla vyslyšena.

Expedice byla osobně přijata velvyslancem ČR panem Nekvasilem na velvyslanectví v Ulánbátaru. I když nebylo moc času – bylo po návštěvě našeho prezidenta v Mongolsku, byl velice překvapen a ocenil přínos naší expedice k rozvoji vzájemných vztahů v této sportovní oblasti.

Před odletem Josefa OK1ES přišel Naran s návrhem uspořádat setkání mongolských radioamatérů se zbytkem našeho expedičního týmu. Celá akce se uskutečnila v pátek, kdy se do našeho sídla doslova nahrnulo cca 20 radioamatérů. Začalo se prověřovat naše zařízení a vzpomínalo se u fotek z r. 1985, kdy jsem v Mongolsku působil. Někteří se na fotografiích poznávali, což vedlo k dalším a dalším údivům. Navštívila nás též dcera JT1BG (Baatar již není dva roky mezi námi), která má též radioamatérskou koncesi a je redaktorkou v mongolské televizi. Věnovali jsme jí expediční tričko; s jejím otcem jsem byl v letech mého působení v Mongolsku veliký kamarád a po návratu domů jsem s ním dost často pracoval. Setkání se protáhlo dlouho do noci, povídalo se, plánovalo a zkoušelo naše zařízení.

Po odletu Josefa OK1ES jsme zůstali na práci expedice se Zdeňkem OK1CCK sami. Věnovali jsme se převážně práci na digitálních modech, na telegraf nám občas chodil vypomáhat JT1DA. Počasí nám neustále přálo a tak jsme se dohodli s Naranem, že ještě zorganizuje návštěvu zřícenin kláštera Monšir, vzdálených cca 30 km. Jedná se o údolí, ve kterém byl chrámový komplex, který byl ve 30 letech minulého století zničen. Díky Naranovi nám místní průvodkyně vysvětlila vše o historii i o budoucnosti tohoto komplexu. Mohli jsme konstatovat, že jsme byli na místě, kde chodil i Dalajlama.

Do odletu nám zbývaly jen dva dny a program byl dost naplněný, mysleli jsme si tedy, že toho už moc nestihneme. Den před odletem najednou zavolal Chuk JT1CO, že se s námi chce ještě sejit – pozvání od takové osobnosti nelze odmítnout. Rozloučení bylo ve velkolepém stylu v korejské restauraci.

V pozdních nočních hodinách jsme za pomoci Narana vše sbalili a připravili se na odlet domů. Ráno v půl páté místního času byl budiček, Ulánbátar se s námi opět loučil mrazivým počasím a sněhem. Naran nás odvezl na letiště, pomohl s bezpro-

blémovým odbavením, ještě tradiční rozloučení a poslední společná fotka a odchod do tranzitu.

Opět jsme se ocitli v TU154, odlet do Moskvy proběhl bez komplikací. Už jsme plánovali, jak přečkáme tranzit v Moskvě a jak budeme dál pokračovat – já do jižních Čech a Zdeněk do školy v Ostravě. Při přistání ale najednou koukáme, že nejsme na letišti Šeremetěvo, ale na lokálním letišti Jaroslavl cca 100 km od Moskvy. Zde jsme čekali přes dvě hodiny, než se uskutečnil přelet a než jsme mohli vejít do tranzitu; mezitím nám byl zrušen let do Prahy a letenky byly asi prodány někomu jinému. Po delší diskusi jsme s letištním personálem odešli před nějakou kancelář, kde nám odebrali letenky a pasy – na chodbě jsme čekali, co se bude dít dál. Nakonec jsme se dozvěděli, že budto musíme letět pouze s ruskou linkou do Prahy, nebo že budeme muset čekat v tranzitu do druhého dne, než se něco uvolní. Tak jsme nakonec potvrdili bukaci, další 4 hodiny jsme trávili v tranzitu a po bezpečnostních prověrkách následoval konečně nástup do TU154 a vzlet směr Praha. Na Ruzyni vše proběhlo bez komplikací, na parkovišti nás již čekal Martin OK1FZM, který nás dopravil k němu domů. Po sdělení všech zážitků jsem nasedl do auta a vypravil se do jižních Čech; Zdeněk na metro a pak dále na vlak do Ostravy. Na cestě z Ulánbátaru do Prahy jsme strávili okolo 28 hodin.

Co říci na závěr? První česká radioamatérská expedice do Mongolska splnila cíle, které jsme si dali před odletem – navázat nová přátelství a rozhybat některá dění mezi radioamatéry v Mongolsku. Výsledek se projevil již po našem odletu, kdy byla ustanovena nová organizace radioamatérů z řad aktivních členů. Doufáme, že jejich aktivita vzroste a že i jednání s jejich státními úřady bude na lepší úrovni.

Dále se podařilo zajistit potvrzení QSL lístků pro české a slovenské radioamatéry – u některých mongolských radioamatérů jsme vyčerpali jejich zásoby, což se nám ale díky našim sponzorům podařilo vykompenzovat vytištěním nových QSL lístků. Dle posledních statistik expedice uskutečnila 14500 spojení všemi druhy provozu, z tohoto počtu se uskutečnilo min. 1000 spojení s českými radioamatéry.

Je nutno poděkovat za podporu všem našim sponzorům (jsou uvedeni na našich QSL lístcích), dále pak obci Dráčov za propůjčení jejich webových stránek pro diskusní forum a samotné stránky JT800OK. Díky patří samozřejmě našim rodinám, které nás přes diskusní forum podporovaly a informovaly o dění a ohlasech u nás doma.

Mongolsko, které jsem poznal před více než dvaceti léty, nabralo nový dech moderní doby se všemi klady a zápory. Je to země, kde se kloubí diametrální rozdíly „starého“ i „nového“, země hledání sama sebe, vracení se ke starým mýtům a znovuzkřížení dávné bohaté historie, země, která má velkou budoucnost.

P.S.: OK amatéři mají v Mongolsku velice dobré jméno a tradici, což dokazují i QSL lístky z let dávno minulých.

<7307> 

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

Rozvrh kmitočtů a druhů provozu v pásmech nad 30 MHz

Radioamatérské organizace jsou povinny pravidelně zveřejňovat platné rozvrhy kmitočtů (bandplány). Zhruba před rokem jsme otiskli tyto informace pro KV pásma. Nyní přinášíme tyto informace pro pásma vyšší.

Pásmo 50 - 52 MHz

Kmitočet [MHz]	Max. šíře pásma	Druh provozu	Použití	
50,000	500 Hz	Telegrafie (a)	50,020 Majáky	
50,100	2700 Hz	Telegrafie, SSB, MGM	50,090 Střed aktivity telegrafie	
50,100			50,110–50,130 Mezikontinentální telegrafie/SSB	
			50,110 DX volací kmitočty (c)	
			50,150 Střed SSB aktivity	
			50,185 Střed crossband aktivity	
			50,200 Střed MS aktivity	
			50,255 JT44	
			50,260–50,280 FSK441	
			50,270 FSK441 volací kmitočty	
			50,285 Střed PSK31 aktivity	
	50,500	12 kHz	Všechny druhy provozu	50,510 SSTV (AFSK)
50,500	50,550 FAX			
50,500	50,600 RTTY (FSK)			
	50,620–50,750 Digitální komunikace			
	51,210–51,390 Vstupy FM převaděčů, kanálová rozteč 20 kHz (e)			
	51,410–51,590 FM			
	51,510 FM volací kmitočty			
	51,810–51,990 Výstupy FM převaděčů, kanálová rozteč 20 kHz (e)			
	52,000			

Pásmo 144 - 146 MHz

Kmitočet [MHz]	Max. šíře pásma	Druh provozu	Použití
144,000	500 Hz	Telegrafie (a)	Výhradně EME
144,035	500 Hz	Telegrafie (a)	144,050 CW volací kmitočty
144,110			144,110 Random MS (m)
144,110	500 Hz	Telegrafie, MGM	144,138 Střed aktivity PSK31
144,150			144,120–144,150 FAI + EME MGM (JT65)
144,150	2700 Hz	Telegrafie, SSB, MGM	144,150–144,160 FAI SSB aktivita
144,180			144,160–144,180 alternativní MGM alokace
144,180	2700 Hz	Telegrafie + SSB	144,170 alternativní MGM volací kmitočty
144,360			144,195–144,205 Random MS SSB (m)
144,360	2700 Hz	Telegrafie, SSB, MGM	144,300 SSB volací kmitočty
144,399			144,370 FSK441 Random volací kmitočty (m)
144,400	500 Hz	Telegrafie, MGM	Výhradně majáky (b)
144,490			
144,500	20 kHz	Všechny druhy provozu (f)	144,500 SSTV volací kmitočty
144,794			144,525 ATV SSB střed aktivity zpětného volání
			RTTY volací kmitočty (n)
			144,600 Výstup lineárního přenášedce
			144,630–144,660 Vstup lineárního přenášedce
			144,660–144,690 Výstup lineárního přenášedce
	144,700 FAX volací kmitočty		
144,794	12 kHz	MGM (h)	144,750 ATV volací kmitočty / zpětné volání
144,990			144,800 APRS
144,994	12 kHz	FM	Výhradně pro vstupy převaděčů (c)
144,1935			
145,194	12 kHz	FM	Vesmírná komunikace (p)
145,206	12 kHz	FM	145,300 Místní RTTY
145,194			145,500 (mobil) volací kmitočty
145,594	12 kHz	FM	Výhradně pro výstupy převaděčů (c, d)
145,7935			
145,794	12 kHz	FM	Vesmírná komunikace (p)
145,806			
145,806	12 kHz	Všechny druhy provozu (e)	Výhradně pro družicovou komunikaci
146,000			

Poznámky ke kmitočtovému plánu 50–52 MHz

1. Všeobecně

Tento bandplán byl poprvé přijat na konferenci IARU Region 1 v Torremolinos (1990) a upraven na konferencích v Tel Avivu (1996) a San Marinu (2002). Doporučuje se jeho použití v zemích evropské části Regionu 1, které umožňují amatérské službě využití této části kmitočtového spektra.

Zkratka MGM u druhů provozu znamená Machine Generated Modes – strojově generované druhy provozu.

1.1 Poznámky

a) Telegrafie je povolena v celém pásmu. CW exkluzivně mezi 50,000–50,100 MHz.

2. Použití

Následující poznámky se vztahují k sloupci použití. Nejde o rezervované kmitočty, ale záleží plně na etice provozovatelů pásma, jak budou tato doporučení dodržována.

2.1 Poznámky

c) Mezikontinentální volací kmitočty 50,110 MHz nemá být nikdy použito pro volání uvnitř evropského kontinentu.

Poznámky ke kmitočtovému plánu 144–146 MHz

1. IARU Region 1 bandplán

Následující poznámky jsou částí oficiálně přijatého IARU Region 1 bandplánu a všechny členské organizace necht' prosazují doporučení uvedená v těchto poznámkách.

1.1 Všeobecně

- 1) V Evropě se nepoužívá vstupní nebo výstupní kmitočty FM převaděčů mezi 144,000 a 144,794 MHz.
- 2) S výjimkou části pásma, určené družicové amatérské službě, není dovoleno používat vstupní nebo výstupní kmitočty v pásmu 145 MHz pro převaděče s výstupním nebo vstupním kmitočtem v jiném pásmu (Miskolc-Tapolca 1978, San Marino 2002).
- 3) Paketové sítě ani přístup k nim nemají být umístovány do pásma 144–145 MHz. (Bylo zrušeno, Lillehammer 1999.) Je však uznáváno, že rozvoj paket rádia v některých oblastech Regionu 1 vyžaduje po určitou omezenou dobu použití přístupových kmitočtů v pásmu 144–146 MHz (Düsseldorf 1989). Toto stanovisko potvrdila i konference IARU Region 1 v De Haanu (1993).
- 4) Majáky bez ohledu na ERP mají být umístovány v exkluzivní části pásma.
- 5) Zkratka MGM u druhů provozu znamená Machine Generated Modes – strojově generované druhy provozu.

1.2 Poznámky

- a) CW je povoleno v celém pásmu s výjimkou úseku pro majáky; CW exkluzivně mezi 144,035–144,110 MHz.
- b) V IARU Region 1 jsou majáky s ERP větším než 50 W koordinovány RSGB, koordinátorem IARU Region 1 pro majáky, kmitočty pro majáky s ERP 10 W a více necht' jsou sděleny koordinátorovi.
- c) Pro FM převaděče a simplexní provoz v pásmu 144–146 MHz se doporučuje systém s šíří kanálů 12,5 kHz.
- d) Využití výstupních kmitočtů pro převaděče jako simplexních kanálů je možné.
- e) Vzhledem k důležitosti aktivit amatérské družicové služby bylo na konferenci IARU Region 1 v Miskolc-Tapolca (1978) rozhodnuto,

že AMSAT bude používat pásmo 145,8–146,0 MHz pro amatérskou družicovou službu. Toto bylo znovu potvrzeno na konferenci IARU Region 1 v Brightonu (1981).

- f) V úseku pro všechny druhy provozu nemají být používány neobsluhované stanice. Výjimkou jsou lineární přenášedle a ARDF. (Tel Aviv 1996, San Marino 2002)
- h) Stanice v sítích mohou pracovat po omezenou dobu pouze v úseku pásma 145 MHz, který je určen pro digitální provoz (De Haan 1993).

2. Použití

Následující poznámky se vztahují k sloupci použití. Nejde o rezervované kmitočty, ale záleží plně na etice provozovatelů pásma, jak budou tato doporučení dodržována.

2.1 Poznámky

- m) Viz procedury pro tyto druhy provozu.
- n) Bylo publikováno použití kmitočtů okolo 144,600 MHz pro RTTY, aby se zabránilo vzájemnému rušení s jinými provozu.
- p) Pro NBFM hlasovou komunikaci se zvláštními stanicemi, např. vesmírnými objekty, se doporučuje kmitočty 145,000 MHz pro simplexní provoz nebo 145,200/145,800 MHz při „split“ provozu (Videň 1995/TeV Aviv 1996).
- q) Připouští se, že v podmínkách pro soutěže ARDF jsou kmitočty pro neobsluhované stanice v úseku pásma 144,500–144,900 MHz. Tyto majáky mají malý výkon a jsou v provozu pouze při ARDF událostech (Davos 2005).

Pásmo 430 - 440 MHz

Kmitočet [MHz]	Max. šířka pásma	Druh provozu	Použití
430,000	20 kHz	Všechny druhy provozu	430,400-430,575 Linky pro digitální komunikaci (g), (j)
431,975			430,600-430,925 Kanály převaděčů pro digitální komunikaci (g), (j), (l)
432,000	500 Hz	Telegrafie (a)	430,925-431,025 Multimódní kanály (j), (k), (l)
432,025			431,050-431,825 Vstupy NBFM převaděčů, kanálová rozteč 25 kHz (f)
432,100	500 Hz	Telegrafie (a) MGM	EME
432,100			Síťed aktivity telegrafie
432,100	2700 Hz	Telegrafie, SSB, MGM	432,050 Síťed aktivity PSK31
432,200			432,200 Síťed aktivity SSB
432,400	500 Hz	Telegrafie, MGM	432,350 Síťední kmitočty mikrovlnného dorozumívání
432,900			432,370 FSK441 Random volací kmitočty
432,500	12 kHz	Všechny druhy provozu	Výhradně majáky (b)
432,500			SSTV
432,500-432,600			Vstup lineárních přenášedlů (e)
432,600			RTTY (ASK/PSK)
432,700			FAX (ASK)
432,700			Výstup lineárních přenášedlů (e)
432,975	12 kHz	FM	433,400 SSTV (FM/AFSK)
433,400			433,500 (mobil) FM volací kmitočty
433,575	20 kHz	Všechny druhy provozu	Simplexní kanály, šířka 25 kHz (433,400-433,575 MHz)
433,600			433,600 RTTY (AFSK/FM)
433,625-433,775			Kanály pro digitální komunikaci (g), (h), (i)
433,700			FAX (FM/AFSK)
434,000	12 kHz	Všechny druhy provozu ATV (c)	433,800 APRS (n)
434,000			434,000 Síťední kmitočty pro digitální experimenty, viz pozn. m
434,400	12 kHz	Všechny druhy provozu ATV (c) + FM	434,450-434,575 Kanály pro digitální komunikaci (s výhradou!!) (j)
434,594			
434,981	20 kHz	Družicová služba ATC (c)	
435,000			
438,000	(d)	Všechny druhy provozu ATV (c)	435,000 Družicová služba ATC (c)
438,000			438,025-438,175 Kanály pro digitální komunikaci (g)
438,200-438,525			Kanály pro digitální komunikaci (g), (j), (l)
438,550-438,625			Vicemódní (j), (k), (l)
438,650-439,425			Výstupy NBFM převaděčů, kanálová rozteč 25 kHz (f)
439,800-439,975			Kanály pro digitální linky (g), (j)
440,000		439,975 Síťed POCSAG	

Poznámky ke kmitočtovému plánu 430–440 MHz

1. IARU Region 1 bandplán

Následující poznámky jsou částí oficiálně přijatého IARU Region 1 bandplánu a všechny členské organizace necht prosazují doporučení uvedená v těchto poznámkách.

1.1 Všeobecně

- 1) V Evropě se nepoužívá vstupní nebo výstupní kmitočty FM převaděčů mezi 432 a 433 MHz. (Od 1. 1. 2004 jsou tyto kmitočty mezi 432,000 a 432,600 MHz.)
- 2) Majáky, vzhledem k jejich ERP, necht se nacházejí ve výhradní části pásma pro majáky.
- 3) Zkratka MGM u druhů provozu znamená Machine Generated Modes – strojově generované druhy provozu.

1.2 Poznámky

- a) CW je dovoleno v celém úzkopásmovém DX segmentu; výhradně CW část je 432,000 až 432,100 MHz. V této části pásma však může být použito PSK31.
- b) V IARU Region 1 musí být kmitočty pro majáky s ERP větším než 50 W koordinovány prostřednictvím koordinátora majáků IARU Region 1.
- c) 1) Operátoři ATV necht používají, pokud je to možné, mikrovlnná pásma; mohou však používat pásma 430 MHz tam, kde je to povoleno. V případě rušení mezi ATV a amatérskou satelitní službou má přednost satelitní služba.
2) Vysílání ATV v pásmu 430 MHz má místo v segmentu 434,000–440,000 MHz. Nosná obrazu necht je pod

434,500 MHz nebo nad 438,500 MHz. Národní organizace necht sdělit svým členům přesné kmitočty s ohledem na zájmy ostatních uživatelů (Noordwijkerhout 1987).

- d) Slova „subregionální (národní) bandplán“ ve vztahu k IARU Region 1 VHF/UHF/mikrovlnným bandplánům znamenají: v pásmech nebo částech pásma, která není možno používat v celém IARU Region 1, kmitočtové plány necht jsou koordinovány na subregionální bázi mezi zeměmi, které tato pásma mají pro amatérskou službu přidělena. Slova „národní bandplány“ se vztahují k pásmům, která jsou povolena jen v jedné zemi (70 MHz), nebo v zemích, které jsou od sebe velmi vzdáleny (Torremolinos 1990).
- e) Na konferenci IARU Region 1 v Torremolinos (1990) výstupní pásmo pro lineární přenášedle bylo rozšířeno z 432,700 na 432,800 kHz za následujících podmínek: Stávající používání kmitočtů 432,600 MHz pro RTTY (ASK/PSK) a 432,700 MHz pro FAX má být respektováno při zřizování lineárních přenášedlů, které využívají tyto kmitočtové přiděly.

2. Použití

Následující poznámky se vztahují ke sloupci „Použití“. Nejde o rezervované kmitočty, ale záleží plně na etice provozovatelů pásma, jak budou tato doporučení dodržována.

2.1 Všeobecně

Během závodů a otevření pásma se doporučuje místní provoz úzkopásmovými módy na kmitočtech 432,500–432,800 MHz.

2.2 Poznámky

- g) V části použití pásma 435 MHz byly určeny následující segmenty pro digitální komunikaci:
 - 1) 430,544–430,931 MHz pro vstupy převaděčů pro digitální komunikaci s odstupem 7,6 MHz a tomu odpovídající výstupy 437,194–438,531 MHz.
 - 2) 433,619–433,781 MHz a 438,019–438,181 MHz.
 - 3) 430,394–430,581 MHz a 439,794–439,981 MHz pro digitální komunikační linky.

Vzhledem k rozdílným kmitočtovým přidělením, zájmům jiných uživatelů a možnému rušení od ISM mohou být uplatněny různé digitální systémy nebo technika, případně subregionální nebo národní zájmy v těchto segmentech.
- h) V těch zemích, kde 433,619–433,781 MHz je jediným úsekem pásma 435 MHz, který lze použít pro digitální komunikaci, není nutno používat techniku s kanálovým rozestupem 25 kHz. Je-li v zahraničí používána rozdílná či nekompatibilní technika, je třeba tuto činnost koordinovat mezi zainteresovanými zeměmi, aby se zamezilo vzájemnému rušení.

- i) Krátkodobě, v těch zemích, kde 433,619–433,781 MHz je jediný úsek pásma 435 MHz, který lze použít pro digitální komunikaci:
- 1) kanály 432,500, 432,525, 432,550, 432,575, 434,450, 434,475, 434,500, 434,525, 434,550 a 434,575 MHz mohou být použity pro digitální komunikaci;
 - 2) použití těchto kanálů nesmí působit rušení lineárním přenašečům;
 - 3) na těchto kanálech nesmí být použity modulační metody, které vyžadují větší odstup kanálů, než je 25 kHz (De Haan 1993).
- j) Konference IARU Region 1 v Torremolinos (1990) přijala následující doporučení týkající se kmitočtových segmentů dle poznámky g):

Pro převaděč nebo linku, která je umístěna blíže než 150 km od státních hranic, nechť členská organizace koordinuje kmitočty a systém se zahraniční členskou organizací. Zvláštní pozornost nechť je věnována dobré praxi – použití směrových antén a minimálního nutného výkonu. Tyto postupy platí též pro experimenty s linkami mimo vícemódové kanály v úseku 438,544–438,631 MHz (De Haan).

k) Tyto vícemódové kanály jsou určeny pro experimentování s novými technologiemi (de Haan, 1993).

l) V UK je v úseku kanálů pro převaděče 438,419–438,581 MHz možno používat malovýkonové řečové převaděče. Kde je to nutné,

- kmitočty budou koordinovány se sousedními zeměmi (De Haan 1993).
- m) Pokusy s digitálními módy, využívající širokopásmovou techniku v pásmu 435 MHz, mohou být uskutečňovány v těch zemích, které mají celý 10 MHz přiděl. Tyto experimenty nechť jsou uskutečňovány v úseku pro všechny druhy provozu v okolí 434 MHz, s horizontální polarizací a minimálním nezbytným výkonem (Tel Aviv 1996).
- n) Toto platí v případě, že není možno použít 144,800 MHz (Davos 2005).

Informace o vyšších pásmech naleznete na webu ČRK <http://www.crk.cz/CZ/BPLANVKVC.HTM>.

<7311>🌐

Ing. Jiří Němec, OK1AOZ, ok1aoz@post.cz

DX expedice

„Horkým“ názorům na expedici BS7 je věnován samostatný článek na straně XX.

Expedicí roku 2007 se stala bezpochyby expedice na ostrov **Swains**, která pod značkou N8S začala 4. 4. 2007 v ranních hodinách našeho času. Expedice byla operátorský (17 ops pod vedením YT1AD) i technicky dobře vybavená; od nás s ní bylo možno pracovat na pásmech 80–15 m. Vzhledem k tomu, že se v současnosti nacházíme těsně před minimem sluneční činnosti (SFI 71-68 jednotek), procházely někdy jejich signály na 20 a 17 m ve fantastických sláchech.

S počtem kolem 110 tisíc navázaných spojení a perfektním provozem určitě uspokojili většinu zájemců. Snad jen trochu problémů způsobil nepravdělně, neúplně a s chybami doplňovaný On-line log, který v posledních dnech expedice téměř na všech serverech zkolaboval a byl také příčinou celé řady duplicitních spojení. Přesto je třeba všem organizátorům a účastníkům této expedice poděkovat za to, že široké radioamatérské komunitě umožnili spojení s novou zemí DXCC. QSL se posílá na Hraneho, YT1AD, podrobnosti o expedici je možno získat na stránce www.yt1ad.info/n8s/index.html, včetně snad již fungujícího logu.

Vrátme se však k dalším uskutečněným expedicím:

Mauritánii navštívil F8PDR a ve dnech 5.–18. 2. vysílal na 80–10 m výhradně CW. QSL na jeho domácí značku.

Z ostrova **Tonga** pracovali JA2EWE pod značkou A35JN a JA1CJA pod značkou A35LS. QSL na jejich domácí značky.

Dominica Is. byl cílem VA3YDX. Pod značkou J79DX vysílal do 18. 2. QSL na jeho domácí značku.

Do **Guinea Bissau** se vrátil HA3AUI a od 25. 2. pracoval střídavě pod značkami J5UAP a 6W2SC, protože jeho QTH se nacházelo nedaleko hranic obou zemí. QSL na jeho domácí značku.

Tuvalu navštívil známý DL9HCU se svým QRP zařízením. Pod značkou T20HC se pokoušel v ranních hodinách na 14,025 o spojení s EU. Skončil 16. 2., QSL se posílají na jeho domácí značku.

Z **Tokelau Is.** se ozvali 4. 2. HA9RE a HA9SDA pod značkou ZK3RE. Do 21. 2. s nimi bylo od nás

možno pracovat od 40 do 20 m. QSL direct na HA8IB.

Burundi opět navštívili DJ6SI a DJ9ZB a od 23. 2. do 1. 3. pracovali jako 9U0X (CW) a 9U9Z (SSB) na všech pásmech. QSL direkt na jejich domácí značky.

Franz Josef Land je aktivována dvěma stanicemi. R1FJM – QSL na RX3MM a R1FJT – QSL na UA4RC. Mají se tam zdržet několik měsíců, je s nimi možno pracovat – většinou CW – na 30 až 17 m.

Z **Norfolk Is.** vysílali členové Bavarian Contest Clubu od 14. 2. do 3. 3. provozem CW/SSB/RTTY na 160–10 m pod značkou VK9DNX. QSL na DJ2MX nebo via buro s použitím webové stránky www.df3cb.com/vk9dinx.

Z **Vietnamu** opět pracuje SM5MX jako XV9SW většinou CW na 15 a 20 m. Má tam být až do 30. 4. QSL na jeho domácí značku.

Western Samoa se objevila v éteru hned několikrát. Známí HA9RE a HA9SDA byli QRV ve dnech 26. 2.–12. 3. pod značkou 5WORE. QSL direct na HA8IB. DL9HCU konal své QRP pokusy o spojení s EU na 14,025. QSL na domácí značku. Po skončení expedice na Swains tam budou někteří její operátoři pracovat ve dnech 17.–24. 4. jako 5W5AA. QSL na YT1AD.

Comoros Is. navštívil UA4WHX a od 13. 2. pracoval jako D60VB CW/SSB na 80–10 m. QSL jako obvykle na jeho domácí značku. Vladimír se tam opět vrátil po ukončení provozu na Madagaskaru. Kromě něj odtud ve stejnou dobu pracoval také UA9XC jako D69XC. QSL na UA9XC.

Z **Egypta** pracovala CW/SSB/DIGI na 160–10 m ve dnech 3.–12. 3. skupina operátorů, členů Radioklubu Lufthansa, pod značkou SU8DLH. QSL na DK2CL.

Niue Is. JJ8DEN byl QRV pod značkou ZK2PR zejména CW a RTTY na 30 m. QSL na domovskou značku. Kermadec Is. byl cílem ZL2CW a ZL3GO. Ve dnech 22.–27. 3. odtud pracovali jako ZM8CW a ZL8GO. QSL požadují na ZL1AMO.

Swaziland navštívila skupina EI operátorů. 16.–25. 3. odtud pracovali pod značkami 3DA0PM, 3DA0PB, 3DA0AM, 3DA0DG, 3DA0RH, 3DA0GV a 3DA0GI všemi druhy provozu na 160–10 m. QSL pro všechny využívají EI7CC.

Madagascar byl dalším místem pobytu UA4WHX. Od 28. 2. pracoval pod značkou 5R8VB, a to CW/SSB na 80–10 m. QSL na domácí značku.

Spratly Is. navštívili operátoři z 9M2 a JA. Značka 9M4SDX byla na pásmech od 9. do 19. 3. Pracovali

z ostrova Layang Layang (AS-051) a QSL požadují na 9M2TO.

Ze **Solomon Is.** pracoval DL2GAC pod značkou H44MS, a to z Honiary (OC-047). Měl se tam zdržet do 25. 4. QSL na jeho domácí značku.

Micronesia: IT9YRE, I1SNW a K9AJ pod značkami V63RE, V63WN a V63J byli ve dnech 2.–19. 4. aktivní z atolu Ngulu (OC-180), atolu Sorrol (OC-277) a atolu Woleai (OC-132). Na posledním jmenovaném byl již jen V63J. Další informace možno získat na www.mdx.org/v63. QSL na jejich domácí značky.

Na **Chatham Is.** se přemístil JJ8DEN a od 5. do 13. 3. se odtud ozyval jako ZL7/KH0PR CW a RTTY na 30 a 20 m. QSL na JJ8DEN.

Z **Burkina Faso** pracovala stanice IV3FSG pod značkou XT2SE SSB/RTTY. QSL na IV3GES.

Vatican je k dosažení již několik týdnů po sobě. Z Late-ránské Univerzity pracují italská operátoři pod značkou HV0A, a to CW/SSB/RTTY na 80–10 m. QSL direct na IK0FVC, za RTTY na I0JBL.

Z **Mali** pracovali ON4LN (TZ2T), ON5CD (TZ1T), ON4FG (TZ4T) ve dnech 2.–7. 4. CW/SSB/DIGI. QSL direct na ON4LN.

Mauritius opět navštívil DL6UAA, od 5. 4. byl QRV jako 3B8MM. Měl by tam být několik týdnů. QSL na jeho domovskou značku.

Z **Lesotha** pracovala skupina ZS operátorů od 5. do 12. 4. jako 7P8DX. QSL za tuto nevýraznou expedici na ZS1FJ.

Senegal navštívil SM5GMZ, do 12. 4. pracoval jako 6V7F. QSL na jeho domácí značku.

Z **Malawi** byl opět QRV UA4WHX, který se přemísťuje z jedné, jím již aktivované africké země, do jiné. Takže značka 7Q7VB byla opět na pásmech.

Ze **Svalbardu** opět pracoval ve dnech 12.–23. 4. F8DVD, CW/SSB, pod značkou JW/F8DVD. QSL na jeho domácí značku.

Z **Montenegro** se ozval PB2T a to 9.–13. 4. jako 4O6T. QSL na jeho domácí značku.

Z **Tanzanie** pracuje jen SSB 7Q7RS jako 5H0RS. Zdrží se tam asi rok a QSL požaduje na IT9YVO.

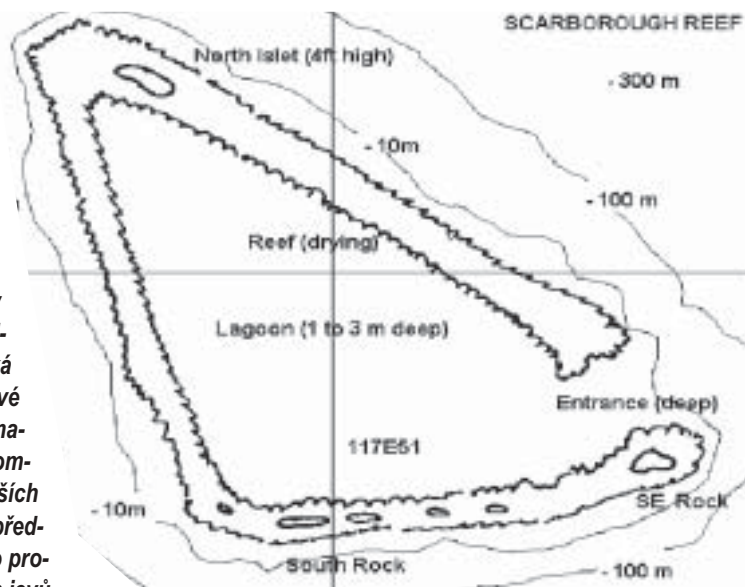
Somalia: odtud se ozval ON4TA. Pracoval pod značkou 6O0F jen SSB do 18. 4. QSL na ON4TA.

Z **Bhutanu** vysílá JF1OKX jako A52K. Zdrží se tam víc jak rok a QSL požaduje na JA1CG.

<7310>🌐

BS7 – země s otazníkem

Je to doslova jen pár hodin, co skončila mimořádná expedice BS7H na Scarborough Reef. Mimořádnost vyplývá z geografických a fyzikálních podmínek při práci z této lokality (viz třeba článek W1HEO „Proč je Scarborough Reef tak vzácný?“, RA 2006/6); kromě životních a provozních podmínek na těchto skalách jsou podstatné ale i mnohé další aspekty – namátkou třeba extrémní šířky pile-upů a (zdánlivá nebo i reálná) náhodnost kmitočtů, na kterých operátoři expedice poslouchali, evidentní fyzická i psychická zátěž, které podléhali operátoři expedice, ale zejména členové amatérské komunity „na druhé straně“ trasy z BS7, neuvěřitelný zájem amatérů z celého světa, způsobující extrémní rušení, blízkost Japonska s ohromným počtem amatérů, překrývající svými signály stanice ze vzdálenějších lokalit atd., účelnost nebo až extrémní zaujatost některých významných představitelů DX komunity v boji za uznání této země (a jiných podobných) do programu DXCC – jistě by bylo možno zdůraznit mnoho dalších souvisejících jevů.



To vše vyústilo v mimořádnou intenzitu nejrůznějších diskuzí v různých kroužcích, na pásmech, do kterých se v překvapující intenzitě zapojovali i ti, kteří jsou jinak velmi rezervovaní a spíše poslouchají „za bukem“. Expedice BS7H zkrátka zcela anomálně zvedla hladinu adrenalinu jinak i velmi klidných lidí.

Rádi bychom proto poděkovali několika osloveným OK amatérům, které jsme poprosili o jejich bezprostřední názory a reakce – snad ani ne třeba o popis toho, jak dlouho se snažili spojení navázat, ale spíše o mínění, jak podobné podniky souvisejí se stavem amatérského vysílání v dnešním světě a jak ho ovlivňují. Všem, kteří nám odpověděli, vyslovujeme upřímné díky. Věříme, že následující informace budou zajímavé pro většinu čtenářů, kterým leží budoucnost amatérského radia na srdci.

Slavomír Zeler, OK1TN

Samozřejmě, že i já jsem pocítil abnormální nárůst úmyslného rušení a nesmyslného chování stanic které volali tuto bezesporu vzácnou dxpedici. I ve mě to vyvolalo spoustu otázek proč tomu tak je shrnul jsem to pro sebe do následujících bodů:

1. Regulérnost země BS7H do DXCC
2. Vzrůstající agresivita ve společnosti vůbec
3. Snadný přístup k získání radioamatérských licencí.

Samotná expedice a provoz byl bezvadný a operátorům i organizátorům patří dík.

Sám jsem zažil několik potupných zážitků, kdy jsem pochyboval o regulérnosti statutu DXCC země. Při návštěvě Mounth Athosu mi „radioamatér“ mnich Apolo lhal o možnostech vysílání z této DXCC země. Tvrdil, že nemá antény ani zařízení a vysílání pro jiné prý znemožnil DJ6SI, který navštívil tento poloostrov.

Andora C3, T7, HV, 1A jsou entity, které jsou v seznamu zemí, které přistoupily k CEPT, ale přesto si uzurpují nárok na vysílání. Určitě jsem pro zrušení zemí, kde se nedá natáhnout ani anténa. Srovnajte si zem OK a několik kamenů kdesi v moři. V minulosti to byla „země“ Okino Torishima,

JF11ST/7J, která nebyla dokonce stále nad vodou a byla zrušena. Na druhou stranu je to něco, co rozbouří jinak poklidné hladiny pásem a přinese adrenalin i do koníčka v poklidu domova.

Rozvoj komunikací jako internetu, satelitní komunikace, mobilních telefonů odsouvá do pozadí komunikace pomocí rádií, kde je nutné instalovat složité a drahé aparatury a rozměrné antény.

Politizování všeho rozděluje společnosti a přináší vzrůst agresivity všude. Nejtypičtější příklad je chování lidí na silnicích. A ze života – ve Francii vyhrál představitel jednoho proudu a druhá strana ničila a vyjadřovala tak názor. To vše se přenáší i do jiných oblastí života i do koníčků. Koncese je dnes něco, co lze získat bez námahy. Anonymita umožňuje projev i psychopatům, kterým z podstaty věci dělá radost škodit druhému. Žádné učení morsekodů, cizích jazyků, techniky, která nutí poznávat funkci vysílačů a antén a vytváří vztah k tomu, co má přinášet radost. Je to rozvoj, kterému nelze čelit, ale je to bohužel také cesta, která časem radioamatérství odsune do role skanzenu technických vymožeností 20. století.

Karel Odehnal, OK2ZI

Scarborough Reef pro mě znamenal novou zemi. V roce 1995 jsem měl jen VKV koncesi a v roce 1997 jsem ji se svým skromným vybavením neudělal.

Podle obsazení expedice a době, jaká byla věnována na její přípravu, jsem tušil, že by se to povést mohlo. Ne že bych měl dnes vybavení výrazně lepší, ale vertikál GP-7DX společně s PA 750 W docela táhne a hlavně jsem se zbavil městského rušení. To, že budou pileupy obrovské, jsem čekal, ale to, co nastalo, předčilo i mé nejbujnější představy (ve srovnání s nedávno skončenou expedicí N8S). Zřejmě to bylo dáno i tím, že směr na BS7 je pro nás Evropany relativně snadný a signál někdy přicházel v opravdu neskutečné síle, na rozdíl od N8S.

První tři dny jsem ani nevolal. Ohromné pileupy, kde se prosazovali zejména big-guns, mě mírně od-

razovaly a tak jsem raději věnoval něčemu užitečnějšímu. Bohužel pořád nebylo jasné, kdy vlastně expedice BS7H skončí. Spolu s blížícím se 2. subregionálním závodem na VKV začala moje nervozita vzrůstat, protože bylo jasné, že pokud je neudělám do pátku, tak mám smůlu. 2. 5. přišel ten den D. Již odpoledne po příjezdu z QRL hráli velice solidně na 17 m CW. Najít ovšem frekvenci, kde operátor poslouchá v 50 kHz širokém split okně a s vlivem přeslechu je nad lidský úkol. Podařilo se mi to až kolem 19 hod. SELČ. Nová země na CW byla realitou. No a proč to nezkusit dále. Na 30 m se mi zdál signál silnější a split užší (ano 10,107–10,150 je jen 43 kHz, hi). Tady už se přece jen frekvence hledala lépe, ale samozřejmě nejsem mě. Ve 21:30 SELČ to vzdávám a přeladuji na 20 m CW. Signál pořád v obstojné síle i na vertikál, tak ladím a hledám, kde poslouchá. Nacházím stanice na 14,048, pak 50, 51, prostě jede pěkně po 1 kHz up. Zavolám a v zá-pět dostávám značku a report. To, co mi na 30 m trvalo bez úspěchu dvě a půl hodiny, je na 20 m realitou za cca 10 minut. Řádně namotivován se vracím zpět na 30 m. Snad dílem náhody se do deseti minut dovolávám znovu. Takže to by bylo. 3 stanice jsou stále na CW, tak kde je ta čtvrtá?

Samozřejmě 20 m SSB. Ani nedoufám, ale podívám se tam. Na 14,185 je klid a slyším jen BS7H, jak svižným tempem dělá spojení. Signál tak 55. Hledám v split okně, kde asi poslouchá a na 14,200 nacházím. Volají ho italské stanice, vždy tak cca 3 současně. Vybírá jednu po druhé a zůstává na kmitočtu! Doladím PA a volám. Na druhé zavolání a jeden dotaz na suffix jsem byl v logu. Těžko uvěřitelné, že se za cca 30 minut dá udělat na 2 pásmech dvěma módy. Ale podařilo se.

Jdu spát a těším se na zítra na 40 m. Již je jasné, že BS7H končí v sobotu a to již budu mimo QTH s vybavením na KV. Takže čtvrtek je pro mě posledním dnem.

Ve čtvrtek odpoledne je opravdu na 40 m. Již od 16:00 SELČ ho slyším dělat JA a W stanice, ale pro

... ty skvrnky nejsou vady obrázku, nýbrž tyto jednotlivé kameny tvořící Scarborough Reef byly pracoviště expedice BS7H

nás je ještě brzy. Jakmile začíná volat Evropa, volám, ale nedaří se. Ve 20:00 SELČ vypínám stanici a musím se jít věnovat rodině, zítra odjíždím na víkend na kopec. Tím pro mě BS7H skončila. Určitě pro mě byla úspěšná, tři pásma, dva módy je více než jsem původně čekal a jak se říká, každý hodnotí expedici většinou podle toho, jak se mu podaří dovolat.

Ing. František Mikulěnka, OK2BUZ, VO OK2KRT

Konec Dxingu v Evropě? Na začátku byla pravděpodobně dobrá snaha ze strany národních radioamatérských organizací v EU oživit KV amatérská pásma. Dlouholetých hamů na pásmech postupně ubývá a mladí se moc nehrnou, protože cesta k získání vlastní licence vyžadovala značnou dávku vlastního úsilí a byla tedy jen pro skutečné cílevědomé zájemce.

Jak tedy co nejsnadněji rozšířit počty nových hams? Budme benevolentní při vydávání licencí, dejme jim je prakticky zadarmo a tedy všem. A rovnou v kombinaci s QRO, však oni se na pásmech provozu naučí. Kvantitativně bylo záměru dosaženo, počet uživatelů KV pásmech se skutečně citelně zvýšil, ale celkový obraz je slušně řečeno tristní. Opět se potvrdila stará pravda, že člověk si váží skutečně jen toho, co si musel vybojovat vlastní pílí. Jsem přesvědčen, že velká většina nových držitelů licencí se časem vypracuje ve skutečné KV hams, pokud ovšem budou vidět ten

správný příklad. Zatím to spíše vypadá, že nešvary převzaté z CB včetně arogance i úmyslného škodění se šíří ham bandy jako lavina. Myslím, že každý, kdo se zajímá o DX provoz, musel registrovat ten úpadek v posledních dvou letech.

Jen pár osobních postřehů z pásmech – v aroganci jsou nyní špička novopečení italská amatéři s nulovým hamspířem, QRO a pravidlem, že vše, co není přímo zakázáno, je dovoleno. Exhibicionismus Nina IT9RYH na 14195 kHz už našel spřízněné následovníky a nedávno několik italských amatérů celý týden pravidelně večer co večer okupovalo DX SSB okno na 80 m v místních QSO. Co na tom, že je to v rámci ham komunity nepsaně uznávané okno výhradně pro DX komunikaci, však podle povolených podmínek tam vysílat mohu a nějaký hamspirit, když mne spousta stanic žádá o QSY...? Vždyť my tam byli první.

Další sorta nejsou jedinci, kteří nerespektují pouze pravidla slušnosti, ale lidé, kteří se vyznačují chorobnou úchylnou přímo škodit ostatním. Ti mají výjimečnou možnost se uplatnit v expedičním DX provozu, kdy se schovávají v anonymitě CW provozu a jejich radost spočívá v úmyslném QRM frekvence DX expedice. Zde je situace poslední dobou katastrofální. Není expedice, která by nebyla soustavně rušena, zvláště na spodních bandech, kde eliminovat QRM je obtížnější.

Zde bych chtěl apelovat na hledání možných řešení, která by mohla alespoň částečně pomoci.

Není přece možné se smířit se stavem, kdy několik úchylných jedinců beztrpě terorizuje celou zbývající ham dx komunitu.

Tato výzva je adresována i směrem k ČRK, aby se začalo hledat koordinované řešení v rámci celé EU, protože tyto organizace mají svou zodpovědnost za současný stav. A jde především o evropský problém a ostudu. Jinak začnou skutečně ubývat řady hams, ale těch starších, znechucených tím, co se děje.

Osobně si myslím, že problému rušení by mohla pomoci i změna techniky provozu DX expedic. Pokud by operátor expedice dal každých pár minut QSX up/down a posunul frekvenci o pár kHz, určitě by to měli rušiči podstatně obtížnější. Dobrý operátor, který expedici skutečně slyší, by si ji rychle našel na nové frekvenci. Takže by to mohlo fungovat do té doby, než zase nějaká prostá duše dá spot do clusteru. Zabrало by se trochu více pásma, ale šetřily by se nervy a hlavně by nebyl ten totální pocit bezmoci. Tento druh provozu by se mohl uplatnit v expedičním provozu speciálně pro EU. Věřím, že po expedicích N8S a hlavně BS7H má spousta hams podobné pocity jako já a klade si otázku, co dál.

Pokud nejste spokojeni se současným stavem věci, dejte také o sobě vědět.

Další příspěvky do diskuse uvedeme v příštím čísle Radioamatéra

<7329>🌐

Karel Frejlich, OK1DDD, karelfre@volny.cz

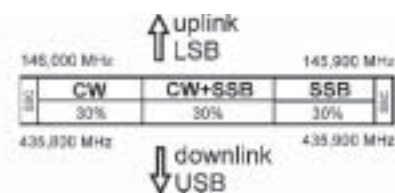
Družice pro analogovou komunikaci s lineárními transpondéry

V článku [1] jsme se věnovali radioamatérským družicím pro analogovou komunikaci, využívajícím FM modulaci. Upozornili jsme rovněž na to, že druhá skupina družic pro analogovou komunikaci využívá jiný princip provozu – jedná se o družice s lineárními transpondéry, převádějícími bez demodulace celé pásmo vysokofrekvenčních kmitočtů z jednoho radioamatérského pásma do jiného. Popíšeme režim komunikace prostřednictvím těchto družic podrobněji.

Lineární transpondéry

Transpondér družice umožňuje současné spojení několika dvojic pozemních stanic. Kmitočtové pásmo přenášené transpondérem je široké několik desítek kHz (50 nebo 100 kHz) a při respektování odstavu mezi stanicemi 10 kHz lze prostřednictvím transpondéru současně realizovat několik telegrafních a SSB spojení. Pro hovorovou komunikaci je používán výlučně režim jednoho postranního pásma SSB proto, že v tomto případě existují da-

leko nižší energetické požadavky na vysílač – ty představují přibližně 15 % výkonu potřebného pro spojení s využitím kmitočtové modulace. Kromě toho má režim postranního pásma SSB další požadovanou vlastnost – v porovnání s kmitočtovou modulací mu postačuje jedna pětina kmitočtového pásma. Při družicovém provozu využívajícím lineární transpondéry nelze tedy používat kmitočtově modulovaný signál. Aby bylo omezeno vzájemné rušení telegrafních a SSB stanic, je pro telegrafní



Obr. 1. Kmitočtové pásmo transpondéru družice FO-29

provoz vyčleněna dolní třetina kmitočtového pásma kanálu downlink, střední třetina je pak společná pro telegrafii a hovorovou komunikaci.

Při používání lineárních transpondérů je Dopplerův efekt větším problémem než u převaděčů kmitočtové modulace. Transpondér družice přijme signály z pozemních stanic ovlivněné Dopplerovým jevem na kanálu uplink. Takto přijatou oblast kmitočtů opět transpondér vysílá kanálem downlink směrem k pozemním stanicím. Při příjmu se u pozemních stanic podruhé uplatní Dopplerův efekt, tentokrát na kanálu downlink. Ten se sčítá s Dopplerovým efektem kanálu uplink v případech, když je použit neinvertující transpondér družice, tj. nejnižší přijatý kmitočet vyšle transpondér družice opět jako nejnižší kmitočet jiného kmitočtového pásma. Z důvodů sčítání Dopplerova jevu kanálu

uplink a downlink jsou neinvertující transpondéry používány pouze na nejnižších pásmech využívaných pro družicovou komunikaci. Pro neinvertující transpondéry platí, že kmitočet kanálu downlink bez uvažování Dopplerova jevu lze určit podle rovnice

$$\text{kmitočet downlink} = \text{kmitočet uplink} - f^*$$

Při využívání neinvertujícího transpondéru je pro hovorovou komunikaci použito postranní pásmo USB na kanálech uplink i downlink. Takový transpondér je použit pouze u družice AO-7 v režimu dříve označovaném A, nyní V/T (uplink 145 MHz, downlink 29 MHz).

Pro družicovou komunikaci na vyšších pásmech je sčítání Dopplerova jevu obou kanálů nepřijatelné. Proto jsou pro analogové signály často využívány invertující transpondéry družic. Invertující transpondér vysílá nejnižší kmitočet přijatý z kanálu uplink jako nejvyšší kmitočet kanálu downlink v pásmu kmitočtů zpracovávaném transpondérem (obr. 1). Bez započtení Dopplerova jevu platí pro kanály invertujícího transpondéru rovnice

$$\text{kmitočet downlink} = f^* - \text{kmitočet uplink}$$

Družice - režim	Transpondér	f* (MHz)
AO-7 - A (V/T)	neinvertující	116,450
AO-7 - B (U/V)	invertující	578,100
FO-29 - V/U	invertující	581,800
VO-52 - U/V	invertující	581,150

Tab. 1. Parametry pro výpočet kmitočtu downlink

Invertující transpondér má podstatnou výhodu ve zmenšení Dopplerova efektu, hodnoty efektu se pro kanály uplink a downlink odečítají. Výsledný Dopplerův efekt pro signál, který byl zesílen invertujícím transpondérem, má maximální hodnotu ± 7 kHz pro často používaný převod pásem 145 MHz a 435 MHz. Jestliže chceme použít tabulku změn Dopplerova efektu z některého programu pro výpočet dráhy družice, zadáváme programu jako kmitočet komunikace pro invertující transpondér rozdíl kmitočtů středů použitých kmitočtových pásem. Pro dříve zmíněný neinvertující transpondér naopak zadáváme součet středních kmitočtů obou pásem. Inverzí převáděného pásma v invertujícím transpondéru dojde též ke změně postranního pásma LSB kanálu uplink na postranní pásmo USB kanálu downlink.

Při komunikaci zprostředkované lineárními transpondéry se neobejdeme bez vícepásmové (cross-band) radiostanice s plně duplexním provozem. Taková radiostanice musí být schopna souběžně s vysíláním přijímat v jiném kmitočtovém pásmu. Bez takové možnosti kontroly komunikace poslechem by snadno docházelo k rušení ostatních stanic využívajících stejný transpondér. Radiostanice pro plně duplexní provoz bývají ozna-

čeny jako radiostanice určené pro satelitní provoz, kromě režimu kmitočtové modulace umožňují též komunikaci v režimech SSB a CW. Jsou navíc vybaveny některými užitečnými funkcemi, lze u nich zvolit typ invertujícího či neinvertujícího transpondéru a po volbě invertujícího transpondéru se automaticky mění postranní pásmo USB na LSB při příjmu a vysílání. Umožňují i současnou změnu kmitočtů v obou používaných pásmech jedním ladicím knoflíkem, a to i v různém směru při používání invertujících transpondérů družic. Moderní typy radiostanic pro satelitní komunikaci mohou být řízeny počítačem, který podle zadaných dráhových elementů příslušné družice automaticky mění nastavení kmitočtů radiostanice v závislosti na pozici družice na obloze.

Při komunikaci zprostředkované analogovým transpondérem družice obvykle nastavíme přijímaný kmitočet kanálu downlink pevně, vysílaný kmitočet kanálu uplink pak měníme podle poslechu signálu své vlastní stanice tak, abychom ji přijímali na pevně nastaveném přijímaném kmitočtu. Jak již bylo zdůrazněno v předcházejícím textu, musí k tomu být použita radiostanice pro plně duplexní provoz. Při příjmu svého signálu prostřednictvím družice se musíme vypořádat s malým problémem. Nesmí se vyskytnout akustická zpětná vazba mezi mikrofonem a reproduktorem radiostanice, která vzniká při přesném naladění vysílaného a přijímaného kmitočtu. Z tohoto důvodu raději používáme sluchátka místo reproduktoru. Jsou i jiné způsoby pro spojení prostřednictvím lineárního transpondéru, a to bez ruční korekce kmitočtu kanálu uplink a s „cestováním“ přijímaného kmitočtu v závislosti na Dopplerovu jevu. V tomto případě je nejen nutné předpokládat, že se s tím vypořádá protistanice ale vzniká i nebezpečí kolize s dalšími pozemními stanicemi používajícími stejný transpondér.

Místo radiostanice s plně duplexním provozem lze použít i dvě samostatné radiostanice. To zvláště připadá v úvahu při komunikaci s transpondéry využívajícími pásmo krátkých vln. Nastavení radiostanice podle vlastního signálu vaší stanice nemusí být vzhledem k protistanici zcela přesné s přihlédnutím k tomu, že pro vzdálené stanice je družice v jiné pozici na obloze a proto je u nich hodnota Dopplerova jevu jiná. Z toho důvodu je nutné hodnoty kmitočtů v menším rozsahu podle chování protistanice dále korigovat.

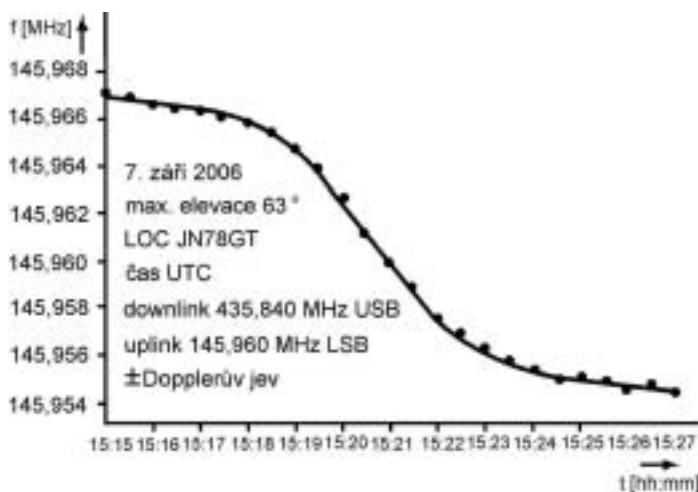
Při malém počtu pozemních stanic využívajících družici v určitém okamžiku bývá komunikace soustředěna do středu pásma transpondéru a v tomto kmitočtovém úseku se vyskytují jak telegrafní, tak SSB stanice. Okraje pásem transpondérů bývají obvykle nevyužity. Je to pochopitelné, ve středu pásma je největší příležitost pro spojení a většina pozemních stanic monitoruje právě tento úsek. K velké změně přijímaného kmitočtu dochází při maximálním přiblížení družice k pozemnímu stanovišti, méně starostí s korekcí kmitočtů je pro-

to v době počátku a konce dráhy družice po viditelné části oblohy. Tehdy dochází k malým změnám kmitočtu vlivem Dopplerova efektu a dolaďování stanice je v této době nenáročné. V případě komunikace v konečné fázi dráhy družice po obloze však může být snadno spojení nedokončeno kvůli rychlému zániku signálu, jehož důvodem je putování družice pod úroveň horizontu. Použitím nadměrného výkonu vysílače může být pozemní stanice původcem efektu označovaného „krokodýl“: silný signál na vstupu transpondéru aktivuje automatické řízení citlivosti. V krajním případě může dojít ke snížení citlivosti přijímače družice znemožňujícímu komunikaci ostatních stanic. Proto je vhodné preventivně poslechem nebo podle S-mětru zkontrolovat úroveň signálu své vlastní stanice na kanálu downlink a upravit výkon vysílače tak, aby úroveň přijímaného signálu byla srovnatelná s úrovní majáku družice nebo s úrovní signálů ostatních stanic používajících transpondér.

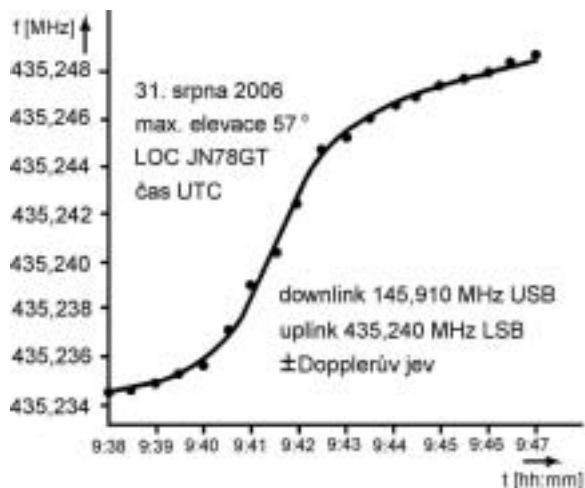
AO-07	
Název	AMSAT OSCAR 7
Katalogové číslo	7530
Uvedení na oběžnou dráhu	15.11.1974
Kmitočty uplink	145,850 - 145,950 MHz CW/USB 432,125 - 432,175 MHz CW/LSB
Kmitočty downlink	29,400 - 29,500 MHz CW/USB 145,925 - 145,975 MHz CW/USB
Maják	29,502 a 145,972 MHz

Tab. 2. AO-07

Nejstarší dosud aktivní družicí s lineárním transpondérem je družice AO-7. Ta byla uvedena na oběžnou dráhu v roce 1974, v roce 1981 byla prohlášena za neaktivní a nebyla dále uváděna jako použitelná pro družicovou rádiovou komunikaci. V roce 2002 však byla opět monitorována činnost jejího majáku a od té doby je družice stále využívána. Nemá funkční akumulátory a pracuje uspokojivě pouze v době příznivého osvětlení Sluncem. Pro spojení jejím prostřednictvím je nutné použít QRP výkon pozemní stanice na kanálu uplink. Režim, ve kterém pracuje tato družice, je uváděn ještě podle starého značení. V první polovině roku 2006 bylo možné tuto družici využívat pouze v režimu A (V/T) s kanálem uplink 145,850–145,950 MHz a s kanálem downlink 29,400–29,500 MHz. Pro krátké vlny není nutná směrová anténa. Při komunikaci je v tomto režimu využíván neinvertující transpondér s postranním pásmem USB pro oba kanály. V druhé polovině roku 2006 a počátkem roku 2007 byl pro komunikaci též používán invertující transpondér pracující v režimu B (U/V) s kanálem uplink 432,125–432,175 MHz a s kanálem downlink 145,975–145,925 MHz. U kanálu uplink je v tomto režimu pro hovorovou komunikaci používáno pásmo LSB, u kanálu downlink pak postranní



Obr. 2. Změny kmitočtu uplink transpondéru FO-29



Obr. 3. Změny kmitočtu uplink transpondéru VO-52

pásmo USB. Transpondér družice lze využívat pouze při průletech po viditelné obloze v denní době a přehled o aktuální aktivitě družice AO-07 je zřejmý z informací na internetové stránce www.planetemily.com/ao7/ po volbě „View the log“.

FO-29	
Název	JAS 2
Katalogové číslo	24 278
Uvedení na oběžnou dráhu	17. 8. 1996
Hlasová komunikace:	
Kmitočty uplink	145,900 - 146,000 MHz CW/LSB
Kmitočty downlink	435,800 - 435,900 MHz CW/USB
Digitální komunikace:	
Volací značka BBS	8J1JCS
Kmitočty uplink	145,870 MHz FM (pro 9600 bitů/s)
Kmitočty uplink	145,850 MHz 145,910 MHz FM
Kmitočty downlink	435,910 MHz FM
Kmitočty majáku CW	435,795 MHz
Antény	V - RHCP, U - RHCP

Tab. 3. FO-29

Další družici s aktivním lineárním transpondérem je japonská FO-29. Ta obsahuje pro účely hovorové a telegrafní komunikace invertující transpondér s kanálem uplink v pásmu 145 MHz a s kanálem downlink v pásmu 435 MHz. Družice původně sloužila také pro digitální provoz, ale v poslední době je neustále přepnuta do režimu invertujícího transpondéru. Při hovorové komunikaci je pro kanál uplink využito postranní pásmo LSB a pro kanál downlink postranní pásmo USB. Režim komunikace této družice je označován JA (V/U). Družice FO-29 má prozatím zdroje v pořádku a pracuje bez závad. Na obrázku 2 je znázorněn způsob ladění vysílaného kmitočtu kanálu uplink

při nastavení stálého kmitočtu kanálu downlink. Je zřejmé, že kmitočty kanálu uplink vysílaný radiostanicí je nutné měnit při průletu družice FO-29 od horního kmitočtu ke spodnímu.

VO-52	
Název	HAMSAT
Katalogové číslo	28 650
Uvedení na oběžnou dráhu	5.5.2005
Kmitočty uplink - indický transp.	435,220 - 435,280 MHz CW/LSB
Kmitočty downlink - indický transp.	145,870 - 145,930 MHz CW/USB
Maják - indický transpondér	145,859330 CW
Kmitočty uplink - holandský transp.	435,225 - 435,275 MHz CW/LSB
Kmitočty downlink - holandský tr.	145,875 - 145,925 MHz CW/USB
Maják - holandský transpondér	145,860 CW 12 WPM, CW zpráva
Antény	V - LHCP, U - RHCP

Tab. 4. VO-52

Nejnovější družici obsahující transpondér je družice VO-52, komunikující v režimu U/V. Tato družice je vybavena dvěma transpondéry, jejichž kmitočtová pásma jsou posunuta o pět kilohertzů. Zda je právě využíván „indický“ nebo „holandský“ transpondér, poznáte poslechem majáku. Pokud používáte kmitočty uvnitř přenášeného pásma, nemá aktuálně použitý transpondér vliv na komunikaci, posunutí kmitočtů zřejmě z tabulky základních údajů se týká komunikace na samém okraji kmitočtového pásma využívaného transpondérem. Použití invertujícího transpondéru opět znamená postranní pásmo LSB na kanálu uplink a postranní pásmo USB na kanálu downlink. Signál kanálu downlink této družice je možné přijímat i bez předzesilovače vzhledem k využití příhodného kmitočtového pásma 145 MHz. Obrázek 3 znázorňuje

příklad korekce kmitočtu kanálu uplink při udržení stálého kmitočtu kanálu downlink. V tomto případě je nutné měnit při průletu družice kmitočty kanálu uplink od spodního kmitočtu k hornímu. Obdobný průběh ladění platí i pro transpondér družice AO-7 komunikující v režimu B (U/V).

Informace o družicích, které naleznete na internetových stránkách, lze nahradit nebo doplnit aktuálními informacemi obsaženými v databankách BBS sítě paket-radia. Pravidelné informace aktualizované jedenkrát měsíčně poskytují W8ISS v BBS CX2SA.LAV.URYS.A a HB9SKA v BBS HB9PD.CHE.EU. Informace jsou pravidelně rozšiřovány do dalších databank BBS. Pokud chcete mít zaručeně aktuální údaje, zobrazte si příslušný bulletin přímo z BBS CX2SA (F6FBB) nebo z HB9PD-8 (DP box) prostřednictvím propusti sítě paket-radia označené adresou IGATE. Například informace o družicích od W8ISS získáte z BBS CX2SA postupným zadáním příkazů.

C OK0NA	Připojení k uzlu sítě paket-radia OK0NA
C IGATE	Připojení k internetové propusti
C CX2SA	Připojení k BBS CX2SA
L < W8ISS	Přehled zpráv od W8ISS
R číslo zprávy	Zobrazení zprávy s vybraným číslem
C	Zrušení stránkování
A	Ukončení zobrazení zpráv
B	Odpojení od BBS CX2SA
Q	Odpojení od internetové propusti
Q	Odpojení od uzlu OK0NA

Literatura:

- [1] Frejlich K.: Družice s FM převaděči pro analogovou komunikaci, Radioamatér č. 2/2007
- [2] Bittnar P.: Generátor subtónů (CTCSS), Radioamatér č. 4/2000
- [3] Frejlich K.: Radioamatérská družicová komunikace, 1999
- [4] Frejlich K.: Družice s digitálním provozem, Radioamatér č. 3-4, 2006
- [5] Ford S.: Slabikář družicového provozu, Radioamatér č. 3-4/2000

Jádra z počítačových zdrojů a baluny

V souvislosti s budovanou anténou MOXON jsem se začal víc zajímat o proudové baluny, označované také jako baluny Guanella. Proto jsem se rozhodl vyzkoušet proudové baluny s toroidními jádry tlumivek počítačových zdrojů. Jenom krátce zopakuji, co je o nich uvedeno v [1]. Na stránce výrobků jsou tyto toroidy označeny jako práškové. Pokud klikneme na toroidy RTP uvidíme, že rozměry odpovídají jádru RTP 26,9/14,5x11. Označení toroidu je T106 a materiál je hmota 26. Jádra z ní jsou žlutá s jednou stranou bílou. Jádra jsem získal z různých spínaných zdrojů 200 W, které jsem kupoval na burze v průběhu loňského roku. Kupoval jsem je vlastně pro skříňky. Nemohu proto určit výrobce ani typ.

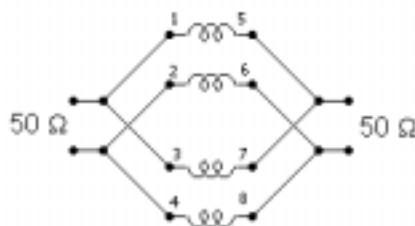
První otázkou bylo, z čeho je vinout. Mám s IC-706 výkon maximálně 100 W a výš jít nechci, zvolil jsem tento výkon jako maximální. U výkonu 100 W je při zatěžovacím odporu 50 Ω proud obvodem 1,414 A. Protože jsem silnoproudář, vzal jsem za základ proudovou hustotu sekundárních vinutí malých transformátorků. Ta se volí 4 A/mm². To musí s přehledem vyhovět. Vinutí balunu je na povrchu a není ani pod vrchním izolačním ovínem. Chladí se tedy velice dobře. Pro tuto proudovou hustotu vyšel průměr vodiče 0,66 mm. Uvažujeme nejbližší vodič s průměrem 0,7 mm. Odpor tohoto vodiče je 0,0455 Ω/m - ten metr je asi maximální délka dvou vinutí. Vlivem skin efektu se na 30 MHz zvětší odpor na 0,38 Ω/m. To znamená úbytek napětí na jedné cívce při kmitočtu 30 MHz 0,27 V. Úbytek je 0,38 % z napětí 70,7 V při 100 W na odporu 50 Ω. Trvale s výkonem 100 W stejně nikdy nevysílám. Přepočtený trvalý výkon bude asi čtvrtina z maximálního výkonu. Pro tento způsob provozu uvedený vodič vyhovuje.

Tento průměr je pro vinutí balunů ideální. Drát je měkký a dobře se s ním pracuje, my starší ho dokonce i vidíme. Jádro jsem výpočtem nekontroloval. V počítačovém zdroji musí zvládnout daleko větší proudy a navíc se stejnosměrným sycením.

V [2] se uvádí, že impedance jednoho vinutí by měla být geometrickým průměrem vstupní a výstupní impedance proudového balunu. Změřil jsem proto vlastnosti jednoho jádra. První měření jsem provedl digitálním měřičem a při deseti závitích jsem naměřil 19 μH. To znamená, že $A_L = 1900$. Druhé měření jsem provedl na rezonančním měřiči při nejnižším uvažovaném kmitočtu pro balun, to je 3,5 MHz. Výsledek byl pouze 4,9 μH a $A_L = 490$. Na kmitočtu 30 MHz bylo $A_L = 3,51$. Z toho je vidět, že se měření na těchto toroidech musí provádět na pracovním kmitočtu, jinak dostaneme zcela zkrslé výsledky. Digitální měřiče totiž používají pro měření kmitočty okolo 400 kHz. K dispozici jsem měl pět jader ze zdrojů 200 W od různých výrobců. Naměřené hodnoty jsou v tabulce 1.

při kmitočtu	jádro toroid číslo	T 106-26				
		1	2	3	4	5
3,5 MHz	L [μH]	5,7	4,9	4,5	2,2 (1)	2,2 (2)
3,5 MHz	A_L [μH/100 záv.]	573,7	491,7	499,0	220 (1)	251 (2)
30 MHz	L [μH]	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
30 MHz	A_L [μH/100 záv.]	3,51	3,56	3,51	3,56	3,16

Tab. 1. 1) první rezonance na kmitočtu 4,5 MHz
2) první rezonance na kmitočtu 5,0 MHz



Obr. 1 Balun 1:1

typ/číslo jádra	T 106-26 / 2
zapojení	převod 1:1
vinutí	1-5 + 2-6 bifilárně 3-7 + 4-8 bifilárně
počet závitů	12
vodič	CuL 0,7

Tab. 2.

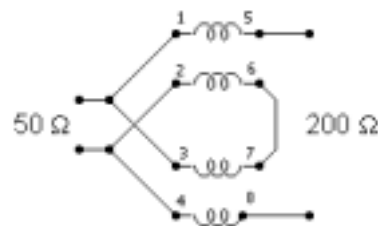
Měření jsem prováděl anténním analyzátozem MFJ-259 a zatěžovacím odporem 50 Ω od firmy DIAMOND, typ DL-30A, s kmitočtovým rozsahem DC–500 MHz. Při prvním měření jsem použil u výpočtu A_L pro 3,5 MHz a výsledek byl 5,5 závitů. Na kmitočtu 3,5 MHz bylo SWR = 1, ale od 7 MHz se začalo prudce zhoršovat. Při druhém výpočtu jsem použil $A_L = 100$ – hodnotu, získanou odhadem. Ostatní parametry jsem neměnil. Naměřené výsledky jsou v následující tabulce 3.

kmitočet [MHz]	1,8	3,5	7,0-24,0	28,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0
PSV	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5

Tab. 3.

Vinutí 1-5 a 2-6 jsou bifilární a umístěná na jedné polovině jádra, bifilární vinutí 3-7 a 4-8 jsou na druhé polovině. Nelíbila se mi kvalita laku na jádře a tak jsem jádro ovínil dvěma vrstvami teflonové pásky – proto je na obrázku jádro bílé a ne žluté. Páska je dobře tepelně odolná a má výborné izolační vlastnosti. Je k dostání ve všech instalatérských potřebách, používá se na utěsnění závitových spojů trubek místo klasického konopí; musíte ale chtít bílou pásku, páska žlutá s plnidlem by nebyla pro naše účely ta pravá.

Balun 1:4



Obr. 2 Balun 1:4

typ/číslo jádra	T 106-26 / 3
zapojení	převod 1:4
vinutí	1-5 + 2-6 bifilárně 3-7 + 4-8 bifilárně
počet závitů	16
vodič	CuL 0,7

Tab. 4.

Měření jsem provedl jako u balunu 1:1, jen na místě zatěžovacího odporu jsem použil dva odpory 100 Ω metaloxyd 0,6 W, zapojené v sérii. Geometrický průměr a veškeré výpočty byly k ničemu. Vzal jsem tedy toroid a metodou pokus–omyl určil optimální počet závitů. Podle výpočtu jich mělo být 21, ale v takovém případě byl SWR nepoužitelný. S šestnácti závitů na jednom vinutí už byl SWR celkem sympatický. Naměřené hodnoty jsou opět v tabulce 5:

kmitočet [MHz]	1,8	3,5	7,0-24,0	28,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0
PSV	1,4	1,1	1,0	1,1	1,1	1,4	1,7	1,8	2,5	3,0

Tab. 5.

Pro porovnání jader s odlišnými hodnotami jsem vyrobil ještě jeden balun 1:4. Použil jsem na něj jádro č. 4. Provedení bylo stejné jako u balunu 1:4 na jádře č. 3. V tabulce 6 jsou naměřené hodnoty.

kmitočet [MHz]	1,8	3,5	7,0-24,0	28,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0
PSV	1,4	1,1	1,0	1,1	1,2	1,5	1,8	2,4	2,6	>3

Tab. 6.

Když už jsem byl v experimentování, zapojil jsem oba baluny 1:4 se šestnácti závitů jako baluny 1:1. Naměřené hodnoty jsou tabulce 7 a v rozsahu KV odpovídají balunu 1:1 s dvanácti závitů.

jádro	kmitočet [MHz]	1,8	3,5	7,0-24,0	28,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0
č. 3	PSV	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,6	2,4	> 3
č. 4	PSV	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,7	2,4	> 3

Tab. 7.

Postup výroby

Na jedno bifilární vinutí balunu potřebujeme s rezervou 150 cm drátu CuL 0,7 mm. Drát přehneme a na zdvojený vodič navlečeme tolik centimetrových kousků silikonové bužírky potřebného průměru, kolik máme závitů. Stranu, na které jsou dva volné konce, přichytíme škrťací páskou. Do toroidu vstoupíme vnitřním otvorem podle šipky

na obrázku a postupně navineme potřebný počet závitů. Silikonové bužírky jsou přitom na pohledové straně. Po dokončení jednoho bifilárního vinutí přichytíme konce vodičů opět škrťací páskou.

Pro navinutí druhého bifilárního vinutí si opět přichytíme vodiče páskou. Zase začínáme vinout vstupem do vnitřního otvoru toroidu, závitů ale vineme na druhou stranu jádra – tento smysl vinutí je nutno dodržet. Po navinutí závitů vinutí urovnáme, spojíme příslušné konce, ocínujeme a máme hotovo.

Podle měření je jádro velice vhodné pro proudové baluny 1:1 a 1:4. Takové baluny fungovaly na všech jádrech. Balun 1:1 bez problémů pokryje celý rozsah krátkovlnných pásem, u balunu 1:4

můžeme zlepšit SWR na pásmu 1,8 MHz, ovšem za cenu zhoršení SWR na horních pásmech. Zhoršení SWR na nejvyšších měřených kmitočtech je zřejmě způsobeno materiálem jádra a asi také i tím, že se délka drátu vinutí přibližuje nebo rovná jedné desetíně vlnové délky – podle známých doporučení by k tomu nemělo docházet. Myslím, že těmito baluny pokryjeme QRP výkony, možná, že i výkony do 100 W. Ale to jsem nezkoušel.

[1] katalog výrobků RERYSTER®, <http://www.feryster.pl/polski/loader.htm?url=http://www.feryster.pl/polski/kat10.htm>

[2] Ron W. Bertrand, VK2DQ: Radio & Electronic School. <http://www.radioelectronicschool.net>

<7313>🌐



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

Oldřich Burger, OK2ER, o.burger@seznam.cz

Chcete být rychle a spolehlivě vybaveni pro mikrovlny?

Na trhu se objevila novinka – tuzemské profesionálně vyráběné zařízení pro radioamatérský provoz v mikrovlnném pásmu 3 cm. První zkoušky tohoto zařízení proběhly za závodního provozu, během I. Subregionálu 2007 dne 2. února. Mikrovlnné pracoviště IC 821H + transvertor HR10A bylo nainstalované na voze FIAT DUCATO a v jeho útrobách a bylo provozováno z kóty JN99AT, vzdálené asi dvě stovky metrů od contestového pracoviště OL1S (cca 450 m ASL).

Několik dokumentárních záběrů poslouží především pro lepší dokreslení představ o této zajímavé novince. Při prvním „horkém“ nasazení zařízení bylo v pásmu 10 GHz navázáno 6 spojení (u zařízení operuje OK2BNG), což lze u premiéry za-



řízení i operátora na tomto pásmu považovat za úspěch. Během Velikonočního závodu 2007 transvertor otestoval Oolda, OK2ER, přímo z domácího městského QTH JN99BS ve výši 250 m ASL. Ani tentokrát nebyl výsledek na mikrovlnného novice úplně nejhorší – viz <http://mrakota.cz/ok1kk/vysledky.php?rok=2007>

Několik technických informací:

Vnější mikrovlnné transvertory Microwapp™ HRxx z produkce firmy BTV představují celistvý výrobní program orientovaný na radioamatérskou komunitu. V tomto konkrétním případě se jedná o zařízení s filosofií plug and play pro mikrovlnná pásma od 2,5 do 24 GHz. Koncepce i praktické konstrukční řešení transvertorů jsou charakteristické tím, že na mikro-



vlnných pásmech je možné pracovat tzv. „od krbu“ – viz fotografie stabilní montáže zařízení na rodinném domku, na rozdíl od obvyklého způsobu provozu na mikrovlnných pásmech, kdy převládá praxe výjezdů do terénu – na ilustrativní fotografii stanice OL7Q na kóte JN99AT (operuje Boris, OK2QW). Pointa řešení spočívá v tom, že venkovní mikrovlnný transvertor chráněný proti prachu, dešti a sněhu (krytí IP54) tvoří kompaktní celek s parabolickou anténou. Toto – v radioamatérské praxi – nezvyklé řešení řádově snižuje energetické ztráty mikrovlnné energie při použití vnitřního transvertoru a vnější antény, a to i v případě použití toho nejdražšího a nejméně ztrátového koaxiálního kabelu.

Transvertory Microwapp™ HR jsou tvořeny vnější jednotkou s integrovanou parabolickou an-



Parametr	HR 5A	HR 10A	Poznámka
Kmitočtové pásmo	5760,0-5770,0 MHz	10368,00-10378,00 MHz	v souladu s kmitočtovou tabulkou IARU
Druhy provozu	CW, SSB, FM, DIGITÁLNÍ		
Modulace	dle druhu použitého provozu		
Výkon vysílače	1 W / B 10 W		
Výkon TX s parabolou 350 mm	100 W (EIRP) (1 kW pro var. B)	250 W (EIRP) (2,5 kW pro var. B)	
Vstupní výkon 430 MHz	nom. 3 W, max. 10 W		nastavitelný
Polarizace	horizontální / vertikální		volitelná
Anténa	parabolická 350 mm		možnost 650 mm
Šumové číslo přijímače	typ. 1,2 dB		
Zisk antény	21 dB	27 dB	
Napájecí napětí	~230 V, 50 Hz		
Rozsah pracovních teplot	-25°C až +50°C		
Rozměry	560 x 510 x 410 mm		
Váha	13,4 kg		

ténou s nastavitelnou polarizací a vnitřní jednotkou, kterou fakticky představuje především napájecí zdroj pro transvertor, PTT relé, kombinovaný voltmetr k měření napětí na transvertoru a anténní wattmetr. Ve vnější části je integrována veškerá elektronika transvertoru, včetně DC/DC měniče, který řeší kompenzaci úbytku napětí na delším napájecím kabelu.

Transvertory jsou obecně konstruovány tak, aby spolupracovaly s běžnými UHF transceivery pro pásmo 70 cm s evropským rozsahem 430–440 MHz. Kmitočtový plán transvertorů je navržen tak, aby výsledné kmitočty pro příjem i vysílání odpovídaly kmitočtovým úsekům, ve kterých se podle evropských zvyklostí odehrává běžný i soutěžní radioamatérský provoz. Po prvních špatných zkušenostech s prozařováním signálů „tučných“ stanic do mezifrekvence byl počátek používaného úseku pásma 10 368,0 MHz posunut z obvyklých 432,0 MHz na 433,0 MHz.

Při dodržení doporučeného propojení transceiveru s transvertorem není potřebné nic dalšího doladovat a nastavovat. Uživatelsky bezproblémovým propojením transceiveru a transvertoru je k dispozici kvalitní zařízení pro práci na mikrovlnných pásmech. Pro lepší využití technických předností popisovaného transvertoru i pro navazování spojení bez přímé viditelnosti, to je například odrazem od terénních překážek, meteorů, letadel, dešťových kapek, tropo šíření atd., se doporučuje realizovat jeho montáž na stožár s použitím rotátoru umožňujícího pohyb kompaktního transvertor-anténa ve dvou rovinách – v azimutu i v elevaci.

Na výstupu vlnovodu transvertorů HR10A nebo HR5A je 1 W, což s integrovanou základní parabolou 35 cm představuje vyzářený výkon



(EIRP) asi 250 W, resp. 100 W. U verzi HR5B a HR10B (10 W) je EIRP přibližně 1 kW, resp. 2,5 kW. Výkon a citlivost zařízení lze zlepšit asi o 6 dB za cenu jiných komplikací (váha, návětrná plocha, ostřejší směřování) zvětšením paraboly na 65 cm.

Základní technické parametry transvertorů pro pásmo 5,7 a 10,3 GHz jsou uvedeny v tabulce.

A ještě zpráva od autora, která dorazila doslova v poslední minutě:

„Účast ve II. Subregionálu byla pro mne – novice na mikrovlnách – zajímavá z více hledisek. Poznotek, že i na pásmu 10 GHz lze z „rádiové žumpy“ dělat spojení na stovky kilometrů, jsem sice vstřebával prostřednictvím odborné literatury už dříve, ale není nad vlastní zážitek. Bydliště a QTH ve středu historického města (necelých 250 m ASL) činilo v mém případě slabě vyhlídky k navázání více než několika

dříve ověřených QSO s QRB do padesáti kilometrů. Zásadní handicap totiž kromě již zmíněné „rádiové žumpy“ spočívá také v tom, že převýšení směrem na západ a severozápad v mém konkrétním případě představuje asi 10/100 m, 100/2500 m a 200/7000 m. Vezmeme-li dále v úvahu i fakt, že počet stanic fungujících na 10 GHz exponenciálně klesá směrem na východ, nebyla to zrovna východiska přispívající k doladění předkontestové formy. A abych nezapomněl, ve výčtu všech možných negativ jsem ještě nejmenoval „narušené fresnelovky“, které v historické části měst existují asi v každém QTH.



Zážitek ze závodu na 10 GHz mám úžasný! Poznal jsem na vlastní uši, jak vypadá signál RS, zažil jsem dlouho nepoznanou euforii z prvního mikrovlnného spojení do S5 a DL odrazem od vodou nafouknutých mračounů a od neděle už také nelituji ani toho, že jsem rozhodl nevěnovat se osvědčeným VHF a UHF pásmům, přestože ještě v sobotu večer jsem to cítil přesně opačně.

DR OMs, nenavádím, pouze předkládám ke svobodné úvaze: Pokud nepreferujete věci zvládnuté a zažité – „blbej stereotyp“, zkuste si zavysílat na pásmu 3 cm. Neříkám, že je to lepší než dvoumetr, ale je to úplně jiné. Olda, OK2ER“

Další informace, kontakty apod. najdete na internetových stránkách <http://www.btv.cz/>. Zařízení si můžete objednat u firmy DD AMTEK (viz <http://www.ddamtek.cz/>).

<7312>🌐

Jaroslav Skalník, OK1UKV, ok1ukv@volny.cz

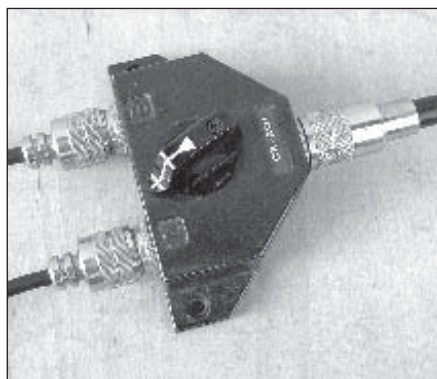
Magnetická anténa pro Magic band

Kouzlo šestimetrového pásma mi dlouho úspěšně znechucoval televizní vysílač. Z hustého rachotu, který jsem měl – díky blízkosti Cukráku vůči mému bydlišti – na celém pásmu 50 MHz, se jednoho dne vynořil signál majáku GB3BAA (IO91PS). To mne konečně vyburcovalo k činnosti. Začal jsem experimentovat s odstíněnými směrovými anténami a také jsem uvažoval o fázování rušivého signálu (např. podle Six Metre Interference Reduction System by Trevor, G3ZYY, <http://www.uksmg.org>).

Jenže se ukázalo, že rušivý signál je rozbit řadou odrazů a anténa již jen s rozměrem půl vlny se zároveň nachází v křížících se polích rušení (dokonce i TV signál na 1. kanálu je zde díky odrazům prakticky nepoužitelný, takže výraz rušení je zcela na místě). Natáčením nelze najít žádné minimum. Proto jsem hledal anténu menších rozměrů. Volba padla na anténu magnetickou. Hned první pokus byl tak úspěšný, že jsem se rozhodl podělit se s vámi o získané poznatky.

Anténa poskytuje v mém hamshacku na půdě stejný, někdy i trochu silnější užitečný signál, než venkovní anténa drátová, dlouhá 2 λ. Signál Cukráku se mojí magnetickou anténkou dá odsměřovat do té míry, že jsem si konečně mohl poslechnout šum šestimetrového pásma. Nastavení nuly je ostré a k potlačení nežádoucího příjmu je potřeba anténu nejen natáčet, ale dokonce i naklánět.

Rozměry antény nejsou kritické a výpočty byly mnohokrát popsány. Já jsem jako kompromis mezi

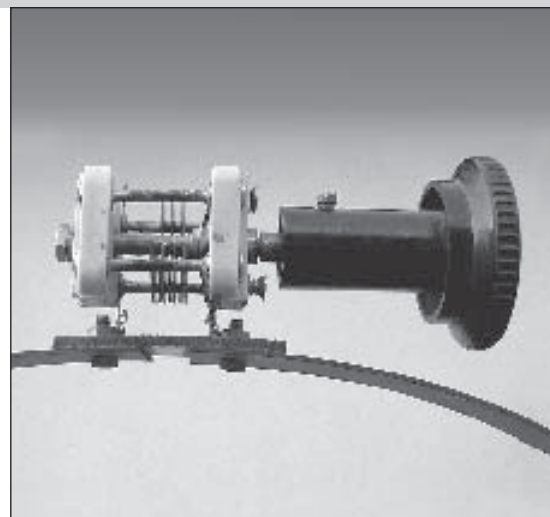


citlivostí a možností potlačení rušivého signálu vyzkoušel kroužek průměru 33 cm, stočený z mosazného pásku širokého 2 cm a tlustého 1 mm. Kroužek má nahoře mezeru 1 cm a dole otvor 8 mm pro konektor BNC. Mezera je překlenuta proužkem pertinaxu přišroubovaného šroubky, pod kterými jsou pájecí očka pro přiletování ladícího kondenzátoru. Zde používám (pro příjem) hrníčkový trimr (typ Philips). Ladění podle signálu z pásma je snadné, i když poněkud ostré. Stačí kousek bužírky dlouhý 10 cm nasunutý na hrníček trimru, aby ruka moc neovlivňovala naladění, ale při troše trpělivosti to jde i bez bužírky, laděním po malých krocích.

Vazbu jsem použil gama, to jest na odbočku. Odbočka je přiletována z vnitřní strany ve vzdálenosti 12 cm od konektoru a je z drátu prům. 2 mm. Drát je veden ve vzdálenosti 12 mm podél vnitřní strany antény. Takto nastavená odbočka poskytuje při naladění na nejlepší signál zároveň PSV 1:1.

Magnetická anténa v tomto provedení se mi moc neosvědčila na vysílání. Stanice, které na drátovou anténu odpovídaly na první zavolání, při přepnutí na magnetickou anténu nereagovaly. Používám tudíž jednoduchý přepínač antén a magnetku přepínám jen na příjem.

Pro vysílání je nutný kondenzátor s mezerami 1 mm (viz obrázek). Při po-



voleném výkonu 25 W vyhovuje, přeskoky se objevují až při výkonu 35 W.

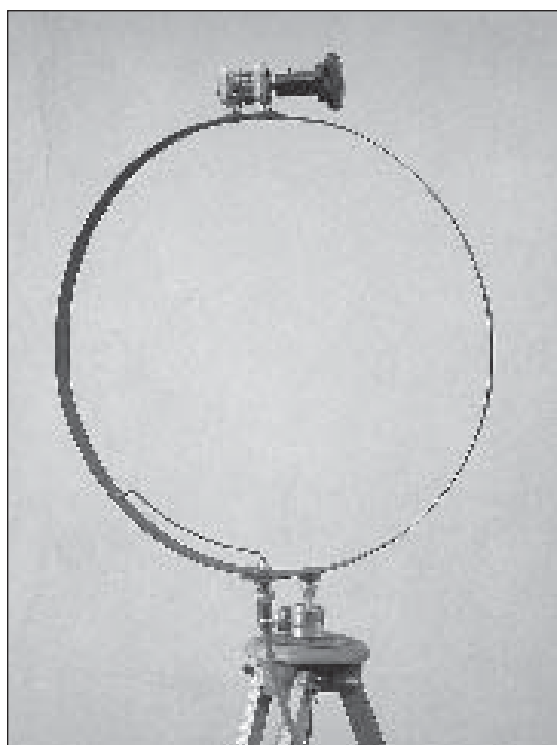
Celkové provedení je patrné z fotografií. BNC konektor slouží i k připevnění antény. S výhodou byl využit starší fotografický kulový kloub na stativu, který umožňuje natáčení a zároveň i naklánění antény.

Použitím mosazného materiálu je anténa trochu ztlumena, pro lepší účinnost by byl lepší měděný pásek, třeba takový, který se používá k zemnění bojlerů (je běžně ke koupi v prodejnách elektro). Mosazný pásek je ovšem pevnější a trochu ztlumená anténa má zase tu výhodu, že ji při pohybu po pásmu nemusím stále doladovat.

Dny, kdy Magic Band opět ožije, se kvapem blíží. Pokud vás také trápí neodbytný rušivý signál na šesti metrech, zkuste magnetickou anténu a vylepšete své skóre!

Uvítám jakékoli poznatky i zkušenosti na ok1ukv@volny.cz a přeji vám hodně úspěchů „s tím pertinaxem“.

<7314>



HAPPYQSL.COM
BAREVNÉ QSL LÍSTKY
 třeba i s Vaší fotkou
800 ks za 600 Kč
 poštovné v OK ZDARMA
 ČERNOBÍLÉ QSL LÍSTKY
 NEBUDETE UŽ NIKDY POTŘEBOVAT

Shop3000
 Internetový obchod
 s radiokomunikační
 a zabezpečovací
 technikou
 www.shop3000.cz

Jiří Peček, OK2QX, j.pecek@email.cz

Stavebnice transceiveru TRAPER 2005

Před delší dobou byl u nás uveřejněn popis polských výrobků z dílny SP3ABG, které jsou nejen vhodné pro začínající radioamatéry, ale hlavně finančně dostupné. Mezitím je možné v Polsku objednat vylepšený modul tam populárního transceiveru TRAPER – buď jako hotovou zapojenou desku plošného spoje, nebo skutečnou stavebnici, obsahující všechny běžné součástky: desku plošného spoje, naprogramovaný mikroprocesor, trafo, indukčnosti a úplnou dokumentaci. Tato vylepšená verze pod názvem TRAPER 2005 umožňuje v základním provedení práci na dvou pásmech 3,5 a 7 MHz, které jsou pro začátečníka nejzajímavější.

Jedná se o transceiver pro CW a SSB provoz, s digitální stupnicí, integrovaným elektronickým klíčem a dvěma VFO pro rozsah 3–8 MHz, s vř výkonem 10 W. Koncový stupeň je osazen tranzistorem MOSFET IRF530. K napájení je třeba zdroj 12 V (pracuje s napětím v rozsahu 8–15 V), ochrana proti přepólování je vyřešena jednoduše diodou, která při nedodržení správné polaroty zkratuje zdroj a způsobí přepájení pojistky 4 A. Obvody choulostivé na změny napájecího napětí jsou dodatečně stabilizovány pětivoltovými stabilizátory, což má význam hlavně při napájení z nestabilizovaného zdroje nebo z akumulátoru. Jediná deska plošného spoje, na které jsou umístěny všechny součástky, má rozměr 202 x 70 mm (!). Krok kmitočtového syntezátoru je 16 Hz, což zaručuje naprosto dostačující přesnost naladění.

Při příjmu přichází signál z antény přes dolnofrekvenční propust příslušného pásma, případně přes atenuátor, na dvoudiodový směšovač, odtamtud přes prvý dvoukrystalový filtr na prvý mf zesilovač; za ním se filtrace opakuje a za dalším dvoustupňovým zesilovačem je ještě čtyřkrystalový filtr. Jako

demodulátor pracuje další dvoudiodový směšovač, kde se mf signál směšuje se signálem z oscilátoru XO. Nf zesilovač využívá IO LM386.

Podobně je možné vystopovat signál ve vysilací cestě – od elektretového mikrofónu přes nf zesilovač (2x BC547); z diodového modulátoru jde DSB signál na filtr se čtyřmi krystaly. Tranzistor BF959 pracuje jako směšovač SSB signálu 18 MHz se signálem z VCO 21–26 MHz. Výsledný signál po zesílení přichází na MOSFET BS170 a z něj na koncový MOSFET IRF530. Výstupní filtr je tentýž jako v přijímací cestě.

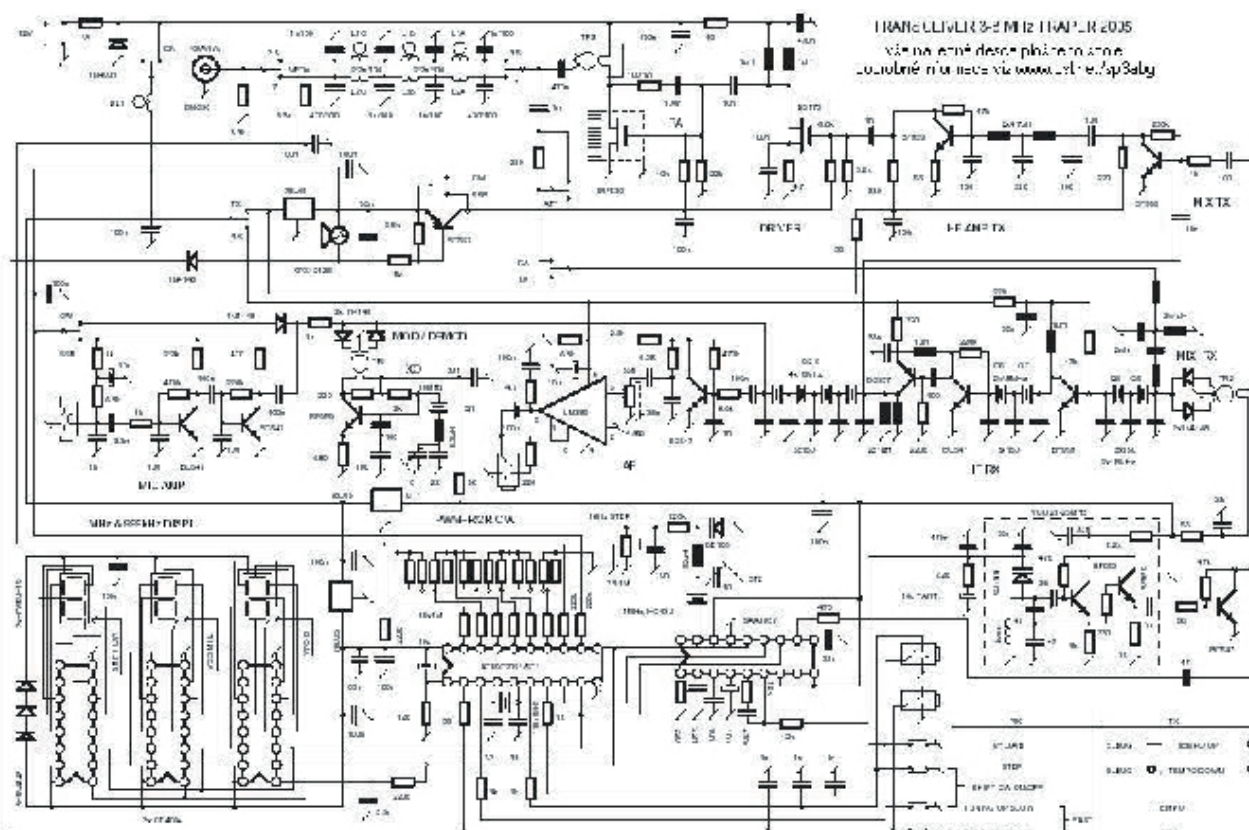
Mimo popsanou přijímací a vysilací cestu jsou zde ještě důležité obvody PLL syntezátoru (SA1057) a mikroprocesoru AT89C2051/ST1, který zabezpečuje i funkci klíče a celkové řízení transceiveru, jakož i obvody indikátoru kmitočtu posledních stovek, desítek a jednotek kHz (i když ladící krok je již zmiňovaných 16 Hz).

Pro toho, kdo se příliš nevyzná v zapojování miniaturních součástek, je výhodnější objednat zapojenou desku, tzn. hotový transceiver – ale pozor:

k tomuto typu se nedodává žádná skříňka, tu si musí každý vyrobit dle vlastního návrhu a možností. Cena základního sestaveného transceiveru je 100 Euro, jen samotná stavebnice se základními díly 30 Euro.

Zařízení je ale schopné pracovat na kterýchkoliv dvou sousedních amatérských pásmech (např. 10 a 14 MHz), nebo na 50 MHz, případně na 145 MHz. Pro vyšší pásma 10 a více MHz je vhodné vstup doplnit vř zesilovačem, ve všech případech je vř výkon minimálně 5 W. Při desce osazené a uzpůsobené na jiná pásma dle požadavku zákazníka, s vř zesilovačem, se cena zvyšuje o 30 Euro. Bližší informace najdete na internetových stránkách SP3ABG. Objednat stavebnici nebo kompletní osazenou desku (což doporučuji, i když převážnou většinu součástek naleznete v katalogích našich prodejců, nepříjde vícenásobné objednávání spolu s poštovným u nás levněji, než dáte za kompletní funkční a odzkoušenou desku) dnes není problém a s autorem se snad na podrobnostech domluvíte přes email na adrese sp3abg@sp3abg.dery.pl.

<7315>



Ing. Ivan Vávra, OK1MMN, ok1mmn@quick.cz

Vícepásmové vertikály pro KV

Článek se zabývá obecnou problematikou funkce vertikálů (většinou 6 až 8 m dlouhých) pro pásma krátkých vln.

Úvod

Příkladem cenově dostupnějšího KV vertikálu, který je třeba kotvit a občas i opravovat, je vertikál Delta 6B GP. Patří k nejdelším vícepásmovým vertikálům pro KV a je v České i Slovenské republice poměrně rozšířen, sám ho vlastním a provozuji více než 15 let. Následující informace a poznatky jsou ale použitelné pro všechny kotvené vertikály podobných rozměrů a věřím, že mnohým kolegům radioamatérům mohou být k užítku. Jako příklad ekvivalentního vícepásmového vertikálu rozšířeného ve světě (který není nutno kotvit, ale je poněkud dražší) pak uvádím vertikál HF6V firmy Butternut. Dále jsou tyto vertikály stručně popsány, zejména pak funkce jejich trapů. Specifická problematika oprav a kotvení vertikálů včetně praktických tipů bude shrnuta v samostatném článku.

Vertikál Delta 6B GP

Vertikál Delta 6B GP (výrobek české firmy Delta Electronic) je šestipásmový, s doplňky až osmipásmový, trapovaný osmimetrový vertikál s nezkrácenými radiály, určený pro radioamatérská KV pásma [1]. Po elektrické – a s malými výhradami i po mechanické – stránce se jedná o zdařilou konstrukci z tohoto segmentu univerzálních vertikálů s největší délkou zářiče a radiálů. V neposlední řadě musím zmínit i zajímavý vzhled antény. Skutečně nativní konstrukce zapůsobí díky odkrytým trapům snad na každého radioamatéra svým „technickým“ vzhledem. Výroba trapů a jejich ladění je v důsledku tohoto faktu relativně snadnou záležitostí.



Obr. 1. Vertikál Delta 6B GP po 15 letech provozu

Na obr. 1 je vertikál Delta 6B GP ve stavu po 15 letech provozu (jsou patrné vyměněné dva střední prvky mezi úchyty kotev). Vidět jsou i závaží na spodních částech mírně povolených kotev (jedná se o vlastní konstrukci autora článku), která působí podobně jako tlumiče u auta. Dost exoticky vyhlížející konfigurace prošla již několika vichřicemi bez závad a toto původně přechodné řešení jsem přijal jako (zatím) trvalé. Hlavním smyslem této konfigurace je umožnit teplotní dilataci kotev z nylonu nebo silonu bez obvyklých následků – kotvy jsou po čase, v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu, buď příliš volné nebo příliš utažené. Popsány ale budou i klasické způsoby kotvení.

Vertikál HF6V

Vzhled antény Delta 6B GP nabízí použití k porovnání podobnou, mnoha radioamatéry na celém světě, hlavně v USA, používanou anténu HF6V firmy Butternut, distribuovanou firmou Bencher [2]. Cena této antény se v Evropě pohybuje okolo 450 €. Nektotvená HF6V je na obr. 2.



Obr. 2. Vertikál HF6V

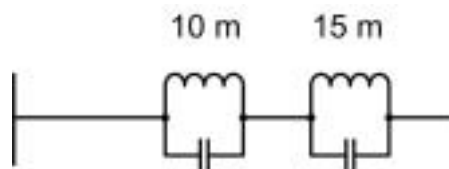
Delta 6B GP se od HF6V odlišuje hlavně některými konstrukčními prvky, např. použitím koaxiálních prvků místo kondenzátorů v trapech (viz obr. 1 a 2). Důležitou odlišností je i cena. Delta 6B GP se pohybuje na zhruba na 30-40 % ceny HF6V. Obě antény (viz [1] a [2]) lze provozovat na pásmech 3,5–7–10–

14–21–28 MHz, s nainstalovanými doplňky (od Bencheru i Delta Electronic) pak ještě v pásmech 18 a 24 MHz. Pro vertikál HF6V firma Bencher nabízí mimo doplňků pro pásma 18 a 24 MHz i doplňky pro 1,8 MHz a 50 MHz a doplněk pro provoz vertikálu bez radiálů. Vertikál HF6V se obvykle nekotví – viz obr. 2. Manuál k HF6V naleznete na odkazu [3].

Praktické použití tohoto typu vertikálu v pásmu 3,5 a hlavně pak 1,8 MHz ovšem musíme, vzhledem k délce vertikálu, brát s rezervou. Pro poslech na všech radioamatérských pásmech, pro začínajícího radioamatéra nebo pro občasně vysílání na téměř všech pásmech (včetně WARC) však představuje velmi dobré řešení. Anténu lze používat i jako referenční (můj případ) pro porovnávání s jinými, např. nově instalovanými anténami.

Funkce trapů vertikálu

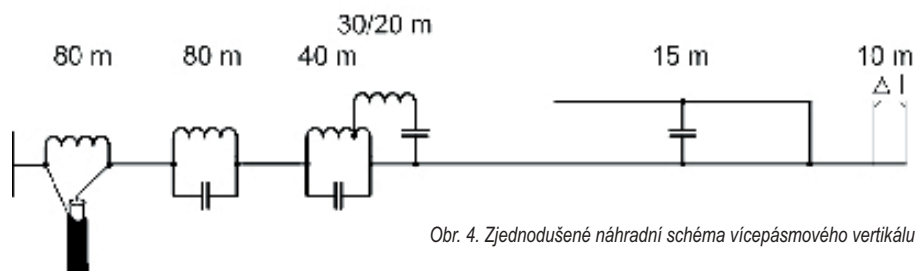
Působení „trapů“ na celkovou elektrickou délku výše popsaných vertikálů je popsáno česky např. ve [4], anglicky pak ve [3]. Ve skutečnosti se v tomto případě nejedná o klasické trapy, nazývám je tak jen pro zjednodušení. Trapy na vertikálu (ony krásné cívky a koaxiální smyčky či kondenzátory) jsou z obvodového hlediska paralelní nebo sériová zapojení cívek a kondenzátorů. Pro ilustraci na obr. 3 uvádím náhradní schéma klasického trapovaného vertikálu pro tři pásma (20, 15 a 10 m), dlouhého $\lambda/4$ nebo méně, v horizontální poloze.



Obr. 3. Zjednodušené náhradní schéma klasického trapovaného vertikálu pro pásma 20, 15 a 10 m

Trapy, např. paralelní spojení cívek a kondenzátorů u klasického vertikálu pro pásma 20, 15 a 10 m (viz obr. 3) působí při vhodném umístění jako skutečné „pasti“ (trap = past) a kupříkladu první trap (od paty stožáru) pro 10 m (28 MHz), pokud je v rezonanci na tomto kmitočtu, elektricky „odřízne“ pro VF signál zbytek antény. Stejnou funkci mají obvykle trapy u tribanderu (tzv. 3x3 yagi) pro pásma 20, 15 a 10 m, který si vlastně můžeme představit jako kombinaci šesti vodorovně umístěných takových vertikálů. Z toho je zřejmé, jaký asi bude rozdíl výsledků při závodě nebo úspěšnosti „honu“ na DX stanici, pokud místo vertikálu použijeme tribander.

U výše zmíněných vertikálů (viz obr. 4) ale působí trapy svou reaktancí (pro nižší pásma indukční, pro vyšší kapacitní) jako prvky prodlužující elektrickou délku antény (od paty vertikálu případ prvních dvou „paralelních“ trapů), nebo naopak propojují mezi sebou vhodné části antény (v sériové rezonanci pro dané pásmo fungují jako spínač), což je případ třetího trapu. Cívky – indukčnosti, kterými se příslušná pásma ladí, jsou označeny na obr. 4 v metrech (např.



Obr. 4. Zjednodušené náhradní schéma vícepásmového vertikálu

80 m = 3,5–3,8 MHz...). Možné je samozřejmě i ladění pomocí změny kapacity, ale anténa je „vybalancována“ tak, že to obvykle není třeba.

Vpravo je pak $\lambda/4$ kapacitní pahýl pro pásmo 15 m (pásmo se ladí změnou jeho délky). Pásmo 10 m se ladí vysunováním posledního dílu vertikálu. Pro různá pásma má tak vertikál nejen různou elektrickou délku, ale reprezentuje i různé násobky vlnové délky (ne tedy jen $\lambda/4$, viz [3] a [4]). Pouze poznamenám, že např. pro pásmo 80 m prezentuje elektrické prodloužení antény více než 50 % fyzické délky antény pro $\lambda/4$ (doporučeno je maximálně 30 %), takže je zřejmé, že v tomto pásmu bude anténa málo účinná. Největším konstrukčním problémem, jak se zdá, bylo pásmo 14 MHz, kde se sice fyzická délka antény pohybuje mezi $\lambda/4$ a $\lambda/2$, ale v rezonanci zde má anténa poměrně vysokou impedanci. Aby bylo dosaženo přizpůsobení antény k napájecí (50 Ω) i na tomto pásmu, je k vertikálu připojen kus napájecího vedení (75 Ω) délky $\lambda/4$, vlastně ve funkci napáječe i zářiče zároveň, podob-

ně jako je tomu např. u antény G5RV (kombinace žebříčku s koaxiálním kabelem). Toto tvrzení jsem ověřil rozebíratelným feritovým jádrem umístěným na zmíněném kusu koaxiálního kabelu 75 Ω nejprve u paty vertikálu a pak na konci tohoto kabelu. V prvním případě se PSV na 14 MHz výrazně zhoršilo až na nepoužitelnou hodnotu a ve druhém se naopak zlepšilo, zatímco u ostatních pásem se PSV příliš neměnilo. Tato přímo „přetrapovaná“ anténa je důkazem tvrzení, že vyladit lze téměř cokoliv a (v daném rozsahu) na téměř jakémkoliv kmitočtu.

Optimální kotvení vertikálů a jejich opravy budou popsány v samostatném článku.

Odkazy

- [1] Manuál k Delta 6B GP, dodávaný výrobcem společně s anténou
- [2] 270-06 Model HF6V Six Band Vertical Antenna, <http://www.bencher.com/hf6vx.html>
- [3] Anglický manuál k HF6V, www.classicinternational.nl/manuals/hf6v.pdf
- [4] Radmil Zouhar, OK2ON: Šestipásmová vertikální anténa. AR č. 11/1988

<7316>🌐

Inkuranty do muzea!

ODKOUPÍM (vyměním) spojovací, navigační zařízení z období 1935–1950 (válečné). Přijímače, vysíláče, radary, antény, měniče, motory, sluchátka, součástky letadel, a to i v nekompletním stavu. Dále odpory, kondenzátory, cívky, elektronky, převody, panely, originální schémata, manuály, fotografie atd.

Uvítám i upozornění na lidi, kteří by mohli uvedené věci vlastnit, event. je na mne kontaktovat.

Dále uvítám upozornění na místa havárií letadel, jejich pozůstatků a opraven letadel z období války. Vše je určeno pro muzeum a jeho rozšíření. Kontakt: Svatopluk Předínský, OK2SZL, Štípa 267, 763 14 Zlín 12; tel.: 577 914 482, 604 750 606, e-mail: svatoplukpredinsky@seznam.cz.

Partner ICOM pro Českou republiku

Už nemusíte přemýšlet, kde nakoupíte levněji



IC-756PROIII

KV+6m transceiver vyšší třídy s vestavěným anténním tunerem

více informací na <http://www.icomcz.com>



použitá 2m vozidlová stanice FM od Kč 2100.-



IC-7000

KV+6m+2m+70cm transceiver v kompaktním provedení

HCS komunikační systémy s.r.o.
Na Šabatce 4 143 00 Praha 4
tel. 777 144300

KV + 6m PA 1kW



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

ICOM IC-7000 pohledem KV amatéra - 3

Dokončení

RF Gain

Pracovní rozsah, kdy na S-metru nastavujeme dílky knoflíkem RF Gain od „žádného“ do asi S9, je mezi polohou 10 a 11 hodin. To je velmi hrubé a strefit se do žádaného mf zesílení je nepohodlné. Bylo by záhodno, aby IC-7000 měla obvyklé jemnější nastavení RF Gain od 10 do 13 hodin, přičemž poloha 12 hodin bývá výrobcem volena tak, aby mf zisk byl „akorát“, více neznámá více slyšet, ale být více unaven zbytečným šumem.

Knoflík RF Gain je pro pohodový poslech jednou ze základních funkcí TCVRu. Časem si snad lze i na hrubý RF Gain zvyknout – co mají nakonec dělat majitelé Alinca DX-77 a dalších TCVRů, kde žádný RF Gain není? Něco sice vyřeší ATT, jinak vše jede naplno a taky to jde, jenže poslechově dost nepříjemně. V době, kdy stanice na 160, 80 a 40 m bourají v neuvěřitelných silách, je praktické použití TCVRů bez ručního řízení mf zisku neradostné až nemožné. Tvzení z pásem, že pro nedostatečnou odolnost stanice v závodě poslech zcela rozbijí netkví v malé odolnosti, ale často jen v nepřítomnosti knoflíku RF gain.

Spektroskop

Má několik různých nastavení, např. široké a úzké zobrazení, a pracuje s šířkou, kterou si můžeme zvolit od ± 10 do 250 kHz. Pokud posloucháme pohodově, tj. s knoflíkem RF Gain jen v takové poloze, která je nutná, abychom zaregistrovali slabou stanici a na spodních pásmech i se zapnutým ATT, spektroskop toho moc neukáže. Musíme vše vyštvať naplno, aby na oko hezké zelené spektrum mělo úroveň, která nás potěší. V nastavení spektroskopu jsem nenašel nic, co by výrazně zvýšilo amplitudu zobrazení. Ale ono jej stejně nejde použít, neboť SSB stanice při zapnutém spektroskopu na 80 m mírně koktají a čím vyšší pásmo, tím je „motorování“ a rušení spektroskopu v příjmu větší. Telegrafii spektroskop rozbije tak, že se stane nečitelnou. Pokud chceme mít spektroskop zobrazen trvale – protože zelená je zdravá na oči – ťukneme na tlačítko F-2 – HOLD, abychom rušení či zkeslení zastavili. Spektroskop při větším vertikálním zobrazení WIDE vidíme na obrázku na obálce RA č. 1/2007.

Citlivost

V překladu recenze K1RO v RŽ 4/06 mě zarazila na str. 13 poznámka o nižší citlivosti, byť vůči IC-706MKIIG. Sedmsetšestky skutečně mají více

vyšvané zesílení. Ve srovnání s velkými stolními TCVRy při vypnutém PREAMP i na vyšších KV pásmech nad 14 MHz je IC-7000 stále o něco živější. Podle mě se to, čemu rádi a ne zcela přesně říkáme citlivost, podařilo strefit optimálně.

Poslech SSB

Od výrobce dostaneme IC-7000, kde jsou pro operativní použití ze 41 filtrů vybrané tři – 3,0 kHz, 2,4 kHz a 1,8 kHz. Shift (na displeji je jen S) je u nich nastaven na $s = 0$. Překvapením je, že poslech přes filtr 1,8 kHz je dokonale srozumitelný, což u klasických úzkých krystalových filtrů nebývá tak časté. (Dobře – zkusíme nastavit méně – při 1,7 kHz to ale na ucho už není ono).

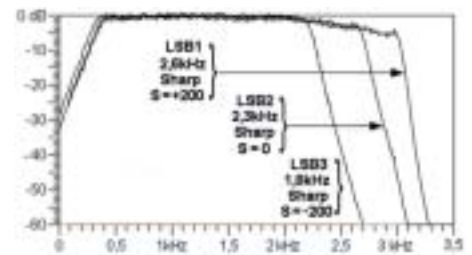
Z obr. 3 již víme o komunikační charakteristice interního reproduktoru. Naše externí HM reproduktory mívaly charakteristiku spíše rovnou nebo i mírně prosedlanou. Vyzbrojeni těmito znalostmi můžeme jít rovnou na věc a pro LSB nastavit šikvový kompromis filtrů jak pro interní, tak i pro externí reproduktor. Pomocí knoflíků Twin PBT jsem nastavil Filtr 1 – B = 2,6 kHz, $s = +200$, Filtr 2 – B = 2,3 kHz, $s = 0$ ($S = -100$ pro interní repro) a Filtr 3 – B = 1,8 kHz, $s = -200$ ($S = -300$ pro interní repro).

Na obr. 7 vidíme, proč jsem nastavil různé Shifty S, tj. posunutí středů filtrů. Je totiž třeba, abychom měli spodní boky všech filtrů jednotně na dělicím kmitočtu asi 250 až 300 Hz. Kompromis zajistí, že interní repráček nebude poslech přiškrcovat a náš HM externí – většinou nekomunikační – naopak příliš zdůrazňovat nízké kmitočty.

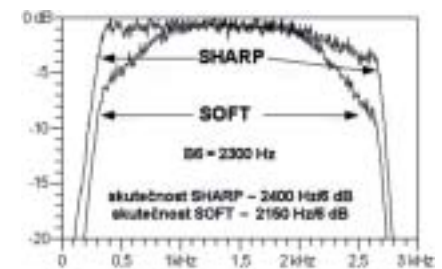
U IC-7000 je na SSB výraznější rozdíl SHARP a SOFT. Zda sáhneme operativně na tlačítko F-4 – Sharp/Soft závisí mnohem více na modulaci protistanice, než na CONDX. Například u rádoby HiFi modulací jak s větší mírou nízkých kmitočtů, tak vyšvaným Highboostem, přepneme ze SHARP na SOFT a zpravidla máme zapnutý i MNF ve funkci tónové clony. To zajistí, že pseudo HiFi stanici můžeme poslouchat i delší dobu bez následků pro naše zdraví. SHARP naopak zajistí „dospělou“ modulaci jako u velkých TCVRů s tím nejdražším Option reproduktorem. Poloha SHARP je dokonalá pro ženské hlasy, s kterými u běžných TCVRů bývají potíže. Sharp a Soft je na ucho zcela jiný filtr, což vidíme na obr. 8. Na SSB tak máme pro operativní použití 6 filtrů, a to ne ledajakých - na obr. 7 jsou přesně nastavené podle přání mého ucha. Samozřejmě snadno splnitelné přání vašeho ucha zejména pro vaše externí reproduktory se

může od obr. 7 lišit. Filtr 2,6 kHz slouží k vychutnání či k posouzení modulace protistanice, filtr 2,3 kHz je obvyklý standard, který používáme u více než 95 % poslechnů, filtr 1,8 kHz použijeme v případě většího QRN a QRM. Za zmínku snad ještě stojí obvyklé žvásty v manuálu, jak si můžeme pomoci knoflíky TWIN PBT odříznout rušení. Ve skutečnosti máme naše 3 mf filtry nastavené přesně k obrazu svému a dalším kroucením knoflíků Twin PBT, jak nám radí manuál, nastavení jen pokazíme. V případě QRM si prostě zapneme operativně filtr 3 - 1,8 kHz a je po rušení. A pokud ne, můžeme knoflíky Twin PBT ubrat 100 či 200 Hz z jedné nebo druhé strany filtru, ale již s poklesem srozumitelnosti. Po nastavení knoflíky Twin PBT deaktivujeme delším stisknutím horního knoflíčku PBT, abychom si filtry omylem nerozhodili. Dvojknoflík přejde na funkci RIT a M-channel. U drahých TCVRů, které uživatelské přednastavení filtrů nemají, nezbyvá než častěji kroutit podobnými knoflíky jako je TWIN PBT (Kenwood – Low Cut/High Cut, Yaesu – IF Shift/Wide).

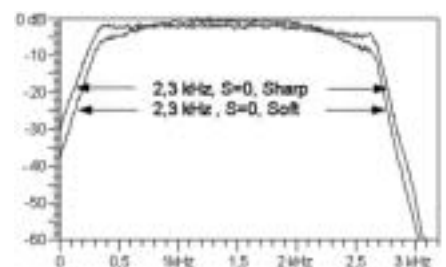
V naší i v zahraniční literatuře, např. v recenzi K1RO v RŽ 4/06, se výraz Sharp a Soft někdy vysvětluje jako „ostrý alebo mäkký filtr – ide o strmost“



Obr. 7. Praktické přednastavení filtrů SSB pro interní i komunikačnější externí reproduktor.



Obr. 8. SSB křivky propustnosti Sharp a Soft jsou u IC-7000 poslechově natolik odlišné, že je lze považovat za zcela jiný filtr. Strmost boků se nemění, jen se zakulacuje horní část křivky propustnosti a propustná křivka Soft je o trochu užší.



Obr. 8a. Při vertikální ose 60 dB lépe vidíme, že Sharp a Soft nemá mnoho společného se strmostí boků křivek propustnosti. Chybnou citaci najdeme v RŽ 4/06 na str. 11 - „ostrý alebo mäkký filtr - ide o strmost bokov“

bokov". To, že o strmost boků nejde, vidíme na obr. 8 a lépe na obr. 8a s vertikální osou 60 dB.

Zajímavý je poslech místních SSB stanic S9+60 až +70 dB. Pokud je stanice vně širokého mf filtru na 455 kHz, tedy již mírně nad ± 10 kHz, je poslech čistý, bez nějakého dýchání nebo zahlcování. Pokud je slyšet něco, čemu rádi říkáme splety, patří to k vysílanému signálu protistanice, jenomže při takové síle to u SSB z principu těžko může být lepší. Pokud je takto silná stanice uvnitř širokého mf filtru na 455 kHz, je poslech už horší, v nouzi ale 7 kHz vedle tak silného souseda spojení udělat lze. Poslech stanice S9+60 až +70dB už pravděpodobně přestává zvládat AGC a dochází k mírnému zkreslení a nepomůže ani ruční regulace mf zisku – RF Gain (vada bude spíše někde jinde, ale nelze vůbec odhadnout kde). Další zajímavý efekt, který můžeme pozorovat i u klasických TCVRů je, že v blízkosti uvedených super silných místních SSB stanic bývá poslech čistší a čitelnější při vypnutém ATT nebo i zapnutém PREAMP a krátké konstantě AGC. Při snaze zopakovat na stole to co slyšíme v realu je v rámci mf filtru 455 kHz, tedy ± 10 kHz kolem nosné S9+60 až 70 dB, kterou si pustíme do IC-7000, silný šum, který teoreticky poslech degraduje. Vše odpovídá i serióznímu měření na stránkách Sherwooda. V praktickém provozu je ale poslech bez degradujícího šumu. Neumím vysvětlit, proč reálný poslech vypadá lépe, než odpovídá parametrům. Podobné nezdůvodnitelné úkazy ve prospěch IC-7000 nacházím u poslechu CW – viz odstavec BK-IN, FULL BK a rekreační závody.

Nastavení modulace SSB

Aby následující řádky nevyzněly negativně, připomínám, že i u velmi drahých, tzv. špičkových TCVRů najdeme z nabídky s bídou jedno nastavení pro místní hovory a jedno přístřeňnější pro DX nebo závody. Při nastavování modulace IC-7000 s originálním mikrofonem HM-151 jsem měl štěstí, že na pásmu byli OK1AJU, OK1ANG, OK1ARE a OK2BUH. Nastavení tak šlo velmi rychle a odpovídá základnímu přednastavení výrobce – Mic Gain 50 %, největší šířka pásma TBW 100 Hz až 2900 Hz a vypnutý kompresor (údajně s velmi nízkým zkreslením). Názor nebyl u nastavení TBW jednotný a alternoval mezi 100 Hz a 300 Hz. Zcela jasné ale je, že nelze zapnout kompresor. Při něm nazvánější a až se rozkmitávají hrany digitálních filtrů – je to pravděpodobně další příklad škodlivosti volby příliš strmých křivek propustnosti digitálních filtrů (podobně viz recenze RŽ 4/06).

Ruční mikrofon má celkem 25 zeleně podsvícených tlačítek + PTT, kterými si můžeme zvolit pásmo, přepínat filtry, mód, ladit a Bůh ví co dále; mikrofon můžeme také snadno odložit na vhodný háček v autě. Má i to, co se na panel už nevešlo – 12 tlačítek pro každé pásmo. A každé tlačítko pásma si stejně jako u velkých ICOMů pamatuje 3 kmitočty, na kterých jsme byli naposledy, a na každém mód, mf filtr, konstantu AGC a možná další parametry, vše jsem neprobádal. V CW provozu tedy mikrofon výborně použijeme pro operativní přepínání

pásem, kmitočtů, filtrů a dalších funkcí a tak si pod funkčními F klávesami můžeme nechat trvale MEMO PADS – ty jsou jako droga, kdo si zvykne, již se bez nich v DX provozu nebo závodě neobejde. V provozu používám náhlavní soupravu nebo mikrofon na otočném ramínku a VOX, ten samozřejmě IC-7000 včetně AntiVoxu má. Žádný mikrofon v ruce nikdy nedržím a tak dokáži ocenit funkce na mikrofonu HM-151 jen pro CW provoz. V mobilním a VKV/UKV provozu funkce na mikrofonu ale jistě znalce nadchnou. Mikrofon HM-151 se nesmí držet před ústy, ale otočený o 90° asi 5 cm od osy úst.

Při nastavování modulace si zobrazíme na displeji hned 5 měřících přístrojů najednou, jak vidíme na obr. 9. Je to věc skutečně fantastická a u TCVRů s ručkovými měřidly nemožná. Vidíme najednou výkon Po, ALC, kompresor COM, SWR a teplotu a nastavení je tak hračkou. Modulace je díky dostatečnému klidovému proudu nezkraslená a věrná.

Po chvíli provozu SSB s plným výkonem stoupla teplota chladiče na 56°C. Přiměřený klidový proud PA a křečovitě stisknuté tlačítko PTT dělá své. Protože snad každý TCVR s dodaným mikrofonem kteréhokoliv výrobce má modulaci podivnou, musí nás nutně napadnout, zda nejde o fintu výrobců, jak nám vnútit další nabízené, prý už vysoce kvalitní a také „mastné“ mikrofony. Přitom je zřejmé, že modulační problém vyřeší hra na pikofarady v mikrofonu. Tedy CR člen s dělicím kmitočtem 800 Hz (u zvlášť nevyvedených hlasů až 3 kHz), třeba 68 nF mezi mikrofonem a vstupem do TCVRu a zde také rezistorem 10 k na zem, hodnoty zkušebně pozměníme dle charakteru mikrofonu a našeho hlasu a několik tisíc za špičkový mikrofon často ušetříme.

U IC-756PRO3 je problém mikrofonu vyřešen možností nastavit v modulaci hloubku a výšky. Tuto funkci ale na IC-7000 nemohu najít. Pokud by byla IC-7000 moje, řešil bych obvody pro externí mikrofon se strmým oříznutím kmitočtů pod 250 Hz a nad 2,5 kHz. Tím se zamezí i při zapnutém kompresoru nazvánění hran digitálních filtrů, které zůstanou vně naší SSB modulace. Zdá se, že každý výrobce nám stále a možná úmyslně nechává sem tam něco pro DODO, tedy dodělej si doma.

Poznámka: pokud jste typ který řve do mikrofonu až mu nabíhají žíly na krku, stáhněte si Mic Gain z výrobcových 50 % na 40 až 35 %.



Obr. 9. Pět měřících přístrojů na displeji – Po, ALC, COM, SWR a TEMP – při nastavování modulace SSB.

Elbug, nahrávky a přehrávky fone

Elektronický klíč umí vše potřebné pro běžný i závodní provoz. Uživatelé N6TR, správně TR–logu, nemají problém – klíčování připojí do příslušného jacku 6,3 mm při zapnutém ručním klíči v menu. Pastička je připojena na paralelní port PC. Horší to je u N1MM ve Windousech, kde zatím nelze připojit pastičku na paralelní port jako u TR–logu (prý není legrace vymyslet, jak to ve WIN XP udělat, těmto věcem ale nerozumím) a pastičku musíme připojit dle instrukcí v manuálu na str. 50 do mikrofonního konektoru; nezkoušel jsem ale, zda vše funguje, jak má. Jedeme-li závod z TR–logu, interní elbug nepoužíváme a v IC-7000 nastavíme nejen ruční klíč, ale i BK–IN a delay 2,5 až 3 tečky a rychlost interního, ale jinak mrtvého elbugu 30 WPM. Pokud závod jedeme ne z PC, ale naopak z interního elbugu, bývá požadovanou funkcí opakování výzvy po několika vteřinách. Opakování zpráv pod M1 až M4 od 1 do 60 sekund spustíme přidržetím tlačítek F–1 až F–4. Přidávání pořadového čísla můžeme dát pod jiné tlačítko (třeba s textem TU 73 OKXYZ TEST), než je pořadové číslo. To umožní třeba několikrát zopakovat stejné číslo a teprve po ukončení QSO se číslo zvedne o jedničku. Elektronický klíč má možnost nastavení poměru čárka/tečka, což je funkce vcelku zbytečná.

Potřebnější funkce – poměr tečka/mezera tradičně chybí, stejně jako u mnoha jiných výrobců. Nevím, jak je to možné, vždyť před 40 lety jsme obě funkce měli u každého třítranzistorového elbugu, stejně tak dnes jsou obě funkce i v elbugu OK2TEJ. Pokud jmenované funkce elbug nemá, vcelku se nic neděje. Mnohem větší vadou je neoperativní změna rychlosti – chybí prostě obvyklý knoflíček rychlosti a separátní konektor pro pastičku a ruční klíč. Uznávám ale, že už není místo, kam to nacpat. Dle Břeti OK2DU je elbug velmi kvalitní a klíčování na něm je velmi pohodlné.

Nastavení náběhů a doběhů značek je již tradičně 2, 4, 6, 8 msec. Výrobce jsou standardně nastaveny 4 msec. Žádné kliky nebo obtěžování okolních stanic zbytečně širokým klíčovacím spektrem se nekoná. Tón je při 4 msec nádherný.

Pro CW závody nebo DX QSO si dáme potřebný text pod tlačítka F–1 až F–4. Podobně si namluvíme čtyři fonické zprávy, které pak vysíláme v závodě nebo DX–provozu a tím si šetříme hlasivky. Z přijímače můžeme nahrát zprávy do 99 kanálů v celkové délce 1500 sekund. Blíže viz manuál.

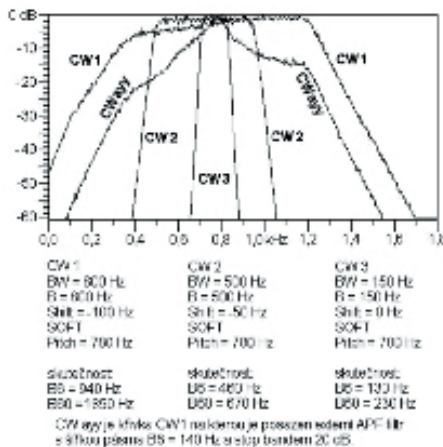
CW – téměř standardní nastavení

Výrobce jsou přednastavené CW filtry 1,2 kHz, 500 Hz a 250 Hz. Filtry 500 Hz a níže mají strmé boky, filtry 600 Hz a výše boky rozvolněné. Z toho plyne poměrně velký skok mezi filtrem 500 Hz a 1,2 kHz. Pro univerzální provoz i místní závody typu KVPA a Aktivita 160 se mě zdá být optimem filtr 800 Hz. Na obr. 10 vidíme takové univerzální

nastavení 800 Hz – 500 Hz – 150 Hz. Podle naší nátury a typu CW provozu odbudeme většinu provozu s filtrem 800 Hz, který má rozvolněné boky a zajišťuje dostatečný přehled v okolí kmitočtu, nebo se strmým filtrem 500 Hz. Pro zvlášť zarušený kmitočť si ťukneme tlačítkem F-3 – FIL na filtr 150 Hz, který v silném QRM vyhoví lépe, než výrobce 250 Hz. Na obr. 10 jsou i skutečné šířky pásma pro 6 dB mírně odlišné od údajů na displejích: 940 – 460 – 130 Hz.

A co ta podivná křivka CWay? Vždy si říkám, že pro objektivní odzkoušení nějakého TCVRu bych měl odjet dvě hodiny KVPA s holým TCVRem. Ale nemám na to sílu a tak si poslech nakonec vždy vylepším zapnutím externího APF filtru s šířkou pásma 140 Hz/6 dB a sníženým stop bandem na 20 dB. Takový filtr hezky vyčistí kmitočť od QRN, šumu, kliků, zachová přehled v okolí kmitočťu a umožní rychlé, přesné a pohodlné naladění na protistanici. Vidíme, že původní skutečnou šířku pásma filtru CW 1 – 940 Hz/6 dB externí APF filtr – křivka CWayy – snížil jen málo a to právě potřebujeme.

Na CW má IC-7000, stejně jako ostatní digitální TCVRy ICOM, téměř nerozeznatelný vliv polohy SHARP a SOFT. Jakmile nám ale nějaké okolní stanice klikají nebo klapou v příjmu či je-li větší QRN a šum, hned slyšíme, jak nepříjemná je poloha SHARP, která vše zdůrazní a zhorší čistotu poslechu na kmitočťu. Veškeré CW filtry proto provozujeme v poloze SOFT. Filtr CW 2 vůči CW 3 je viditelně posazen proti zásadám geometrické symetrie. Posazení ale odpovídá velmi ostré komunikační charakteristice interního reproduktoru. Posazení filtrů kolem kmitočťu středu 780 Hz tedy není moje chyba, ale nutnost při poslechu CW na interní reproduktor tak, aby poslechové vrcholy filtrů na sobě seděly. Je to věc, která se u klasických továrních TCVRů neřeší, neboť řešitelná není a musíme se smířit s tím, jak to je.



Obr. 10. Praktické nastavení CW filtrů, které pokryje veškerý CW provoz.



Obr. 11. Displeje nastavení CW filtrů z obr. 10. Nastavení je určeno pro poslech na interní reproduktor. Pro sluchátka vyhoví S=0 a vaše citlivé hudební ucho možná ponechá stejná S, jako na obrázku, ale s kladným znaménkem. Jde opět o nastavení mf filtrů tak, aby poslechové středy filtrů na sobě seděly. Nastavení pro sluchátka jsem ale už nestačil ověřit.

CW - příjemný poslech a přesné naladění

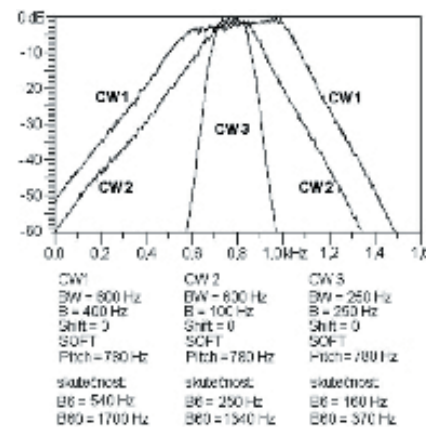
„Ten se neumí ani naladit“ slyšíme na SSB i CW. Pokud se mluví zrovna o nás, je to mrzuté. Zkusme proto u IC-7000 najít nějaké šikovné nastavení mf filtrů, které umožní rychlé a přesné naladění na protistanici a přitom univerzálně vyhoví pro běžné QSO, DX provoz i závody. Takové nastavení vidíme na obr. 12. U filtrů CW 1 a CW 2 budeme otáčet oběma knoflíky Twin PBT samostatně tak, abychom dostali ze základu BW = 600 Hz (BW je údaj na pravé straně displeje) potřebný B = 400 Hz a B = 100 Hz (B je údaj na levé straně displeje). Proti předchozímu nastavení CW filtrů máme nyní rozdílné B a BW, což potřebujeme, abychom i u filtrů pod 500 Hz dostali rozvolněné boky křivky propustnosti. To může být pro začátečníky už těžší. Moje rada zní: hrajte si s PBT tak dlouho, až dostanete to, co vidíte na obr. 13. Po nastavení nezapomejte opět přepnout knoflíky Twin PBT na polohu RIT a M-channel, ať si nádherné filtry mylným sáhnutím na Twin PBT nepoškodíte.

Všimněte si, že filtry mají na displejích podivný údaj šířky pásma 400 – 100 – 250 Hz. Skutečnost je ale jiná a provozně výborná 540 – 250 – 160 Hz. Poslechově příjemný filtr CW 1 nás stále ještě přesně navede na kmitočť protistanice a zároveň dobře slyšíme, co se děje v okolí díky rozvolněným bokům. CW 2 je poslechově nádherný filtr, který dobře potlačí kliky, klapání, QRN a šum pásma i bez nějakých externích APF udělatek a zajišťuje zcela přesné naladění na protistanici – a také opět zachová dobrý přehled v okolí kmitočťu. V případě QRM a zmatku na kmitočťu zapneme filtr CW 3 – 250 Hz. Ten má ve skutečnosti jen 160 Hz a ze všech strmých filtrů pod 500 Hz je u něj nejmenší, skoro žádné, zdůrazňování QRN a kliků vlivem

strmých boků; lze o něm prohlásit, že je poslechově skoro stejně příjemný jako CW 2, což o strmém filtru 500 Hz už říci nejde. Ve velkých a krutých CW závodech pravděpodobně popsany filtr CW 2 změním na strmý filtr 500 Hz, byť poslechově ne zcela příjemný.

Popsaná přednastavení CW filtrů nejsou žádné dogma. Břěta OK2DU má s IC-7000 již delší zkušenost a pro vnitrostátní malé CW závody preferuje širší mf filtry 1,5 až 2 kHz. Vše záleží nejen na zvycích a umění operátora vnímat více stanic najednou, ale i na dobrém QTH bez blízkých supertlustých stanic.

Poznámka: časté diskuse na pásmu, zda je lepší filtr 500 Hz, 350 Hz nebo 250 Hz, se netýkají našeho problému. V této chvíli nám nejde o šířku pásma, ale o něco, co nazvu mírou ošklivosti poslechu či zdůrazňování kliků, QRN a šumu. Na to si stěžují u strmých krystalových filtrů 500 Hz/6 dB na 455 kHz jak majitelé ICOMů, tak Kenwoodů. Je-li ale filtr 500 Hz na 455 kHz krytý méně strmým filtrem 500 Hz na předchozí mezifrekvenci 9 MHz, je poslech již příjemný a kvalitní. U velkých klasických TCVRů proto nejdříve posloucháme s rozvolněnějším filtrem 500 Hz na 9 MHz a teprve v případě potřeby připneme druhý strmý mf filtr 500 Hz na 455 kHz. Stejně tak často posloucháme telegrafii s filtry SSB, u kterých stáhneme šířku pásma na cca 1 až 1,5 kHz knoflíky Twin PBT – ICOM, IF Shift/WIDE – YEASU, Low-Cut/High-Cut – Kenwood, knoflíky natočíme tak abychom mohli v případě potřeby zapnout zpravidla strmý filtr 500 Hz na 455 kHz. Bývá zapnutý jen málokdy. Využíváme jeho strmé boky a poslechovou ošklivost pro krátkou dobu, kdy je zapnutý, přežijeme (pozor, to se netýká levných CW filtrů 500 a 300 Hz pro FT-897). Je to typické nastavení pro běžný provoz a malé závody. Mnohdy výrobce i u těch nejdražších TCVRů s krystalovými filtry zapomene (on nezapomene, ale prostě hodí náročnější zákazníky přes palubu) na základní zásady a potřebné varianty přepínání mf filtrů a tak nám použitelnost svých výrobků znepríjemní. U digitálních TCVRů většina trablů se špatně řešeným přepínáním krystalových filtrů odpadá.



Obr. 12. Pohodová CW s přesným laděním na protistanici.



Obr. 13. Ukázka displejů s nastavením dle obr. 12. Zelená tečka u filtrů říká, že jsme si filtr pozměnili knoflíky TWIN PBT k obrazu svému. Tečka je i u informace zapnutého filtru na displeji nahoře.

Odlíšnosti „digitálních a krystalových“ TCVRů

Levné TCVRy s knoflíkem IF Shift jsou osazeny zpravidla jedním SSB a jedním CW mf filtrem v signálové cestě. Představte si třeba IC706MKIIG, který je ve srovnávacích tabulkách podle odolnosti o několik stupínek výše než IC-7000. Pro CW je osazený filtrem FL100 – 500 Hz nebo FL101 – 250 Hz. Jenomže extrémně silný signál vzdálený třeba 400 Hz od žádané stanice poslech rozplácne tak, že slyšíme obě strany zázněje a žádaná stanice je beznadějně zakryta. Na IC-7000 stejně silný signál při digitálním filtru 500 nebo 250 Hz nic takového neudělá a poslech je stále v pohodě. Čím to je? U digitální mezifrekvence se totiž projeví mnohem větší mf stop band, který lze přibližně přirovnat k velkým TCVRům se dvojicemi kvalitních krystalových mf filtrů na druhé i třetí mezifrekvenci.

K čemu je nám tedy tabulkově vyšší postavení IC-706MKIIG, když v realu nedokáže zdaleka to co IC-7000? Důležitější je dobrá a operativní obsluha a co nejlepší mezifrekvence pro praktický a příjemný provoz. A je-li k tomu ještě slušná odolnost, můžeme být spokojeni. Připomeňme ještě, že ICOM má u mf filtrů pod 500 Hz dvě varianty strmosti boků – tento konstrukční krok další výrobce teprve čeká. Příklad, že slepé hodnocení jen podle odolnosti může být vzdálené realitě, najdeme v RŽ 4/06 na str. 13, kde se v recenzi K1RO píše, že IC-7000 se více blíží k IC-706, než IC-756PRO3. Ve skutečnosti jsem za 3 měsíce poslechu nenašel na jediný případ, u kterého by se mohla pozitivně projevit o trochu větší tabulková odolnost klasické IC-706, kterou nakonec vždy zdegraduje chudá mezifrekvence. Ale při každém zapnutí IC-7000 je hned zřejmé, že komfort, variabilita a operativnost obsluhy i reálná kvalita poslechu je blízka IC-756PRO3 (v mém případě IC-775DSP) a s IC-

706MKIIG už nenajdeme nic společného, snad jen podobnou velikost.

BK-IN, Full-BK a rekreační závody

KVPA 3. 9. 06 začínám o půl hodiny později. Nejvíce mě zajímá, jak se zahřeje malá IC-7000 za 1,5 hodiny rekreačního závodu. Na konci závodu jsem naměřil na chladiči 49°C. To se zdá být velmi dobré.

Dokud jsem IC-7000 zkoušel jen na stole, vypadalo BK-IN nastavené na minimální hodnotu i FULL-BK dokonale. V praktickém provozu za ranního ticha je teprve slyšet, že FULL-BK je relátkové a z IC-7000 se stane hlučný šicí stroj. Vada je ale jiná – v mezerách je slyšet větší hrubý šum a TCVR jako by si sám pro sebe něco povídal. V mezerách mezi jednotlivými tečkami a čárkami toho tedy moc slyšet není a tedy jde o další fiktivní ICOMové FULL-BK. Nicméně FULL-BK využívá málokdo, je to zbytečně únavné. Na to, aby nás stanice přerušila nebo abychom slyšeli, co se děje pod námi a mohli okamžitě zareagovat bohatě stačí, když slyšíme, co se děje, až po každém písmenku.

Na stole se zdálo být optimálně nastavené BK-IN na minimum. V rekreačním KVPA a tudíž i velkých závodech a běžném provozu se ukazuje optimální nastavení 2,5 až 3,5 tečky při rychlosti interního elbugu 26 až 35 WPM. Když BK-IN přechází z vysílání na příjem, objeví se stejný krátký šum s tichým mrláním TCVRu. U popsaného nastavení BK-IN to ale už nepůsobí rušivě. BK-IN je zcela přijatelné a jsem s ním spokojen. Skoro celý KVPA jsem jel se zapnutým ATT a šířkou mf filtru 800 Hz dle obr. 10 a 11 – křivka CWay. Poslech je skutečně vynikající. Na několik slabých stanic je ale potřeba ATT vypnout a rádio pak začne mírně dýchat, jako by AGC stahovalo citlivost, i když je na pásmu ticho. „Ticho“ je ovšem jen moje zdání, na okrajích propustného pásma jsou silné stanice, které díky externímu APF už neslyším, ale reaguje na ně AGC. To jsem si ale uvědomil až v souvislosti s bezchybným poslechem v následujících závodech. (Text jsem volil záměrně jako další ukázkou, jak snadné je pochybit v nějakém hodnocení). Bohužel na pásmu nebyla žádná místní stanice s obvyklou silou S9+60 dB, pouze stanice do S9+30 dB, a to je na posuzování málo.

ČAV 28. 9. 06 jedu na holou IC-7000 s interním reproduktorem. Již žádná externí udělátka jako v předchozím KVPA. Bohužel IC-7000 je na komínku jiných TCVRů, interní reproduktor hraje někam do stropu, poslech CW je nyní na jinak výborné interní repro trochu nouzový. Filtr 800 Hz z obr. 10 a 11 s rozvolněnými boky se ukazuje pro závod, který se odehrává na pouhých 30 kHz, příliš široký. Optimem je filtr 400 Hz s rozvolněnými boky z obr. 12 a 13. Občas by to chtělo filtr 400 Hz, ale s boky strmými (čtete dobře – IC-7000 umí v pohodě dva různé mf filtry 400 Hz). Jenže zrovna mám nastavený třetí mf filtr 250 Hz se strmými boky, ale ten je až na dvě nebo tři slabé stanice, které výborně

vytáhne ze šumu, zbytečně úzký. Teprve po závodě mi dochází, že změnit filtr 250 Hz na strmý 400 Hz je dílem sekundy. Nečekaným nedostatkem je, že během vysílání se nechťejí přepínat mf filtry. To je ale nutné, než skončí naše několikvteřinová relace, kterou dává počítač, musíme už mít zapnutý mf filtr, který odpovídá QRM a síle protistanice. Tlačítko F3-FIL ale musím několikrát zkoušet, až se střefím do mezery mezi písmenky, kdy je odklíčováno. ČAV závod je večer, mnoho stanic je slabých a mnoho také silných, ATT mám zapnut trvale, citlivost je i tak dostatečná. Většina ze stovky stanic je uvnitř širokého mf filtru na 455 kHz, žádná nečistota ani dýchání v příjmu není. Poslech je skutečně výborný jako na IC-756PRO2 (v době poslechu jsem ještě IC-756PRO3 neslyšel).

KVPA 1. 10. 06 jedu opět na holou IC-7000 a poslouchám na interní reproduktor, stejně jako v předchozím ČAV závodě. První hodinu jsou slyšet jen některé OM stanice a velmi slabě stanice OK2. Přes celé pásmo v souběžném závodě bourají v neuvěřitelných silách běloruské stanice. ATT mám tentokrát vypnutý – pro naše velmi slabé stanice v ranním přeslechu je nutná vyšší citlivost. Pro operativní ladění používám filtr 400 Hz/rozvolněné boky (obr. 12 a 13). Stanice jsou natolik slabé, že po naladění zapínám filtr 250 Hz/strmé boky, který umí slaboučkou stanicí vytáhnout z QRN a šumu. Ve výjimečných případech je filtr 250 Hz také užitečný na odříznutí EW stanice 599+40dB třeba jen 200 Hz vedle místní stanice, která je v síle jen kolem S1 až S3. Znovu musím filtr 250 Hz pochválit, pro vytažení stanice ze šumu je minimálně stejně tak dobrý jako krystalové dvěstěpadesátky na 9 MHz. Na vysoký stop band digitálních mf filtrů ale krystalové filtry už šanci nemají. Připravený strmý mf filtr 500 Hz je nepoužitelný – čitelnost stanic v raním přeslechu prostě vylepšit nedokáže. Ale v jiném závodě nebo provozu, kdy netaháme stanice ze šumu, bude dobrý. Druhou hodinu již za světla EW stanice slábnou a OK a OM jsou už slyšet výborně, přesto je mnoho stanic ještě tak slabých, že mám vypnutý ATT až do konce závodu. Mnoho stanic je mezi 599 až 599+20 dB. Při této síle se objevuje vada známá z IC-7800 – první tečku nebo čárku na začátku relace, skupiny písmen, nebo začátku slova nezvládá včas umravnit AGC. A tak to mírně klapne nebo bouchne, jak chcete. Je dobré o tom vědět, abychom omylem neřikali protistanici, ať si opraví klíčování. Při delším povídacím CW QSO vše vyřešíme delší konstantou AGC nad 2,5 sec. Potěšitelné je, že tento nedostatek AGC je proti IC-7800 už mírnější. KVPA se slaboučkými OK a OM v raním přeslechu a silnými Bělorusy v souběžném závodě byla docela dobrá zkouška (ale i ukázkou hamspiritu a vzájemného respektování – nikdo nikoho nerušil) a pamatuji si, že v podobných situacích na IC-728 a IC-7400 jsem přece jen nějakou byt' sotva slyšitelnou nečistotou občas zaslechl. IC-7000 je zařazená na seriózních stránkách Sherwooda poměrně nízkou a tak by se měla v poslechu objevit sem tam podobná

nečistota. Nic – poslech je čistý, nenalézám nic, co by v poslechu být nemělo. Nejsem agent ICOMA a předchozím řádkům těžko věřím, přece není možné, aby rádio poslouchalo lépe, než by podle oblíbených tabulek mělo. Sám pro sebe si říkám, že EW stanice nebyly snad tak silné, jak se mi v době závodu zdálo, jiné vysvětlení nemám.

Po dvaceti minutách práce v CQ módu stoupla teplota chladiče na 55°C. Za celou dobu ventilátor profoukl TCVR jen několikrát a velmi krátce, teplota chladiče jde hned rychle dolů. Zdá se, že CW závody jsou pro IC-7000 pouhá legrace. Na pásmech slyšíme, jak se vyrábí dodatečné chlazení k malým i velkým TCVRům. Stejně tak se IC-7000 při příjmu se svými 45°C zdá být uživateli příliš žhavá. Mnoho soudobých aktivních prvků ale začíná pracovat správně až při 65°C, neumím proto posoudit, zda naše amatérské dodatečné chlazení TCVRu je přínosné a co by na to řekl výrobce.

Zpátky k IC-775DSP

Po návratu zpět k TCVRu ICOM IC-775DSP s deseti kvalitními krystalovými filtry mě zarazila menší čitelnost a srozumitelnost SSB signálů proti IC-7000, týden si musím opět zvykat. Klasický ručkový měřicí přístroj s rozměrem stupnice 68 x 32 mm umožňuje ve funkci S-metru udávat reálnější reporty a při stabilních CONDX při pokusech s anténami dobře určit rozdíl třeba jen 2 dB. Kostičkový displej S-metru v soudobých TCVRech, byť u IC-7000 nádherně zeleno-červený, je jen pouhou „poutovou atrakcí“.

Kompletní odfiltrování mezifrekvence IC-775DSP je za 40 000 korun. To je cena celé IC-7000 s přibližně stejně kvalitní mezifrekvenčí, ale s mnohem větší variabilitou a operativností při přepínání CW/SSB. To, že digitální mezifrekvence nakonec zvítězí, bylo zřejmé už u IC-756PRO2 a IC-7400. Řekl bych, že mezifrekvence IC-7000 je hranicí, kdy si můžeme krystalové filtry na místech, kde vytváří hlavní selektivitu přijímače, schovat už jen do muzejní sbírky. Tím nechválím, jen konstatuji. Sám zůstanu u krystalových mf filtrů asi ještě dlouho. Pokud se ICOM u digitálních mezifrekvenčí posune ještě o potřebný kousek dále, budu jen tiše závidět.

Závěr

Výrobce nám TCVR servuje s mf filtry, přednastavenými snad na japonské ucho, nebo nám záměrně tají, co všechno IC-7000 umí a radost z postupného

odhalování tajemství nechává na nás. Pokud si na mezifrekvenčí necháme jen to, co nám přednastavil, nemusí vypadat IC-7000 tak dobře jako při nastavení vlastním. Proto jsem se zaměřil na praktické příklady nastavení pro pohodový poslech SSB a CW. Není to zase tak jednoduché, vždyť o tom, jak nastavit příjemný a pohodový poslech manuál nic neříká, stejně jako manuály předchozích „digitálních“ modelů IC-7400, IC-756PRO2 a PRO3, IC-7800. Podobně jsou na tom i Oriony od Ten–Teců, kde je toho uživatelsky potřeba nastavit ještě více (info OK1TP). A tak i zkušeným amatérům občas vytečou nervy a raději Ori-ona nebo IC-7400 (a to platí i pro IC-7000) prodají, než by se trápili s nějakým nastavováním.

Na pásmech při povídání o novém a dobrém TCVRu slyšíme nadšené výkřiky poslouchajících stanic „špičkové parametry, dokonalý TCVR“. Pod špičkovými parametry dnes míváme na mysli tabulkovou odolnost, případně počet a kvalitu mf krystalových filtrů. To, že má TCVR na fotografiích konstrukčně nádhernou, ale ve skutečnosti přece jen trochu nedomyšlenou mezifrekvenčí, je nešikovně obsluhovatelný a některé funkce potřebné k základní obsluze a provozu chybí vůbec, již nevidíme. K čemu jsou nám tzv. špičkové parametry, nedá-li se TCVR v praktickém provozu pohodlně používat. IC-7000 při porovnání obsluhy s velkými TCVRy se stovkou knoflíků a tlačítek na panelu vyžaduje jen jediný krok navíc

– stisknout trochu déle překlápěcí tlačítko Menu/GRP. V DX provozu a závodech je typická potřeba rychlé změny z přepínání mf filtrů na MEMO PADS. Ale i to si ušetříme využitím tlačítek na mikrofonu a máme rázem (skoro) stejně operativní obsluhu, jako u velkých ICOMů. Nejdůležitější funkce už máme na tlačítkách kolem displeje, včetně rychlé změny jejich nastavení. Provozní operativnost IC-7000 je tedy na svou velikost výborná. Malá multibandová IC-7000 si tvoří mf selektivitu ještě o jedno směšování dále, než podobná autorádia klasická. Nemůže mít proto odolnost, kterou mají velké a drahé KV TCVRy. Myslí si, že od ní můžeme těžko chtít, aby dokonale zvládla v několika exponovaných hodinách CW část CQ WW, natož CQ160, který bývá tvrdým oríškem i pro ty nejdražší TCVRy.

Tři měsíce jsem se snažil v reálných podmínkách krátkých vln dokázat, že IC-7000 nepatří na stůl náročnějšího amatéra. Prohrál jsem, IC-7000 jsem prostě neušťal ani nenachytil při něčem, co by na pásmu výrazně nezvládla.

Transceiver pro prověření jeho vlastností a testování laskavě zapůjčila firma HCS komunikační systémy s.r.o., Na Šabatce 4, 143 00 Praha 4 – informace viz <http://www.icomcz.com>. Redakce za tuto ochotu vyjadřuje poděkování.

<7330>🌐

Neoficiální Mistrovství Česka a Slovenska v honu na lišku 2007

Poslední víkend v červnu, 23-24. 6. 2007, bude připraven pro radioamatérskou veřejnost již 3. ročník „Neoficiálního mistrovství Česka a Slovenska v honu na lišku“. Místo konání jako obvykle, tedy vesměnské kopečky, Dušná–Putýrka. Podstatné informace – propozice jsou na stránkách www.lakargama.cz/ok2kwm. Součástí akce bude rovněž vyhlášení výsledků a předání diplomů a cen silvestrovského „Walachia meeting 2006“.

Bohužel nás opustil Břeťa Janečka, OK2DU (viz titul. strana RA č. 6/2006). Byl pravidelným účastníkem předchozích soutěží, nikdy nevyhrál, ale nepokazil žádnou legraci. Právě na této akci chtěl společně s účastníky oslavit kulaté životní jubileum

Při příležitosti jarního valašského setkání radioamatérů ve Frenštátě pod Radhoštěm 28. 4. 2007 byli vylosováni vítězové silvestrovského závodu Walachia meeting 2006 – hon na Valašskou lišku. 1. místo OK1MNV, 2. místo OK2YZ a 3. místo OK1PRI.

Za pořadatelský kolektiv valašského královského radioklubu OK2KWM Karel, OK2WMM

Memoriál Karla Sokola - OK1DKS 2006

SWL - VKV		8 OK1DOM 125		8 OK1RH 4		5 OK1KLV 83		SWL - KV		9 OK2TC 260	
1	OK1-31341 261	9	OK1ULE 99	1	OK1IEI 1 120	1	OL1B 1 228	1	LYR-794 2 920	10	OK1RH 198
2	OKL 7 112	10	OK1RH 98	2	OK1VUB 944	2	OK1KOK 592	2	OK1-11861 2 042	11	OK1UAP 172
3	OK1-11861 104	11	OK1NYD 46	3	OK1UDJ 464	3	OK1KDO 496	3	OK1-31341 320	12	OK1ULE 150
SO - VKV - 144 MHz		SO - VKV - 432 MHz		4	OK1ULE 304	4	OK1KMG 484	4	OKL 7 114	13	OK1BZ 42
1	OK1AR 642	1	OK1IEI 624	5	OK1DOM 96	5	OK1KLV 48	5	EA5/OKL 7 62	MO - KV	
2	OM4TC 541	2	OK1UDJ 608	MO - VKV - 144 MHz		MO - VKV - 1296 MHz		SO - KV		1	OK1KDO 1 350
3	OK1IEI 273	3	OK1KZ 252	1	OL1B 699	1	OL1B 1 456	1	OM3EY 3 740	2	OK1KMG 748
4	OK1UDJ 228	4	OK1VUB 184	2	OK1KDO 625	2	OK1KMG 656	2	OM7DX 2 234	3	OK2BFFK 490
5	OK1KZ 189	5	OK1ULE 120	3	OK1KOK 525	3	OK1KDO 304	3	OK1NYD 1 383	4	OL1B 94
6	OK2BEN 187	6	OK1DOM 56	4	OK1KLV 192	4	OK1KLV 192	4	OK1BLU 1 000	5	OL5DX 86
7	OK2TC 176	7	OK1NYD 8	5	OK1KOK 176	5	OK1KOK 176	5	OK1KZ 744	6	OK1KCF 76
								6	OK2BEN 666	7	OK1ODX 70
								7	OK1WCF 624	8	OK1KOK 38
								8	OL2T 314	Vyhodnotil Venca, OK1RH	

IARU Reg. I VHF Contest 2006

#	značka	QTH	QSO	body	prům.	%Ch.	TX-W	anténa	asl.	ODX	km
144 MHz - Single											
1	G0KWP	JO02RF	727	295 171	406,0	8,1	400	2x17Y@30m+2x17Y@20m+2x16Y	1 093	EA3CQQ/p	1 093
2	S55AW	JN75DS	648	246 309	380,1	3,1	1	2x15,2x10,4x4	1 006	EA3AVW/p	1 006
3	DL4NAC	JN59SV	591	192 693	326,0	7,1			964	IQ7ML/7	964
4	DO2ML	JN68GI	515	180 006	349,5	11,7			904	YO5AVN/p	904
5	OK1AR	JO60RA	583	175 706	301,4	10,8	700	2X9 EL YAGI	914	YT2L	914
6	OK1COM	JO60LJ	611	175 673	287,5	4,3	200	18el M2	877	YT7G	877
7	OK1MCS	JN69JW	536	174 289	325,2	2,5	400	12el.DK7ZB	913	YT2F	913
8	DK1KC/p	JN58QH	446	154 682	346,8	4,0			828	G0KWP	828
9	DH9NFM	JO50RF	496	153 860	310,2	4,5			936	YT7G	936
10	S51ZO	JN86DR	439	152 243	346,8	4,1		4 x 14 el, 2x 16 el	887	LZ1KWT	887
11	OK1PGS	JN69MX	480	148 929	310,3	5,1	500	2x10el.PA0MS	861	YZ1SM	861
12	OK5RA	JN89IW	492	146 154	297,1	7,6	800	5WL	1 071	LZ1KWT	1 071
13	OM3TZQ	JN98GN	454	145 791	321,1	2,9	300	2x9.el.DK7ZB	904	1ICRB/1	904
14	OL2TT	JO80OB	492	141 719	288,0	6,0	130	DL6WU	964	IK1AZV/1	964
15	OM1DK	JN87UU	430	130 549	303,6	3,3	250	F9FT 17el	877	IK1AZV/1	877
16	OK2PVF	JN99JQ	402	126 476	314,6	3,3	600	4x10el yagi	890	DR5A	890
17	DF5GZ/p	JN47AX	363	119 954	330,5	10,4			910	G3CKR/p	910
18	OK1HWW	JO70SS	459	119 826	261,1	2,7	140	2xPA0MS	925	IK1AZV/1	925
19	DK5DQ	JO31PG	461	119 785	259,8	5,5			1 214	EA2RL/p	1 214
20	DC6BB/p	JO32SV	383	118 979	310,7	9,5			893	OM3KHE	893
144 MHz - Multi											
1	DR9A	JN48EQ	1 077	419 618	389,6	6,8			1 370	ED1OCV	1 370
2	OL4A	JO60RN	958	346 314	361,5	7,4	1500	8syst.,414 el.by OK1RI	962	YT2L	962
3	G8P	JO01QD	821	332 369	404,8	4,5	400	4x10 + 2x17	974	EB3EH/p	974
4	DL0GTH	JO50JP	1 064	332 083	312,1	8,2			977	YU1EV	977
5	DK0BN	JN39VX	886	317 010	357,8	9,0			1 039	ED2EA	1 039
6	DR2X	JO40QL	926	314 428	339,6	6,4			1 272	EA2RL/p	1 272
7	OL8R	JN69JJ	882	311 091	352,7	3,7	2250	M2,1x2xM2,2x4x5Y	922	G4ZAP/p	922
8	OL2R	JN89BO	784	275 792	351,8	5,1	2500	4x14el.WiMo,2x4x16JXX2	901	TK5KP/p	901
9	DK0A	JN48CO	783	274 217	350,2	7,1			1 355	ED1OCV	1 355
10	DF0OL	JO40BP	827	265 752	321,3	11,6			1 109	ED2EA	1 109
11	S50C	JN76JG	704	260 862	370,5	4,7	1500	4x10,2x20,2x15,2x15	973	LZ1KWT	973
12	S55M	JN65XM	646	250 735	388,1	3,0	1500	16JXX2 x 4	988	EA3TI	988
13	OM3KII	JN88JU	722	249 046	344,9	4,4	750	2x18el., 2x10el.	942	PI9A	942
14	OM8A	JN87VW	688	248 707	361,5	5,1	600	4x14el.WiMo,2x4x16JXX2	905	DK0RL	905
15	OK1KCR	JN79VS	703	240 524	342,1	2,3	1200	M2, DL7KM	855	F5SE/p	855
16	S570	JN86DT	626	231 527	369,9	7,2	1	8x11+4x17+4x17elYAGI+4x4 loop	981	SK7MW	981
17	OM5M	JN88SS	679	231 074	340,3	4,2	700	3X1 18XXX	938	LZ1KWT	938
18	OK1KRQ	JN69JN	653	225 747	345,7	5,1			908	G0KWP	908
19	DR5A	JO30EM	684	223 752	327,1	4,0			1 110	EA2RL/p	1 110
20	OM3KHE	JN99JC	630	218 556	346,9	2,4	700	2x16 IQJXX, 2x9 DK7ZB	991	PI9A	991

#	značka	QSO	body
144 MHz - Single ostatní			
29	OK11A	343	86 576
44	OK1TI	313	71 363
45	OL6T	274	70 675
56	OK2BDS	240	60 475
70	OK2JI	244	54 635
72	OK2ER	176	54 367
89	OK1GTH	183	45 003
96	OK1BMW	126	43 658
99	OK2BRX	187	42 122
100	OK1MHJ	196	41 770
101	OK1FHA	217	41 564
108	OK1AXX	182	39 637
109	OK2DU	190	39 526
113	OK2VLT	184	38 018
118	OK2UPG	159	36 875
126	OK2UWJ	167	34 770
129	OK1ZDA	149	34 234
136	OK1FAN	137	31 827
138	OK1TST	156	31 463
140	OK2PNQ	149	31 061
146	OK2VMU	144	30 591
170	OK2ZNT	135	26 102
177	OK1UDJ	127	25 786
191	OK1VPO	114	24 275
196	OK1TEH	77	23 238
197	OK2TF	127	23 182
199	OK1ZJB	98	22 975
201	OK1IAL	88	22 898
204	OK1AJ	120	22 513
217	OK1IEI	115	21 093
230	OK1AXD	92	19 888
243	OK1VLG	111	17 953
244	OK1UDQ	103	17 810
245	OK1DPO	103	17 706
246	OK2MEU	91	17 597
252	OK1DEU	93	17 112
256	OK1AUK	86	16 319
264	OK1DSZ	66	15 652
265	OK2PHB	99	15 570
268	OK2IWU	95	15 175
277	OK1VSL	35	14 322
279	OK1JLM	78	14 183
283	OK1AIG	79	14 121
295	OK2BSY	97	12 767
298	OK2FB	81	12 736
299	OK2TKE	99	12 715
301	OK1VEI	84	12 626
318	OK2BEN	60	11 574
334	OK2YT	43	10 225
336	OK2DGB	64	9 853
343	OK1ULE	49	9 400
344	OK1RDD	56	9 263
351	OK2BSP	74	8 999
356	OK1DSO	67	8 658
357	OK1CMA	61	8 592
359	OK1HPD	60	8 388
360	OK2VX	57	8 385
366	OK1DDV/p	53	8 212
368	OK1DJS	68	8 141
369	OK2UHP	62	8 098
370	OK2QJ	60	7 941
377	OK1KMG	44	7 376
387	OK1FAQ	32	6 971
391	OK1AVP	36	6 455
392	OK1LV	50	6 439
396	OK1XED	49	6 225
425	OK1ISH	29	3 723
427	OK1CD	31	3 576
430	OK1EM	25	3 484
437	OK2MVK	36	3 300
443	OK2MRJ	23	2 813
445	OK2WZN	22	2 798
449	OK1SMY	32	2 394
450	OK2JA	32	2 382
470	OK5AR	16	1 336
144 MHz - Multi ostatní			
22	OL3Z	638	195 477
24	OK2KJT	591	193 264
26	OL7C	589	185 839
29	OL4N	624	179 899
31	OL9W	561	175 807
32	OL4W	578	175 112
34	OK5Z	558	171 836
41	OK1KKI	488	159 547
43	OL5J	539	158 600
48	OK2KYZ	507	149 421
50	OK1KNG	495	146 313
51	OK1OPT	478	142 819
53	OK1KRY	466	138 925
55	OK1KHQ	483	135 155
59	OL5GES	455	127 257
61	OK1KFB	402	125 210
63	OL1C	439	124 389
64	OK2KYC	429	123 859
65	OK2KGB	451	122 836
70	OK1KFH	415	116 851
71	OK1KQI	411	113 479
72	OK1KIK	397	111 819
76	OK2KJI	360	102 942
80	OK3A	348	96 657
88	OK2KGP	326	88 038
89	OK1KCI	352	87 370
92	OK1KJB	336	86 594
94	OL1B	332	84 289
103	OL1Z	282	80 992
108	OL7Q	301	73 717
110	OK2KCN	282	72 119
112	OK2KCE	255	71 084
114	OK2KEA	292	70 165
120	OK2KJU	263	65 838
124	OK2IRE	231	63 120
132	OK1KLL	222	54 477
135	OK2KRT	216	50 460
137	OK1KKL	220	50 053
138	OK1KGR	198	49 876
139	OK1KCB	181	49 457
141	OK2KWX	209	47 893
151	OK1KQH	177	41 446
154	OL7D	153	38 446
156	OK2OHA	172	36 794
166	OK1KJP	125	32 328
170	OK2KUB	158	28 919
172	OK1KDO	117	26 577
173	OK1KTT	132	26 427
176	OK1KEL	123	23 930
177	OK2KTK	145	23 669
186	OK1RCA	94	17 168
191	OK1KNF	63	12 046
192	OL9S	64	11 641
200	OK2KZC	31	3 821

Kalendář závodů na VKV

červen

Datum	Závod	Pásmo	UTC
2. 6. 2007	Závod mládeže	144 MHz	14:00-17:00 *6
2.-3. 6. 2007	Mikrovlnný závod	1296 MHz a výše	14:00-14:00 *7
5. 6. 2007	Nordic Activity	144 MHz	17:00-21:00 *1
6. 6. 2007	Moon Contest	144 MHz	19:00-21:00 *9
9. 6. 2007	FM Contest	145 MHz a 435 MHz FM	8:00-10:00 *4
12. 6. 2007	Nordic Activity	432 MHz	17:00-21:00
13. 6. 2007	Moon Contest	432 MHz	19:00-21:00 *9
16. 6. 2007	Firac VHF Contest	144 MHz	12:00-17:00 *8
17. 6. 2007	MČR dětí	144 MHz a výše	8:00-11:00 *3
17. 6. 2007	9A Activity Contest	144 MHz	7:00-12:00
17. 6. 2007	Provozní aktiv	144 MHz a výše	8:00-11:00 *2
19. 6. 2007	Nordic Activity	1296 MHz	17:00-21:00
26. 6. 2007	Nordic Activity	50 MHz a 2,3 GHz a výše	17:00-

MČR VKV 2006

#	značka	1. Sub	2. Sub	Mikro	PD	VHF	UHF	A1	celkem
SO - 6 nejlepších závodů									
1	OK1UEI	422,9	610,1	452,1	734,2	0,0	624,5	0,0	2 843,8
2	OK2TT	175,7	473,3	294,6	785,9	143,3	528,6	0,0	2 401,4
3	OK1VEI	16,2	307,4	341,9	643,3	59,4	501,7	0,0	1 869,9
4	OK1IA	139,1	306,3	208,8	511,2	138,0	414,4	0,0	1 717,8
5	OK1AIY	0,0	328,0	424,7	370,2	0,0	512,1	0,0	1 635,0
6	OK2JI	0,0	349,5	187,1	511,9	129,3	439,0	0,0	1 616,8
7	OK2VMU	151,8	272,3	159,2	480,1	103,1	390,5	0,0	1 557,0
8	OK1PGS	0,0	118,3	102,9	436,8	145,0	341,6	0,0	1 144,6
9	OK1IEI	215,7	276,8	82,3	249,0	78,6	239,4	0,0	1 141,8
10	OK2BFF	0,0	228,5	199,5	341,3	0,0	302,1	0,0	1 071,4
MO - 6 nejlepších závodů									
1	OL2R	0,0	840,9	550,8	1 127,0	6 147,3	771,0	82,0	3 519,6
2	OK5Z	187,7	699,2	472,1	958,9	128,6	692,7	0,0	3 139,2
3	OK2KJT	398,7	473,9	299,9	755,2	140,3	521,1	0,0	2 589,1
4	OL4A	0,0	494,0	305,1	903,2	152,0	642,6	75,7	2 572,6
5	OK1KIK	403,1	484,4	262,3	717,8	88,9	474,7	0,0	2 431,2
6	OL3Z	326,2	402,7	161,4	773,7	138,0	408,0	0,0	2 210,0
7	OK2KYC	191,3	501,7	0,0	747,3	91,2	463,5	18,9	2 013,9
8	OL2Q	125,6	412,3	330,1	676,9	70,2	359,2	0,0	1 974,3
9	OL4N	208,3	307,6	143,8	548,5	131,0	321,6	0,0	1 660,8
10	OK1KJB	271,4	357,2	0,0	585,8	81,8	342,2	0,0	1 638,4

► V pásmu 24 GHz platí spojení s jednou stanicí jen jednou v oba dny (tedy jen spojení v sobotu nebo v neděli). Nehodnocené spojení je třeba škrtnout a body odečíst.

V celkovém hodnocení jednoho roku se hodnotí deníky jednotlivých soutěží s přihlédnutím k těmto násobičům:

Sekce	Násobič	Sekce	Násobič
A 144 MHz	1	H 24 GHz	10
B 432 MHz	2	I 47 GHz	16
C 1,3 GHz	3	J 76 GHz	20
D 2,3 GHz	4	K >76 GHz	20
E 3,4 GHz	6	FM-A 144 MHz	1
F 5,7 GHz	8	FM-B 432 MHz	2
G 10 GHz	8	FM-C 1,3 GHz	3

Body získané v zimní části BBT se násobí 1,5. Sekce FM se hodnotí samostatně.

Spojení: Nejméně 20 % spojení musí být navázáno se stanicemi z JO40, JO50, JO60, JN47, JN48, JN49, JN57, JN58, JN59, JN67, JN68, JN69, pokud vlastní stanice nemá stanoviště v některém z těchto polí. To neplatí pro pásmo 10 GHz a vyšší. Volací kmitočty pro domlouvání spojení během soutěže SHF je nutno volit v oblasti pod 144,400 MHz nebo 100 kHz nad začátkem GHz pásma.

Deník a úvodní list, chyby: Pro hodnocení se používá předepsaný úvodní list (vzor lze vyžádat zasláním adresovaně, vyplacené obálky).

Podle nových předpisů již není nutno používat přípony volacího znaku /p, /m, /mm, proto neuvedení přípony nebude při hodnocení považováno za chybu. Body se však odečítají, pokud jsou zjištěny malé chyby v kódových číslech, v lokátoru a při výpočtu vzdálenosti, a to 1 chyba = 10 %, 2 chyby = 50 %, 3 chyby = 100 % u spojení se stanicí, u které byla chyba zjištěna. Důvodem pro diskvalifikaci je záměrné uvádění nesprávného vlastního lokátoru, u německých stanic chybějící úvodní list BBT.

Zasílání deníků, výsledky, udílení cen: Deníky se zasílají vyhodnocovateli BBT. Stanice umístěné na prvních šesti místech každé z hodnocených sekcí obdrží diplomy. Slavnostní udílení cen se koná druhý říjnový víkend příslušného roku při příležitosti setkání BBT.

Tyto všeobecné podmínky jsou k dispozici také na adresách www.darc.de/di-strikte/u/distrikt/welcome.htm nebo www.bergtag.de.

Organizátor BBT: toho času není stanoven. Organizaci přechodně zajišťuje tým BBT – Dr. Hans-Hellmuth Cuno, DL2CH

Vyhodnocovatel BBT: Dipl. Ing. (FH) Gerd Thannemann, DF8GN, Koellespitzstr. 2, D-86956 Schongau, tel: 08861-9835, fax: 08861-200219, fax & tel: 01805-06034493738, e-mail: gthannemann@t-online.de, PR: DF8GN@DB0GAP#BAY.DEU

Letní BBT 2007 – termíny:

Sobota 26. 05. 07 0700–1200 SHF (24 GHz, 47 GHz a vyšší)

Sobota 27. 05. 07 0700–1200 SHF (10 GHz a 24 GHz)

Deníky zaslat do 11. 06. 07

Sobota 04. 08. 07 0700–0930 SHF (1296 MHz)

0930–1200 SHF (2320–5760 MHz)

Sobota 05. 08. 07 0700–0930 UHF (432 MHz)

0930–1200 VHF (144 MHz)

Deníky zaslat do 20. 08. 07

Udílení cen: 13. a 14. 10. 2007, pravděpodobně v St. Engimar.

Všechny časy v UTC.

Přeložil Jiří Deutsch, OK1FT, jdeutsch@quick.cz

#	značka	celkem	#	značka	celkem	#	značka	celkem	#	značka	celkem
SO - další stanice			SO - další stanice			SO - další stanice			MO - další stanice		
11	OK2PNQ	1 068,5	100	OK2STV	194,4	189	OK2VZK	59,1	50	OK1KTT	251,9
12	OK2TF	952,4	101	OK1VFA	192,4	190	OK1AHO	58,1	51	OK1KMG	251,4
13	OK1ZDA	948,2	102	OK1HPD	192,4	191	OK2FB	57,7	52	OK2KJU	248,9
14	OK2FUG	941,9	103	OK1IBB	188,7	192	OL2M	57,2	53	OK2KWX	238,5
15	OK2UJU	907,8	104	OK1FFH	188,3	193	OK1FF	55,3	54	OK1KQI	235,9
16	OK1FHA	851,8	105	OK2XCG	188,0	194	OK2TC	53,8	55	OK1KUT	233,1
17	OK1UFL	847,4	106	OK1RF	186,8	195	OK2UDP	52,1	56	OK1KDO	224,6
18	OK2BVE	783,0	107	OK1VOF	186,8	196	OK1CDC	52,0	57	OK6DX	224,2
19	OK1BMW	755,1	108	OK2INN	185,1	197	OK2BSQ	50,8	58	OK2IRE	223,9
20	OK2BDS	712,2	109	OK1MO	184,1	198	OK2PJC	50,2	59	OK2KLD	216,0
21	OK1VAM	700,0	110	OK2BSY	183,3	199	OK1FII	49,6	60	OL7D	202,7
22	OK2QI	696,7	111	OK1FC	182,5	200	OK1UVY	48,0	61	OK2KKW	195,6
23	OK2ER	688,9	112	OK1VPU	178,8	201	OK2PJW	47,2	62	OK2KZC	193,2
24	OK2UKG	641,0	113	OK2JQJ	177,7	202	OK1FRD	45,5	63	OK1RAR	190,9
25	OK1VBN	621,4	114	OL7S	176,0	203	OL7N	42,0	64	OK1KGR	190,3
26	OK2BRX	610,1	115	OK1ASA	173,8	204	OK1CTT	41,2	65	OK1KCB	190,1
27	OK1DST	596,5	116	OK1CR	166,7	205	OK1DMP	38,1	66	OL5J	189,1
28	OK1DSO	581,4	117	OK2BDR	165,5	206	OK2BCR	37,7	67	OK2KUM	181,8
29	OK1DPO	574,7	118	OK1ZSR	165,1	207	OK1VEC	36,7	68	OL3A	181,6
30	OK1MCS	573,4	119	OK1VHF	161,9	208	OK1IMG	34,8	69	OK1KJA	178,8
31	OK1VUB	569,6	120	OK1JLM	161,9	209	OK1VUX	33,3	70	OK1KKT	168,6
32	OK1FAN	554,9	121	OK2BXE	160,6	210	OK1ANA	30,9	71	OK1KVR	167,7
33	OK2PWY	549,7	122	OK1FDR	158,6	211	OK1AO	30,4	72	OK1KEL	162,5
34	OK1MHJ	528,7	123	OK1VHW	157,5	212	OK1WMM	26,7	73	OL7T	161,1
35	OK2PVF	523,7	124	OK2BMI	156,4	213	OK1UFF	26,4	74	OK1KQH	151,4
36	OK1DEU	514,9	125	OK1TEH	156,1	214	OK2UHP	26,2	75	OK1KFX	144,7
37	OK2VLT	511,6	126	OK1CMA	150,8	215	OK2WZN	25,1	76	OK2KPS	141,3
38	OK1AXX	505,0	127	OK2VH	149,9	216	OK1SMY	24,8	77	OK1ROZ	140,3
39	OK1VLG	482,9	128	OK2CMZ	149,5	217	OK1KMG	24,5	78	OK1KUO	138,2
40	OK1TI	482,1	129	OK1AXB	147,7	218	OK1MR	22,0	79	OK1KGO	135,3
41	OK1AIG	474,6	130	OK1UKJ	144,6	219	OK5AA	19,7	80	OK1KKP	134,7
42	OK1AUK	474,4	131	OK1FAQ	144,3	220	OK1KED	19,2	81	OK1KOB	133,9
43	OK2UDE	473,9	132	OK2MWK	144,2	221	OL5DX	17,3	82	OL4W	133,3
44	OK2SAR	470,8	133	OL6T	134,5	222	OK2ZO	17,2	83	OK1KNF	130,7
45	OK1AR	470,0	134	OK9JD	133,9	223	OK1LEO	15,4	84	OK1OGS	125,8
46	OK1NOR	470,0	135	OK1AXD	133,8	224	OK1FM	14,8	85	OK1KRI	123,6
47	OK1UDJ	455,1	136	OK2VBZ	133,4	225	OK1IHS	14,0	86	OK1KJO	122,3
48	OK1EM	451,2	137	OK1FOD	132,5	226	OK6AM	11,0	87	OK1KMU	120,7
49	OK1JHM	431,0	138	OK1DSZ	132,4	227	OK2MRJ	8,7	88	OK1KTW	120,1
50	OK2UWJ	428,8	139	OK1DJS	130,7	228	OK1DDA	8,7	89	OK2KPD	117,9
51	OK1UDQ	416,3	140	OK1ZAT	130,3	229	OK2TSG	7,8	90	OK2OAS	114,4
52	OK2ZNT	413,7	141	OK1MA	127,5	230	OK1DUG	7,6	91	OK2KOE	112,8
53	OK2PHB	392,7	142	OK2PMA	126,8	231	OK2IGL	6,5	92	OK1OHK	107,2
54	OK1HWU	392,3	143	OK2ULP	126,0	232	OK1URO	6,3	93	OK2RSC	106,1
55	OK7ST	390,4	144	OK7KU	125,4	233	OK1XY	5,1	94	OK1KMP	103,6
56	OK2BPR	388,8	145	OK2UYZ	123,4	234	OK1VRL	5,0	95	OK1KP	102,9
57	OK1CZ	385,7	146	OK1JFH	120,0	235	OK7AR	4,3	96	OK2KYK	101,9
58	OK2CHI	367,1	147	OK2IMH	119,2	236	OK5AR	3,9	97	OK1KHL	98,9
59	OK1ZJB	365,2	148	OK4DX	116,5	237	OK1DOZ	3,8	98	OK1KCU	96,3
60	OK1ULE	343,6	149	OK1MY	111,4	238	MO - další stanice		99	OK2KOJ	87,1
61	OK2TKE	343,5	150	OK1KT	110,3	11	OK1KGD	1 584,8	100	OK1ONI	81,5
62	OK1GTH	333,7	151	OK2BHL	107,4	12	OK1KRQ	1 584,2	101	OK1OTS	78,9
63	OK1CLD	328,9	152	OK2ZT	106,7	13	OK1KKL	1 438,6	102	OL5M	75,7
64	OK1AKL	322,9	153	OK1VZL	105,5	14	OK1OPT	1 307,8	103	OK1KHA	72,3
65	OK2VJC	322,3	154	OK1UYR	105,2	15	OK4W	1 295,7	104	OK2M	71,5
66	OK1VPO	317,7	155	OK1GHZ	103,8	16	OK2KRT	1 288,1	105	OK1RCA	69,2
67	OK1DZR	299,5	156	OK1ANP	100,6	17	OL9W	1 161,1	106	OK1KZD	61,1
68	OK2UPG	288,3	157	OK1DKP	99,9	18	OL8R	1 126,2	107	OK2OHA	60,9
69	OK1VKC	286,5	158	OK2UGG	99,3	19	OK1KIR	1 057,4	108	OK10FJ	59,3
70	OK4CW	285,3	159	OK1							

I. subregionální závod 2007

#	značka	QTH	QSO	body	prům.	%Ch.	TX-W	anténa	asl.	ODX	km
144 MHz Single											
1	OK1MCS	JN69JW	500	159 597	319,2	1,8	400	12el.DK7ZB	732	YU11O	833
2	OK1PGS	JN69MX	437	129 252	295,8	2,8	500	2x10el.PA0	719	YU11GT	840
3	OK1SAT	JN89BS	197	41 089	208,6	2,6	100	7el.DK7ZB	668	PI4GN	762
4	OK2PTS	JN89WH	191	40 277	210,9	2,1	80	PA0MS	645	IQ5AE/5	786
5	OK1VKC	JN79OW	190	38 071	200,4	4,7	100	GW4CQT	472	IK0ISD/6	788
6	OK1DIX	JO70EB	161	32 766	228,4	5,3	500	4xKLM16, 8	330	IK0ISD/6	792
7	OK1PF	JN69QS	133	30 477	229,2	1,6	50	10el.PA0MS	350	IK0ISD/6	755
8	OK2VLT	JN99CS	158	29 383	186,0	8,7	100	DL6WU	256	DL0HEU	693
9	OK2PWW	JN89KW	126	29 175	231,5	6,0	200	7 el.GW4CQ	285	IK0ISD/6	822
10	OK2ZB	JN99CR	136	27 491	202,1	1,9	600	9el.Yagi	327	IQ5AE/5	836
144 MHz Multi											
1	OL8R	JN69JJ	791	250 457	316,6	2,7	2 000	M2,BIGWHEEL	024	M5C	854
2	OK2KJT	JN99AJ	527	163 670	310,6	2,1	1 200	148 el. gr	700	DR5A	843
3	OK1KJH	JN69WR	523	154 372	295,2	2,2	600	11el.ZZ211	865	4N2N	797
4	OL3Z	JN79FX	516	152 002	294,6	1,6	1 500	4xKLM16, 8	330	IK0ISD/6	783
5	OK1OPT	JN69NX	477	139 268	292,0	2,2	300	10el.PA0MS	720	YU11GT	835
6	OK1KKI	JN79NF	394	122 350	310,5	1,8	800	2xF9FT	609	11AXE	787
7	OK5Z	JN89AK	481	121 929	253,5	8,0	800	2 x 11el +	662	YT2F	721
8	OK1KPA	JN79US	413	110 070	266,5	4,5	300	F9FT 15 el	663	IK0ISD/6	778
9	OL1F	JO70CG	377	91 321	242,2	9,4	500	4x13 el	268	11AXE	819
10	OK1OUE	JO70ED	380	91 253	240,1	5,9	500	M2	300	PE1HWO	714
432 MHz Single											
1	OK1NOR	JO80CA	135	32 288	239,2	1,3	300	2x13el.	400	PI4GN	751
2	OK4DX	JN69JW	132	28 298	214,4	12,3	300	23 el. Y	720	PA6NL	647
3	OK1TEH	JO70FD	111	22 016	198,3	13,7	600	23el DK7ZB	320	IQ1KW	826
4	OK2UDE	JN89JS	102	18 598	182,3	0,0	25	DL6WU	585	DR5A	746
5	OK2BDS	JN79WF	63	12 974	205,9	11,2	70	2 x 21el D	400	DF1JM	692
6	OK1KT	JO70WE	65	11 240	172,9	4,2	50	19 el Y	210	DJ6BS	598
7	OK1MHJ	JO70UD	67	8 318	124,1	2,1	50	F9FT	268	DR5A	663
8	OK2FUG	JN99GU	52	8 297	159,6	9,8	40	DJ9BV	300	DM7A	615
9	OK1VBN	JN79HA	45	8 194	182,1	9,9	200	F9FT	525	DK2OY/P	468
10	OK1UDJ	JO70GG	50	6 480	129,6	1,0	75	2 x 14 el	200	HA5KQD	441
432 MHz Multi											
1	OL3Z	JN79FX	236	58 209	246,6	3,5	1 500	4x22	376	ON4PS/P	684
2	OK1KPA	JN79US	165	41 643	252,4	5,2	150	46 el.yagi	667	ON4HRT/P	767
3	OK1KJB	JN79IO	164	41 493	253,0	3,0	300	4x22el K1F	714	PA6NL	788
4	OL9W	JN89JM	164	41 300	251,3	3,8	1 000	4x18el.Yag	712	DR5A	751
5	OK2KJT	JN99AJ	140	36 021	257,3	0,9	75	4x20 el. Y	700	DR5A	843
6	OK5Z	JN89AK	143	35 658	249,4	4,4	300	4x19el+syp	660	IQ1KW	862
7	OK2KYC	JN99BM	147	32 977	224,3	4,0	200	2x17el.DK7	918	DJ6BS	771
8	OK2KGB	JN79QJ	131	31 398	239,7	1,9	500	40el.	753	PI4GN	744
9	OK2RKB	JN89JI	131	31 310	239,0	2,1	500	2x23el DK7	575	DL0AAN	758
10	OK1KID	JO60WD	115	22 195	193,0	2,9	500	M2	500	PI4GN	608
1,3 GHz Single											
1	OK2STV	JN89DO	44	8 295	188,5	1,1	80	Dish 1,4m	756	DL1SUN	559
2	OK1TEH	JO70FD	46	8 125	176,6	17,5	100	17dBd DISH	320	S57C	458
3	OK1AIY/P	JO60LJ	34	4 854	142,8	0,0	10	LoopYagi	1 260	OK2KJT	380
4	OK1IA	JN79NU	23	2 483	108,0	1,2	1,5	4xSFB	555	DG5NFF	223
5	OK2BDS	JN79WF	12	1 516	126,3	0,0	10	33 el.DL6W	400	DG6QF	275
1,3 GHz Multi											
1	OK2KJT	JN99AJ	71	20 285	285,7	1,1	150	2,4m dish	700	I4LCK/4	777
2	OK5Z	JN89AK	72	18 444	256,2	5,4	145	3m DISH	645	IQ1KW	862
3	OL3Z	JN79FX	66	15 279	231,5	6,2	200	180cm	376	PA6NL	756

4	OK1KJB	JN79IO	60	11 812	196,9	10,8	60	2,1m Dish	714	DL1SUN	499
5	OK2RKB	JN89JI	43	10 012	232,8	8,2	30	Dish 2m	575	I4LCK/4	714
2,3 GHz Single											
1	OK1AIY/P	JO60LJ	16	2 203	137,7	0,0	0,4	SFB OK2JI	1 260	OESVRL/5	238
2	OK1DSO	JO70DC	7	549	78,4	33,9	3	0,6m DISH.	400	OK5Z	146
3	OK2FUG	JN99GU	4	390	97,5	0,0	30	HORN	300	OK5Z	186
4	OK2VMU	JN99AH	1	9	9,0	0,0	6	G3JVL	350	OK2KJT	9
2,3 GHz Multi											
1	OK2KJT	JN99AJ	23	5 473	238,0	0,0	50	2,4m dish	700	DM7A	590
2	OK5Z	JN89AK	23	5 406	235,0	0,0	95	3m DISH	645	DF9IC	535
3	OK1KJB	JN79IO	20	4 909	245,4	6,5	80	2,1m Dish	714	DL1SUN	499
4	OK2RKB	JN89JI	10	1 940	194,0	0,0	5	Dish 1m	575	DL0GTH/P	400
5	OK1KIK	JO70TQ	8	1 008	126,0	0,0	2,5	55 el.DL6W	1 200	OK1AIY/P	191
3,4 GHz Single											
1	OK1AIY/P	JO60LJ	14	1 756	125,4	0,0	3	Parabola 7	1 260	OK5Z	245
2	OK1DFC	JN79GW	6	780	130,0	0,0	25	DISH 60cm	324	DL0GTH/P	226
3,4 GHz Multi											
1	OK5Z	JN89AK	10	2 238	223,8	6,1	6	90cm DISH	645	S57C	379
2	OL4A	JO60RN	12	1 433	119,4	0,0	6	DISCH 120C	922	DM7A	247
3	OK1KIK	JO70TQ	8	1 111	138,9	0,0	0,2	60cm dish	1 220	OK1AIY/P	191
4	OK2KJT	JN99AJ	3	267	89,0	0,0	1	119cm dish	700	OK5Z	145
5,7 GHz Single											
1	OK1AIY/P	JO60LJ	12	1 354	112,8	0,0	3	Parabola 7	1 260	DM7A	213
2	OK1DSO	JO70DC	5	413	82,6	0,0	5	0,6 m DISH	400	OK1KIK	115
3	OK2BFH	JN99GU	5	340	68,0	0,0	8	Dish 90cm	270	OK2RKB	138
4	OK2VJC	JN99CM	3	69	23,0	0,0	2	0,9m dish	400	OK2BFH	44
5,7 GHz Multi											
1	OK2RKB	JN89JI	8	1 671	208,9	0,0	5	Dish 1,2m	575	DL0GTH/P	400
2	OL4A	JO60RN	10	993	99,3	11,5	6	DISCH 120C	922	DM7A	247
3	OK5Z	JN89AK	6	963	160,5	0,0	11	110cm DISH	645	S51ZO	301
10 GHz Single											
1	OK1VAMP	JO60LJ	31	5 080	163,9	6,4	10	dish 1m	1 244	OL7Q	404
2	OK2QI	JO80NC	17	2 107	123,9	0,0	1,5	parabola 4	1 355	OK1KKT	232
3	OK1IA	JN79NU	7	904	129,1	0,0	0,2	HORN	555	OK2KJT	216
4	OK1TEH	JO70FD	10	868	86,8	0,0	6	15dB HORN	320	OESVRL/5	190
10 GHz Multi											
1	OL3Z	JN79FX	28	4 354	155,5	0,0	6	60cm	376	DM7A	325
2	OK5Z	JN89AK	19	3 542	186,4	0,0	10	110cm DISH	645	S57C	379
3	OK2KJT	JN99AJ	17	2 377	139,8	0,0	3	90cm dish	700	OK1VAMP	380
4	OL7Q	JN99FN	16	1 738	108,6	15,9	6	90cm dish	1 323	OK1VAMP	404
24 GHz Single											
1	OK1KIK	JO60LJ	12	1 205	100,4	0,0	2	Parabola 6	1 260	OK1KIK	191
2	OK1IA	JN79NU	6	671	111,8	0,0	0,2	Dish 30cm	555	OK1AIY/P	166
3	OK2QI	JO80NC	3	309	103,0	0,0	0,01	parabola 4	1 355	OL7Q	113
<i>Stanice OK1VM nehodnocena - chyba v jediném spojení</i>											
24 GHz Multi											
1	OK1KIK	JO70TQ	4	484	121,0	0,0	1	horn	1 220	OK1AIY/P	191
2	OK1KID	JO60WD	3	229	76,3	0,0	2	60cm DISH	500	OK1IA	95
47 GHz Single											
1	OK1AIY/P	JO60LJ	3	284	94,7	0,0	0,01	Parabola 2	1 260	DK0GTH	106
2	OK1EM	JO70DP	2	101	50,5	0,0	0,02	parabola 0	606	OK1KIK	94
47 GHz Multi											
1	OK1KIK	JO70TQ	1	94	94	0,0	0,03	35cm dish	1 220	OK1EM	94
2	OK2KYC	JN99BM	2	50	25	0,0	0,0	30cm	918	OK2BPR	44
76 GHz Single											
1-2	OK1JHM	JO70CO	119	19	19,0	0,0	0,001	PA 0,25 m	593	OK1VRL	19
1-2	OK1VRL	JO70CK	119	19	19,0	0,0	0,005	PA 0,25 m	177	OK1JHM	19

Závod vyhodnotil OK1KH1, RK Roztoky.

další umístění

#	značka	QSO	body
144 MHz Single			
11	OK1ZDA	120	26 706
12	OK1TI	155	25 854
13	OK2XQG	155	21 790
14	OK2TT	113	19 170
15	OK1FHA	115	19 086
16	OK2PBS	95	17 627
17	OK6DJ/P	92	17 385
18	OK1IAL	66	16 284
19	OK1FAN</		

Vánoční závod 2006

#	značka	QTH	QSO	Body	Anténa	TX W	ASL	ODX
144 MHz - Single								
1	OK1TEH	JO70FD	314	948	10 EL DK7ZB	900	320	PA5KM
2	OK1ZDA	JO60RB	263	914	2x10EL DL6WU	50	594	PE1AXM
3	OK1FAQ	JO70BC	273	880	2M5WL	1 000	400	F6EBH
4	OK1VVP	JN79DO	254	866	8x8 EL YAGI	100	535	F5DQK
5	OK1BN	JO70DH	270	874	13 EL YAGI	200	233	OZ2M
6	OK50M	JN79IW	227	718	4x10 EL YAGI	100	500	F6DKW
7	OK1DIX	JO70EB	239	681	7 EL DK7ZB	500	350	9A1CEQ
8	OM2RL	JN89NR	189	668	2x11 EL YAGI	300	199	DJ3JO
9	OK2GTI	JN89IG	203	630	12 EL YAGI	100	202	I4GBZ
10	OK1GHZ	JN79IX	189	588	9 EL YAGI	50	415	SK7MW

#	značka	QTH	QSO	Body	Anténa	TX W	ASL	ODX
144 MHz - Multi								
1	OK1KQW	JO80FG	406	1 484	12 EL M2	250	1 099	F6HRO
2	OK1KFH	JN89VN	361	1 426	2x PA0MS	500	788	F6HRO
3	OK1KJB	JN79IO	335	1 213	4x13 EL	800	714	F6HRO
4	OK1KOK	JO80IB	353	1 172	PA0MS	100	995	I4GBZ
5	OK1KJP	JN78DR	280	1 038	4xPA0MS	300	820	I4BME
6	OK1OPT	JN89NX	283	998	PA0MS	300	720	I4GBZ
7	OK1KCI	JO70VA	309	929	4x 9 EL ZZ	500	220	9A4VM
8	OK1KOB	JO70UK	285	862	F9FT	100	671	I4ABZ
9	OK1KKL	JO70PO	272	792	F9FT	150	744	IK2NXX
10	OK2KCE	JN89XX	243	740	4x 7 EL DK7Z	100	294	I4BME

LOGy pro kontrolu: OK1AYU, OK1MDK, OK2BMJ, OK2RAS, 9A1CEQ, 9A4VM, SP9DSD, OM2ASW.

Poháry vítězů obou kategorií věnuje www.allamat.cz. Závod sponzorují www.f3.cz, www.ges.cz a www.rozhlas.cz/hradec.

Pořadatel vylosoval tyto tři stanice: OK2BSY, OK1MNV a OK1MHJ, které dostanou malý dárek od ČRo Hradec Králové. Došlo 95 deníků emailem, 1 deník paketem a 2 deníky poštou. Vyhodnotil OK1IA.

Pozor, od příštího ročníku závodu budou platit nové podmínky:

Vánoční závod nové pořádky RK OK1KHK z Hradce Králové, kde před mnoha lety závod vznikl.

Závod probíhá vždy 26. prosince, ve dvou etapách:

8:00–11:00 a 12:00–15:00 UTC.

Závodí se v pásmu 144 MHz CW, SSB a FM.

Výzva do závodu: „Výzva vánoční závod“

Předává se kód: RS/RST; pořadové číslo QSO a LOC (např. JO70WE).

V obou etapách pořadová čísla spojení pokračují průběžně (druhá etapa tedy nezačíná opět číslem QSO 001).

V každé etapě je možno navázat se stanicemi jen jedno QSO bez ohledu na druh provozu (tedy se stanicí je možno QSO opakovat v druhé etapě).

Soutěžící stanice musí závod absolvovat v obou etapách ze stejného stanoviště.

Bodování: za 1 km překlenuté vzdálenosti 1 bod. Za QSO ve vlastním LOC = 1 bod.

Závod je vypsán pro kategorie SINGLE a MULTI pro stanice OK/OM.

Výsledkové listiny pro obě kategorie budou vytvořeny společně pro OK/OM Call. QSO se zahraničními stanicemi do závodu se počítají, pokud tyto předávají předepsaný kód. Logy zahraničních stanic budou použity pro kontrolu.

Není možné využívat DX cluster apod., rovněž neplatí QSO přes převaděče.

Deníky ve formátu *.EDI do 10 dnů pošlete na <http://vkvzavody.moravy.com>, e-mailem na ok1ia@seznam.cz, PR ok1ia@nagano.cz, poštou na adresu Jan Moskovský, Čajkovského 923/62, 500 09 Hradec Králové.

Stanice, která pošle deník psaný ručně nebo na mechanickém psacím stroji nemusí vypočítávat body. Takovéto deníky budou pořadatelem přepsány do digitální podoby a zařazeny k hodnocení. Deníky vytištěné z počítače a v jiných formátech než EDI budou použity jen pro kontrolu (CHECK).

Do formátu EDI pište všechny údaje, jak Vám je program nabízí, včetně emailové adresy a telefonního čísla. Kategorie Single nebo Multi (ne I. nebo II. atd.). Rozhodnutí pořadatele ve sporných případech je konečné.

Pro Vánoční závod doporučuji použít soutěžní deník LOCATOR od Jardy OK1DUO, který bude upraven pro nové podmínky a vydán do konce února 2007. Stáhnout si ho pak můžete na <http://ok1khq.vysokemlyto.cz/locator.htm>.

Za RK OK1KHK hlavní rozhodčí, OK1IA.

Další stanice

značka Body

#	značka	Body
144 MHz Single		
11	OK1MHJ	579
12	OM5XX	545
13	OK2BSY	539
14	OK2BMM	527
15	OK2PPK	459
16	OM5LD	423
17	OK2FUG	416
18	OK2ZNT	395
19	OK1EI	376
20	OK1FAN	368
21	OK1DCI	326
22	OK2VLT	321
23	OK1PF	317
24	OM3WEB	301
25	OK1FAH	290
26	OK1AKF	286
27	OK1DPV	279
28	OK2SAR	264
29	OK1UDQ	262
30	OM3SEM	256
31-32	OK1ZJB	250
31-32	OK1CD	250
33	OK1DSA	244
34	OK2ZB	226
35	OK1CR	210
36-37	OK1TY	184
36-37	OK1KZ	184
38-39	OK2UFU	175
38-39	OK1MGW	175
40	OK2BKP	170
41	OK1WGW	165
42	OL5DX	157
43	OK1MSJ	153
44	OK2MEU	147
45	OK1NS	146
46	OM7AAS	142
47	OK1UMB	129
48	OK1VOV	121
49	OK1DUG	112
50	OM4DN	111
51-52	OK1MNV	109
53	OK1JX	109
54	OK1DKM	105
55	OK1DOZ	101
56	OM4ASC	94
57	OK1ZAT	88
58	OK1VEA	79
59	OM3TLE	77
60	OK1BZ	59
61	OK1FPE	59
62	OM3WYB	54
63	OK2BEN	52
64-65	OM7PY	51
64-65	OK2TKE	46
144 MHz Multi		
11	OK1KGT	713
12	OK1KPA	702
13	OK1KFB	595
14	OK2KMO	537
15	OM3KXX	533
16	OK2RAB	418
17	OK1KHL	398
18	OK1OHK	388
19	OK2KWX	292
20	OK1KNF	267
21	OK1KHK	254
22	OK1KCB	216
23	OK1KCF	136
24	OK1RDD	54
25	OK1KDO	33
26	OK1RHK	29
27	OK1ODX	24

A1 Contest 2006

#	značka	QTH	QSO	body	prům.	%ch.	TX-W	anténa	asl.	ODX	km
144 MHz - SO											
1	OK1BYR	JN79IO	350	100 840	288,1	6,0	800	4x13el F9F	714	SM7GVF	824
2	OK2PVF	JN99JQ	166	47 182	284,2	0,7	600	4x10el Yag	935	DK0BN	788
3	OK2ER	JN99AT	138	41 185	298,4	1,7	150	YAGI 16 el	450	IK5AMB/5	835
4	OK2BDS	JN79WF	163	40 374	247,7	0,8	70	10el.DK7ZB	400	IK5AMB/5	685
5	OK1HWU	JO70TQ	162	39 328	242,2	0	150	2xPA0MS	1 200	IK5ZUW/6	825
6	OK1IA	JO70WE	163	38 990	239,2	2,7	500	M2	23	IK5ZUW/6	778
7	OK2PWW	JN89KW	148	38 988	263,4	2,5	200	7 el. GW4CQ	285	IK5ZUW/6	781
8	OK6TW	JN89JM	162	38 739	239,1	2,1	200	16 el.	700	IK5ZUW/6	737
9	OK1AGE	JO70ED	157	36 961	235,4	2,7	300	M2	296	ON4KHG	739
10	OK2BMM	JN99CT	127	32 679	257,3	8,3	150	9 el. F9FT	260	IL4CK/4	819
11	OK1PF	JN69QS	133	30 510	229,4	3,0	50	10el. PA0M	350	IK5ZUW/6	693
12	OK1IAL	JN69HT	96	27 580	287,3	0,1	100	PA0MS	550	IK5ZUW/6	694
13	OK1DRX	JN79EW	132	26 632	201,8	2,1	50	5-EL YAGI	400	IK5ZUW/6	722
14	OL2M	JO70BD	127	26 072	205,3	2,9	100	10el.PA0MS	420	IK5ZUW/6	741
15	OK1FF/P	JO70HE	116	25 892	223,2	5,9	40	11 el.	310	F5OCL/P	602
16	OK1AXD	JO70GA	125	24 009	192,1	1,6	4	H9RCV	310	HA8HP	602
17	OK2PMA	JN89HF	83	22 201	267,5	0,6	50	5el DK7ZB	250	IK5AMB/5	718
18	OK1FII	JO70HK	95	19 940	209,9	6,5	50	2xDL7KN	400	IK5ZUW/6	780
19	OK1FAN	JO70BD	97	19 402	200,0	1,0	50	5el.yagi	415	IK5ZUW/6	741
20	OK2PNQ	JN89LE	81	19 058	232,3	0	50	4el.OK1KRC	300	IK5ZUW/6	710
21	OK2YT	JN88IW	71	16 961	238,9	1,9	100	CuuDee	194	IK5ZUW/6	677
22	OL7N	JN89EX	76	16 530	217,5	11,5	100	6 el. DK7Z	370	DK0BN	613
23	OM3CFR	JN88QQ	91	15 331	168,5	2,0	150	VERT. UV30	211	YU1HQR	490
24	OK1AUK	JN69RR	76	14 420	189,7	4,9	10	PA0MS	356	DL0KM	541
25	OK1DMP	JN79IX	50	13 199	264,0	2,3	20	DL6WU	390	IK5ZUW/6	732
26	OK1CZ	JO70MA	57	11 012	193,2	0	50	LPA	250	DK0BN	518
27	OK2SAR	JN89LX	63	10 648	169,0	6,0	100	A144S10	320	9A2VR	490
28	OK1DJS	JO70FB	61	9 359	153,4	2,4	50	X300	270	IK5ZUW/6	737
29	OK2BHL	JN89OB	40	9 110	227,8	10,6	50	6 el. YAGI	400	IK5ZUW/6	708
30	OK2DGB	JN89HE	47	7 644	162,6	6,7	100	4 el. Y	350	IK5ZUW/6	699
31	OK1AVP	JN69QS	37	7 590	205,1	9,6	50	4el.YAGI	345	9A5Y	548
32	OK1AIG	JO70NN	46	7 417	161,2	16,9	100	13 el. Yag	230	HA8MVP	580
33	OK2JII	JN79RE	42	6 252	148,9	31,1	50	9 el. YAGI	526	DL0STO	419
34	OK2VX	JN89HF	26	3 918	150,7	0	50	X-300	200	SP2FAX	429
35	OK1ANP	JN78FX	21	3 788	180,4	3,7	6	PA0MS 10el	382	9A2L	346
36	OK2ZO	JN89HG	25	3 223	128,9	0	50	X300	350	DK6AS	393
37	OK1KZ	JO70ED	35	2 770	79,1	0	50	GP + G5RV	220	DF7RG	239
38	OK1IEI	JO70EC	18	1 935	107,5	0,9	50	GW4CQT	380	HA8MVP	438
39	OK1DDVP	JN79EI	13	1 770	136,2	2,6	15	5 el. Yagi	400	S57O	316
40	OK2LET	JN89OV	18	1 247	69,3	4,3	5	5 el.YAGI	300	OM3KHE	127
41	OK1DUG	JO60VP	11	771	70,1	0	20	GP	400	OK1KCR	172
42	OK1UDQ	JO70NO	5	358	71,6	33,3	80	F9FT	400	OK1KFH	150
43	OK1DOZ	JO70VA	6	321	53,5	0	50	GP 1/4	280	OL3Z	145
44	OK2SAM	JN89FS	2	213	106,5	0	10	dipol	500	OL7O	96

#	značka	QTH	QSO	body	prům.	%ch.	TX-W	anténa	asl.	ODX	km

Kalendář závodů na KV - červen, červenec 2007

ČERVEN				
2.6.	SSB Liga*	0400-0600	SSB	OK/OM
Podmínky viz http://ssbliga.nagano.cz				
2.6.	Wake UP QRP Sprint	0400-0600	CW	
Podmínky viz http://ruqrp.narod.ru/index_e.html a dále „QRP Contests“				
2.-3.6.	SEANET Contest 2007*	1200-1200	CW/FONE/DIGI	
Podmínky viz http://www.sabab.net.my/seanet/contest_rules.htm				
2.-3.6.	IARU Region I. Fieldday	1500-1459	CW	
Podmínky viz http://www.sk3bg.se/contest/iarufld.htm				
2.-3.6.	Alabama QSO Party	1600-0400	CW/SSB	
Podmínky viz http://www.alabamagsoparty.org/				
3.6.	KV Provozní aktiv 80 m*	0400-0600	CW	OK/OM
Podmínky http://ok1hcg.weblight.info/?stranka=vysledky-kvpa				
4.6.	Aktivita 160 m*	1930-2030	SSB	OK/OM
Podmínky viz http://www.crk.cz/CZ/KVZAVODC.HTM#A160 (hlášení www.a160.net)				
9.6.	OM Activity Contest	0400-0559	CW/SSB	
Podmínky viz http://www.hamradio.sk/KVpreky/podmienky/celoročne/OM_AC.htm				
9.6.	Bill Windle QSO Party	0000-2359	CW	
Podmínky viz http://www.firstclasscw.org.uk/ a dále „FOC activity“				
9.6.	Portugal Day Contest	0000-2400	SSB	
Podmínky viz http://www.rep.pt/pdf/contest_portugalday.pdf				
9.6.	Asia Pacific Sprint	1100-1300	SSB	
Podmínky viz http://jsfc.org/apsprint/aprule.txt				
9.-10.6.	EA DX 6m Contest*	1000-1600	SSB/CW	
Podmínky viz http://www.smirk.org/eadxtest.htm				
9.-10.6.	ANARTS WW RTTY Contest*	0000-2400	DIGI	
Podmínky viz http://www.anarts.com.au/rules2007.htm				
9.-10.6.	GACW WWSA CW DX Contest	1500-1500	CW	
Podmínky viz http://gacw.no-ip.org/				
9.-10.6.	DDFM 50MHz Contest	1600-1600	SSB/FM/CW	
Podmínky viz http://concoeurs.ref-union.org/reglements/actuels/reg_ddfm50_fr_0610.pdf				
11.6.	Aktivita 160 m*	1930-2030	CW	OK/OM
Podmínky viz http://www.crk.cz/CZ/KVZAVODC.HTM#A160 (hlášení www.a160.net)				
16.6.	Kids Day	1800-2400	PHONE	
Podmínky viz http://www.arl.org/FandES/ead/kd-rules.html				
16.-17.6.	All Asian DX Contest	0000-2400	CW	
Podmínky viz http://www.jarl.or.jp/English/0-2.htm				
16.-17.6.	SMIRK Contest	0000-2400	CW/SSB	
Podmínky viz http://www.smirk.org/rules.htm				
17.6.	DIE (Diploma de Islas Espanolas)*	0600-1200	CW/SSB/RTTY	
Podmínky na r.2006 viz http://www.ea50l.net/die/				
20.6.	Moon Contest	1800-2000	CW/SSB/DIGI	
Podmínky viz http://ok2vzb.waypoint.cz/mc				
23.-24.6.	His Majesty The King of Spain Contest	1200-1200	SSB	
Podmínky viz http://www.ure.es/ a dále „area HF“ - „concursos“ - „S.M. El Rey“				
23.-24.6.	Ukrainian DX DIGI Contest	1200-1200	DIGI	
Podmínky pro r.2006 na http://www.izmail-dx.com/				
23.-24.6.	Marconi Memorial HF Contest	1400-1400	CW	
Podmínky viz http://www.arifano.it/Contest_Marconi.htm#Go%20to%20Rules%20(English)				
23.-24.6.	Quebec QSO Party	1700-0300	CW/SSB/DIGI	
Podmínky viz http://www.raqi.ca/qqp/regs.html				
23.-24.6.	ARRL Field Day	1800-2100	CW/SSB/DIGI	
Podmínky viz http://www.arl.org/contests/forms/fd-2007-rules.pdf				

ČERVENEC				
1.7.	KV Provozní aktiv 80 m*	0400-0600	CW	OK/OM
Podmínky http://ok1hcg.weblight.info/?stranka=vysledky-kvpa				
1.7.	RAC Canada Day	0000-2359	CW/SSB	
Podmínky viz http://www.rac.ca				
2.7.	Aktivita 160 m*	1930-2030	SSB	OK/OM
Podmínky viz http://www.crk.cz/CZ/KVZAVODC.HTM#A160 (hlášení www.a160.net)				
4.-5.7.	MI-QRP Club July 4th CW Sprint	2300-0300	CW	
Podmínky viz http://www.qsl.net/miqrclub/contest.htm#MICHIGAN%20QRP%20CLUB				
7.7.	SSB Liga*	0400-0600	SSB	OK/OM
Podmínky viz http://ssbliga.nagano.cz				
7.-8.7.	Venezuelan Independence Day Contest*	0000-2359	SSB/CW	
Podmínky viz http://www.radioclubvenezolano.org/rules.htm				
7.-8.7.	DL DX RTTY contest	1100-1059	RTTY	
Podmínky viz http://www.drcc.de/dl-dx/rules_eng.html				
7.-8.7.	Original QRP Contest	1500-1500	CW	
Podmínky viz http://www.qrpcc.de/contests/rules/				
8.7.	DARC Digital 10m Contest (Corona)*	1100-1700	RTTY	
Podmínky viz http://www.darc.de/referate/ukw-funksport/sonder/tei-digi.htm				
8.7.	QRP QRCI Summer Homebrew Sprint	2000-2359	CW	
Podmínky viz http://www.qrpqci.org/component/option,com_extcalendar/Itemid,extmode,view,extid,55/lang,en/				
9.7.	Aktivita 160 m*	1930-2030	CW	OK/OM
Podmínky viz http://www.crk.cz/CZ/KVZAVODC.HTM#A160 (nový web pro hlášení www.a160.net)				
14.7.	FISTS Summer Sprint	1700-2100	CW	
Podmínky viz http://www.fists.org/sprints.html				
14.7.	OM Activity contest	0400-0559	CW/SSB	
Podmínky viz http://www.hamradio.sk/KVpreky/podmienky/celoročne/OM_AC.htm				
14.-15.7.	IARU HF World Championship	1200-1200	CW/SSB	
Podmínky viz http://www.arl.org/contests/rules/2007/iaru.html				
18.7.	Moon Contest	1800-2000	CW/SSB/DIGI	
Podmínky viz http://ok2vzb.waypoint.cz/mc				
21.-22.7.	North American QSO Party	1800-0600	RTTY	
Podmínky viz http://www.ncjweb.com/naqprules.php				
22.7.	RSGB Low Power Contest	0900-1200	CW	
Podmínky viz http://www.contesting.co.uk/hfcc/rules/rqrp.shtml				
28.-29.9.	RSGB IOTA Contest	1200-1200	CW/SSB	
Podmínky viz http://www.contesting.co.uk/hfcc/rules/riota.shtml				

Informace byly převzaty z uvedených zdrojů v okamžiku přípravy tohoto aktuála, tedy s poměrně značným předstihem; prověřte si prosím, zda v mezidobí nedošlo ke změnám, aktualizaci a kontrolu doporučuji provést na <http://www.sk3bg.se/contest/>. Čas je vždy uváděn v UTC.
V závodech označených hvězdičkou * je vypsána i kategorie SWL.

European HF Championship 2006

kategorie	#	značka	QSO	nás.	%Ch.	celkem
CW/SSB HP	1	RA1AIP	1 533	324	2,00	496 692
CW/SSB HP	22	OL5Y	812	259	0,97	210 308
CW/SSB LP	1	LY9A	1 056	307	0,75	324 192
CW/SSB LP	15	OK6Y	712	235	0,42	167 320
CW/SSB LP	22	OK1TC	481	216	5,05	103 896
CW/SSB LP	33	OK1KZ	298	165	1,31	49 170
CW HP	1	RD3A	1 293	307	3,05	396 951
CW HP	18	OL0W	895	267	0,88	238 965
CW HP	31	OL4M	579	256	3,23	148 224
CW HP	68	OK2PDN	44	40	9,26	1 760
CW LP	1	HA1TJ	1 017	289	1,89	293 913
CW LP	10	OL6P	797	268	1,10	213 596
CW LP	11	OK3C	792	268	1,35	212 256
CW LP	18	OL3Z	773	263	1,75	203 299
CW LP	42	OK1DRU	623	238	1,71	148 274
CW LP	46	OK1IC	653	218	1,49	142 354
CW LP	79	OK1IBP	455	170	1,90	77 350
CW LP	157	OK2VX	179	107	2,65	19 153
CW LP	170	OK2BND	153	99	1,27	15 647
CW LP	177	OK2KJ	139	98	0,00	13 122
CW LP	204	OK1FCA	110	63	0,89	6 930
CW LP	208	OK2FB	94	66	3,00	6 204
CW LP	259	OK2SWD	21	15	4,35	315
SSB LP	1	S57UN	618	246	0,64	152 028
SSB LP	65	OK1VHV	112	79	2,54	8 848

Uvedeny výsledky po započtení chyb - viz <http://lea.hamradio.si/~scf/hfc/ehfc06.htm>.
Sloupec # - pořadí v dané kategorii mezi evropskými stanicemi.

Stavíte stožáry?

ZKUSTE



Nekovová lana optimalizovaná pro kotvení stožárů a vertikálních konstrukcí.

- Mimořádná pevnost
- Minimální tažnost a pružnost
- Vysoká odolnost vůči UV záření
- Dlouhá životnost

www.mastrant.com
www.ddamtek.cz

CQ WW RTTY DX Contest 2006

kategorie	#1	#2	značka	QSO	body	zóny	země	US/VE	celkem
OK Stanice + vítězové ve světě									
SOA		1	IK4MGP	2 050	5 082	117	348	144	3 094 938
SOA	1	78	OK2CLW	302	751	51	112	30	144 943
SOA	2	108	OK6DJ	193	473	36	82	38	73 788
SO AB LP	1	1	ZX2B	1 857	5 508	98	253	175	2 897 208
SO AB LP	1	9	OK2SFP	1 189	2 662	76	216	61	939 686
SO AB LP	2	53	OK1FDY	554	1 314	67	182	47	388 944
SO AB LP	3	62	OK2LC	474	1 163	68	176	42	332 618
SO AB LP	4	126	OK2BMC	426	936	48	147	15	196 560
SO AB LP	5	135	OK1DKO	400	914	46	134	20	182 800
SO AB LP	6	165	OK2SPD	356	816	35	114	30	146 064
SO AB LP	7	176	OK1AZK	349	793	36	109	32	140 361
SO AB LP	8	216	OL5DIG	355	742	31	102	11	106 848
SO AB LP	9	278	OK2PAD	245	526	31	105	7	75 218
SO AB LP	10	382	OK1CRM	165	361	23	83	8	41 154
SO AB LP	11	501	OK2BJJ	97	219	14	47	11	15 768
SO AB HP	1	ER4DX	2 626	6 176	106	318	115	3	3 328 864
SO AB HP	1	37	OK1EP	935	2 297	71	192	69	762 604
SO AB HP	2	77	OK2SG	411	984	79	203	33	309 960
SO 40M	1	1	S57AW	1 307	3 134	35	102	46	573 533
SO 40M	1	23	OK1DIB	506	1 047	19	69	1	93 183
SO 40M	2	24	OK2BZ	380	830	22	71	16	90 470
SO 20M	1	1	9A5W	1 672	4 255	36	114	54	868 020
SO 20M	1	7	OK3R	1 004	2 575	35	114	52	517 575
SO 20M	2	74	OK2PCL	278	668	23	67	14	69 472
SO 20M	3	116	OK2PMS	168	399	16	43	13	28 728
MO ST LP	1	1	UT3HWW	1 473	3 215	84	265	43	1 260 280
MO ST LP	1	11	OK1KMG	720	1 526	46	153	33	354 032
MO ST LP	2	19	OL2U	338	712	30	98	11	98 968
MO ST HP	1	1	OM8A	2 665	6 662	118	373	151	4 277 004
MO ST HP	1	16	OL3A	1 326	3 059	79	227	78	1 174 656
MO ST HP	2	20	OL3Z	1 234	2 927	71	196	69	983 472
MO ST HP	3	23	OK1KSL	996	2 328	83	238	80	933 528
MO ST HP	4	27	OL5Q	983	2 397	80	176	91	831 759

Pozn.: sloupec #1 uvádí pořadí v OK, sloupec #2 pořadí ve světě