



## Obsah

### Klubové zprávy

Ni kolik vlt vykonneho redaktora.....	2
Ěerpání finančních prostředků ĚRK za rok 1999.....	2
Rok 2000 nejen ve Vašem počítači.....	3
Holice byly a budou.....	5
11. Mezinárodní setkání radioamatérů „Holice 2000“.....	5
Mikrovlonné setkání 2000.....	6
75. výročí vzniku IARU.....	6
Pravidla pro volbu delegátů a účast na sjezdu ĚRK.....	7
Výzva Rady ĚRK ke sjezdu.....	7
QRP setkání Chrudim 2000.....	7

### Začínajícím

Převáděčový provoz.....	8
Jak se stát posluchačem.....	9
Soutěž dětí a mládeže v radioelektronice.....	10
Šíření VKV (dopřavdy).....	11
Packet Radio na CB.....	11

### Radioamatérské souvislosti

Velké osobnosti.....	12
Zprávičky.....	12
Závěry z diskuse účastníků Mikrovlonného setkání.....	13
Vyjádření VKV manažera "Sebeanoncování".....	13
Katalánská radioamatéři.....	14
Cabrillo formát.....	14
Psalo se před 70 lety - Vibroplex.....	15
Dilema: poslat QSL nebo neposlat QSL?.....	16
Co lze vyžít z Anky v čísle 1.....	17
Anketa.....	17

### Technika

Elektrina a hmovna III, tentokrát v paneláku.....	19
Kabely a konektory od firmy GES-ELECTRONICS.....	20
Napájení stohovaných anténních soustav.....	21
Elektronkový PA 300 W.....	22
Transvertor 28 MHz / 144 MHz.....	24

### Provoz

Slabikář družicového provozu.....	26
Nico o 76 GHz.....	27
Předpvi podmíněk šíření KV na ěerven a ěervenec.....	29
Dlouhé vlny.....	30
Diplomy vydávané OKDXC.....	30

### Závodní

Podmínky VKV závodů.....	31
Kalendář závodů na VKV.....	31
Výsledky OK-QRP závodu 2000.....	31
WRTC 2000.....	32
OK/OM DX contest z „druhé strany“.....	33
Pozvánka do závodu.....	34
CQ WW DX 160m CW - E41/OK1DTP.....	35
Jak přežít závod.....	36
Výsledky vnitrostátních závodů.....	36

### Výsledky závodů

Mistrovství ĚR na VKV 1999 - SO.....	32
Mistrovství ĚR na VKV 1999 - MO.....	33
VKV PA za 1999 - SO 2m.....	34
VKV PA za 1999 - MO 2m.....	35

VKV PA za 1999 - SO 70cm a výše.....	36
Celkové výsledky VKV PA za 1999 - MO 70cm a výše.....	37
I. Subregionální na VKV 2000.....	37, 38
CQ WW WPX Contest 1999.....	39
OK DX RTTY 1999.....	38
OK QRP závod 2000.....	31

### Různé

Soukromá inzerce.....	13, 29
Slovník použitých pojmů a zkratek.....	38

## Překladové slovníky

Elektronický překladový slovník pro PC pod Windows (3.1x, 95, 98, NT). Slovní zásoba: angličtina (300 000 páří), němčina (300 000), ruština (150 000), francouzština (100 000), italština (90 000), španělština (90 000), nepravdělná slovesa, možnost úpravy a doplňování dodané slovní zásoby, zpětný překlad vybraného překladu pro přesnější rozhodnutí o smyslu slova, spolupráce přes schránku (clipboard) s ostatními aplikacemi (slovník se automaticky vyvolá a přeloží heslo obsažené ve schránce), vícejazyčné ovládání, uživatelsky definovatelná ovládací lišta, podpora práce v síti, Podrobné informace www.siraal.cz

**Ceny (Kč):** A, N - 400, R, F, Š, I - 300, A+N - 600, R+F+Š+I - 700

Na dobírku dodává: Siraal SW, Vlastina 23, 161 01 Praha 6, tel. (02) 20409 785, fax: (02) 20409 921, e-mail: ssw@siraal.cz

### RADIOAMATÉR

Ěasopis Ěeského radioklubu pro radioamatérský provoz, techniku a sport

**Vydává:** Ěeský radioklub ve společnosti Cassiopeia Consulting a. s.

**ISSN:** 1212-9100

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

**Distribuce:** ĚR: Send Předplatné s. r. o.; SR: Magnet-Press Slovakia s. r. o.

**Redakce:** Radioamatér, Vlastina 23, 161 01 Praha 6, tel.: (02) 20409 610, fax: 20409 921

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

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

**Šéfredaktor:** Ing. Miloš Prostecký, OK1MP

**Výkonný redaktor:** Martin Huml, OK1FUA

**Předseda redakční rady:** Radmil Zouhar, OK2ON

**Sazba:** Alena Dresslerová

**WWW stránky:** Zdeněk Sebek, OK1DSZ

**Vychází** periodicky, 6 ěísel ročně. Toto ěíslo bylo předáno do distribuce 22. 5. 2000.

Uzávěrka příštího ěísla je 23. 6., distribuce do 30. 7. 2000.

**Předplatné:** Pro členy Ěeského radioklubu je ěasopis bezplatnou členskou službou. Další zájemci jej mohou objednat na adresu redakce. Roční předplatné v ĚR ěíni 240,- Kč (40,- Kč za ěíslo), v SR 282,- Sk (47,- Sk za ěíslo). Předplatné pro ĚR zabezpečuje redakce. Předplatné pro Slovenskú republiku zabezpečuje: Magnet - Press Slovakia s.r.o., Teslova 12, P. O. Box 169, 830 00 Bratislava 3, tel. / fax (07) 44 45 45 59 (předplatné), 44 45 45 28 (administrativa), fax: 44 45 46 27, e-mail: magnet@press.sk.

**Ěeský radioklub** (zkratka ĚRK) je sdružením občanů, které sdružuje zájemce o radioamatérské vysílání, techniku a sport v ĚR. Je členem Mezinárodní radioamatérské unie (IARU).

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

**Předseda ĚRK:** Ing. Miloš Prostecký\*, OK1MP (1991 - dosud), zástupce ĚRK v IARU a diplomový manager

**Ělenové Rady ĚRK:** místopředseda: Jan Litomiský\*, OK1XU, hospodář: Stanislav Hladký\*, OK1AGE, koordinátor PR: Svetozar Majce\*, OK1VEV, Ing. Jaromír Voleš\*, OK1VJV, KV manager: RNDr. Václav Všetěka, OK1ADM, KV Contest manager: Martin Huml, OK1FUA, VKV manager: Mgr. Karel Odehnal, OK2ZI, VKV Contest manager: Antonín Kořiz, OK1MG, předseda redakční rady ěasopisu: Radmil Zouhar, OK2ON, RP: Josef ěech, OK2-4857, technické soutěže: Jaromír Šikl, OK1MJS, ělenové: Ing. Jiří Pěšek, OK2QX, Jiří Sticha, OK1JST, Ing. Mladoš Doucha, OK1MD

Poznámka: \* ... ělen výkonného výboru ĚRK.

**Další koordinátoři a vedoucí pracovních skupin:** mikrovlonný manager: František Střihavka, OK1CA, koordinátor FM pøevadí ěu: Ing. Miloslav Hakr, OK1VUM, koordinátor majáků: Ing. František Janda, OK1HH, koordinátor VKV závodů: Stanislav Korenc, OK2WDR, koordinátor AMSAT: Ing. Miroslav Kasal, OK2AQK, koordinátor HST: Adolf Novák, OK1AO, koordinátor ARDF: Ing. Jiří Mareš, OK2BWN, WWW stránky: Aleš Zelený, OK1UUE.

Poznámka: ĚRK jako člen IARU spolupracuje s dalšími radioamatérskými organizacemi v ĚR: ne všichni koordinátoři jsou členy ĚRK.

**Revizní komise ĚRK:** předseda: Ing. Milan Mazanec, OK1UDN, ělenové: ěestmír Valášek, OK1AKF, Silvestr Hašek, OK1AYA.

**Sekretariát ĚRK:** Tajemník: Jindřich Günther, OK1AGA, asistent tajemníka: Petr ěepelák, OK1-35606, ekonomka: Libuše Ěrmlova

**QSL služba:** Olga Panočová, OK1MPW, Ludmila Procházková, OK1VAY

**Kontakty:** Ěeský radioklub, U Pergamenky 3, 170 00 Praha 7, IĚO: 551201, telefon: (02) 872 2240, fax: (02) 872 2242, QSL služba: (02) 872 2253, e-mail: crklub@mbox.vol.cz, PR: OK1CRA@OK0PRG.#BOH.CZE.EU, WEB: http://crk.mlp.cz. Zásilky pro QSL službu a diplomové oddělení: Ěeský radioklub, pošt. schr. 69, 113 27 Praha 1.

**OK1CRA** - stanice Ěeského radioklubu vysílá každou pracovní stædu od 16:00 UTC na kmitoetu 3,770 MHz (+/- QRM) SSB a v pásmu 2m na pøevadí ěi OK0C (Ěerná hora, 145,700 MHz) a OK0G (Kle-, 145,675 MHz).

## Několik výt výkonného redaktora

Vážení členové,

jménem celého týmu časopisu Radioamatér Vám děkuji za podporu. Jsme všichni velmi rádi, že se vám časopis líbí a budeme se snažit, aby tomu tak bylo i nadále. I v tomto čísle jsme se snažili uvést do života několik novinek, kterými jste nás inspirovali i vy - členové, a které, přestože nejsou příliš zásadní, by měly časopis z kvalitnit.

Rád bych se na tomto místě zmínil o několika spolupracovnících, kteří velkou měrou pomáhají při tvorbě časopisu. Prvním z nich je Josef Cink, OK1JFH, který „překresluje“ rukou nakreslená schémata do elektronické podoby - tak, abychom je mohli použít pro tisk. Druhým je Zdeněk Sebek, OK1DSZ, který se stará o naše webovské stránky na Internetu. Oběma kolegům moc děkuji a omlouvám se, že jsem se o jejich záslužné práci nezmínil již v dřívějších číslech.

Velký dík patří i Honzovi Kučerovi, OK1QM, který se rozhodl zapojit do tvorby časopisu v mnohem větší míře, než doposud. Jeho hlavním úkolem bude starost o veškeré radioamatérské závody (KV i VKV) - pečuje o podmínky, přes taktické rady začínajícím až po sbírání a sledování výsledkových listin. Proto prosím všechny pořadatele - posílejte veškeré informace k závodům Honzovi. Nejlepší a zásadní preferovaná cesta je pomocí Internetu na adresu [zavody@radioamater.cz](mailto:zavody@radioamater.cz). Pro nepřítele Internetu si dovoluji uvést několik zásadních výhod: soubory obdrží automaticky více lidí současně (omezí se možnost ztráty), je možné posílat i rozsáhlá data (v mnoha různých formátech) a je to velmi operativní. Velmi nám pomůžete, když budete používat tento způsob. V nejbližší době rozešleme všem nám známým vyhodnocovatelům „návod“, jak co nejvíce usnadnit a zkvalitnit zveřejňování informací o závodech.

Další má prosba se týká výroby plošných spojů. Rádi bychom nabídli členům možnost opatřit si snadným způsobem plošné spoje z zveřejňovanými konstrukcemi. Proto chceme navázat spolupráci se spolehlivou firmou, která se zabývá jejich výrobou v malých sériích, případně kusovní. Jakékoliv tipy či doporučení posílejte prosím do redakce.

A na závěr ještě k vlastní výrobě časopisu. Přes intenzivní snahu se mi nepodařilo v Radě ĚRK prosadit rozšíření sjednaného rozsahu časopisu z 28 stran na dosud vyráběných 48 stran (lobbing není má silná stránka, hi). Rada ĚRK všechny mé návrhy zamítla (viz zápis z jednání 7.-8. 4.). Stav tedy zůstává takový, že 28 stran platí ĚRK a vše, co je nad tento rozsah, financuje společnost Cassiopeia Consulting. K zajištění příjmů pro dlouhodobě udržitelný rozšířený rozsah máme tyto možnosti: snižovat výrobní náklady, zvyšovat počet prodaných výtisků a sehnat více inzerentů. První možnost, snižování nákladů, uskutečňujeme už od počátku - jednak s velkou pomocí tiskárny Jary da Cimrmana (Printo) a dále minimalizací nákladů na redakci (i proto zatím nemůžeme odpovídat na všechny došlé dopisy, sri). Druhou možnost, zvyšování počtu prodaných výtisků, se pokoušíme realizovat od druhého čísla - stánkovým prodejem, nabídkou na předplatné nečlenům ĚRK. Ve třetí možnosti, spolupracovat s více inzerenty, vidíme největší rezervy. Přestože jsme učinili řadu pokusů, stále se nám nepodařilo přesvědčit dostatečný počet firem, že reklama v Radioamatéru se vyplatí (přínejmenším je dobrým skutkem). Pokud tedy chcete našemu společnému časopisu pomoci, zkuste se zamyslet nad tím, kdo by mohl mít o jakoukoliv formu reklamy zájem, a dejte nám vědět.

Ještě jednou děkuji všem, kteří nám pomáhají, a přeji krásné prožití léta. A nenechte si ujít blížící se WPX Contest!

Martin Huml, OK1FUA, OL5Y

## Ěerpání finančních prostředků ĚRK za rok 1999

Položky jsou členěny do několika celků a jsou zaokrouhleny a uváděny v tisících Kč.

### Příjmy ĚRK

členské příspěvky	686
nájmy a úroky	2 747
příspěvky a dotace MŠMT, SAZKA a STSE	1 631
ostatní	133
<b>příjmy celkem</b>	<b>5 197</b>

Dotace MŠMT ze státního rozpočtu ve výši 227 761,- Kč byla určena na konkrétní činnosti a to v následujících výších:  
aktivity dětí a mládeže 197 761,-  
údržba 30 000,-

### Výdaje ĚRK

QSL služba	
mzdové náklady (3 pracovníci) včetně OON	392
nájem	54
poštovné + 1 telef. linka + přeprava pošty	196
společná energie	17
ostatní náklady	35
<b>celkem</b>	<b>694</b>

K některým položkám:

"Mzdové náklady" zahrnují hrubé mzdy, příspěvek zaměstnavatele na sociální a zdravotní pojištění, 2% na tvorbu sociálního fondu, příspěvek na stravu a pojištění pracovníků,  
"ostatní náklady" zahrnují nákup spotřebního materiálu, opravy a údržbu, poplatky a další služby.

### Sekretariát

mzdové náklady včetně OON	602
nájem	65
poštovné + 2 telefonní linky	42
cestovné	8
drobný hmotný majetek	20
energie a společný materiál	58
ostatní náklady	42
<b>celkem</b>	<b>837</b>

### Organizační výdaje

členský příspěvek STSE	15
editační činnost a propagace	74
poplatky a ostatní služby	26
poštovné	27
daň z příjmů	236
<b>celkem</b>	<b>378</b>

daň z pojištění nemovitostí	68
služby se správou nemovitostí	158
údržba nemovitostí	145
nákup pozemků (katastr Holice)	79
<b>celkem náklady na nemovitosti</b>	<b>450</b>

K některým položkám:

"Mzdové náklady" zahrnují hrubé mzdy, příspěvek zaměstnavatele na sociální a zdravotní pojištění, 2% na tvorbu sociálního fondu, příspěvek na stravu a pojištění pracovníků.

### Odborná činnost

zasedání rady a komisí	65
OK1CRA	51
PR	90
KV	5
VKV	37
sálová telegrafie	36
převáděče	65
technické soutěže mládeže	93
mládež	65
kurzy operátorů	45
setkání radioamatérů	56
příspěvky IARU	135
zahranění akce	105
radiokluby	141
sportovní reprezentace	71
AMA	825
investice KV zařízení	41
konference IARU	214
MS v rychlotelegrafii	160
<b>celkem</b>	<b>2 302</b>

**Výdaje celkem 4 661**

K některým položkám:

- V položce „mládež“ je zahrnut nákup 4 kusů anténních členů k FT-840 a další materiál z dotace MŠMT, který byl poskytnut klubům, které pracují s mládeží. Podmínkou dotace bylo, že jedna třetina nákladů musí být uhrzena z prostředků ĚRK.

- Položka „zahranění akce“ zahrnuje náklady spojené s účastí na setkáních v Laa, Friedrichshafenu a Tatrách.

- Ve výjetu není uveden odpis hmotného majetku ve výši 824 579,- Kč.

Ěerpání rozpočtu za rok 1999 bylo schváleno na zasedání Rady ĚRK dne 7. dubna 2000 v Olomouci.

Ing. Miloš Prostecký, OK1MP

## Silent key OK1VK

Po uzavření časopisu došla smutná zpráva, že nás 25. 4. 2000 ve věku nedožitých 67 let opustil Bohuslav Petr, OK1VK. Radioamatér s velkým „R“, závodník, DXman, dlouholetý pracovník QSL služby ĚRK.

Bude nám všem chybět!

## Rok 2000

### nejen ve Vašem poětači

Pro ni koho je rok 2000 počátkem nového tisíciletí (a mnozí se zlobí nad takovým ignorantstvím), pro ni koho zbytečným humbukem, na ni mž si bezdůvodně namastily kapsu tisíce poětačových firem (a mnozí se zlobí nad takovým ignorantstvím), a pro ni koho jedním v řadě roku bezvýznamných a nedůležitých. Pro Český radioklub je rokem sjezdovým, a tedy rokem, kdy členové mají nejlepší příležitost, jak s plným důrazem říci své k tomu, jak jim Český radioklub slouží jako jejich radioamatérská organizace, s čím jsou spokojeni a co jim bouří žluč. A je i rokem, kdy je příležitost postavit do čela ty, s nimiž lze spojit naději a očekávání, a rozloučit se s těmi, kdo příslibem nejsou. Sjezd se sejde v říjnu 2000. Uvažujeme už nyní, co od něj lze očekávat, jaké možnosti mají ti, kdo si přejí to či ono změnit, co se jako významný problém jeví těm, kdo ĚRK dnes vedou, a s čím musí počítat ti, kdo je nahradí. Sjezdu ĚRK budou všichni nová všechna letošní čísla časopisu Radioamatér, a zejména letní číslo umožní členům ĚRK seznámit se se vším, co sjezdu navrhne k projednání odstupující rada ĚRK.

*Pokračování z předchozího čísla*

### Aby už nic neskařpalo

Je-li v něm obecná shoda, pak v tom, že dobré vykročení Českého radioklubu do nového milénia vyžaduje podstatnější personální obměnu v klubech i v radě ĚRK. Sjezdu budou předcházet členské schůze klubů. Členové budou mít příležitost vyslat na sjezd delegáty s novými nápady a s novou chutí do práce a pod stejným zorným úhlem se zamyslet i nad vedením vlastního klubu. Pro ĚRK jako celek je ovšem nejpodstatnější, jací lidé budou zvoleni za členy rady ĚRK, za předsedu ĚRK a v neposlední řadě i za členy revizní komise. K tomu je nutné znát, jak ústředí ĚRK funguje, a jaké vlastnosti by měly mít osoby, jež zvolíme na tu nebo onu pozici.

### Rada ĚRK

Mezi sjezdy je nejvyšším orgánem ĚRK rada, kterou volí sjezd a která má patnáct členů (jedním z nich je i předseda ĚRK, kterého volí sjezd samostatně). Rada rozhoduje o všech podstatných praktických otázkách práce ĚRK, ustavuje odborné pracovní skupiny ĚRK a odborné manažery, jmenuje tajemníka ĚRK (dnes placeného zaměstnance), přijímá případně další zaměstnance sekretariátu (dnes asistent tajemníka a ekonom) a QSL služby.

K nejčastějším omylům a zklamáním dochází při kandidatuře a volbě členů rady. Ti z nás, kteří by rádi s nejlepšími úmysly co nejlépe ovlivňovali radioamatérské dění v oblasti, jež je jim blízká (třeba VKV závody, KV DXing apod.), kandidují nejčastěji do rady ĚRK a připraví tak zklamání sobě i svým voličům. Rada totiž opravdu řeší všechny podstatné otázky, nikoli tedy jen specificky radioamatérské problémy, jako jsou podmínky závodu, diplomu, stanoviska ĚRK k návrhům IARU atd., ale také otázky organizační a hospodářské. Právě této triviální agendě je často nutné věnovat i více než polovinu času jednání rady a nemůže být jinak: všichni členové rady odpovídají členům ĚRK za hospodaření se společnými prostředky a odpovídají i za to, že ĚRK nevybočí z mezí určených různými zákony včetně daňových - bez toho, že by i o této agendě jednali, by těžko mohli odpovědnost nést. Nutnost zabývat se profánními věcmi pak přináší rozčarování a padají třeba návrhy ustavit rady dvi - odbornou a hospodářskou. Jenže po bližším zamyslení je jasné, že jde o nesmysl. Posláním rady je především nikdy nekonečně vyvažování potřeb radioamatérské organizace a jejich reálných ekonomických možností, a proto tyto stránky nelze projednávat odděleně.

Dalším častým omylem, který vede ke kandidatuře do rady ĚRK a následnému zklamání, je cíl prosazovat zde zájmy jednotlivých regionů, ba i jednotlivých klubů. Posláním rady ĚRK je pečovat o celostátní záležitosti radioamatérů a o jejich mezinárodní zastoupení. Záměr „být u toho, když se rozdělují peníze a transceivery“, je naprosto pochybený, protože rada nemá dostatek prostředků, aby významněji podporovala místní radio kluby. Ve skutečnosti se toho rozdíluje velmi málo a vyhradit podle reálných zásluh: kolik toho ten který klub udělal pro ĚRK jako celek při organizaci celostátních záležitostí a při péči o mladé a začínající radioamatéry. Chce-li se tedy některý radioklub přihlásit o větší „kus koláče“, udělá mnohem lépe, přihlásí-li se o větší kus práce, než bude-li prosazovat do rady lobby místních a regionálních zájmů.

Do rady by měli kandidovat a být voleni ti, kdo jsou skutečně zkušenými radioamatéry s celostátním a mezinárodním rozhledem, současně ale také mají zkušenosti s managementem, hospodařením, právem a administrativou, a jsou vyzrálými lidmi s dobrou pověstí. Daleko podstatnější, než starat se, aby v radě bylo „dost zástupců“ za Luticko, Doudlebsko a Vršovsko (abychom nikoho neurazili), je hledat ty, kdo za sebou mají slušný kus práce pro jiné (ne jen pro sebe), domluví se svtovými jazyky a není pro ni také nepřekonatelným problémem poradit si s tuzemskou byrokracií.

### Výkonný výbor

Jednání patnáctičlenného tělesa (často ještě rozšířeného o hosty pozvané ke specifickým bodům jednání) je zdlouhavé. Proto se rada schází čtvrtletně a v měsících mezi jejími schůzemi řeší běžné operativní záležitosti výkonný výbor ĚRK. Výkonný výbor ustavuje rada ze svých členů, je pětičlenný, a jeho jednání se mohou zúčastnit i ostatní členové rady podle svého zájmu a možnosti.

### Odborné pracovní skupiny

Specificky radioamatérskými záležitostmi se zabývají odborné pracovní skupiny, manažerů a koordinátorů. Ty ustavuje rada a radí také předkládají k definitivnímu schválení nejrůznější podmínky závodů, návrhy na podporu a financování různých podniků a projektů a další záležitosti. Právě v odborných pracovních skupinách leží těžiště rozhodování o tom, co většinu radioamatérů nejvíce zajímá. Členové skupin se obvykle osobně podílejí na organizaci a vyhodnocování závodů a jiném praktickém dění. Představitelé profilových pracovních

skupin obvykle - spolu s předsedou ĚRK - zastupují Český radioklub na jednáních IARU a jejich pracovních skupin. Skupiny - jak už řečeno - ustavuje rada obvykle tak, že ustaví jejich vedoucí, v jejichž kvalifikaci v daném oboru i obecnou podporu mezi radioamatéry má důvru, a vedoucí pak radí navrhnu ostatní členy skupin tak, aby společně tvořili agilní pracovní týmy.

Pro všechny, kdo se chtějí a umíjí podílet na společném řešení ryze radioamatérských problémů a administrativní a hospodářské věci považují za balast, jsou pracovní skupiny ideálním místem uplatnění. Kdyby si toho byli vědomi všichni, kdo kandidují i volí na sjezdech ĚRK, měli bychom i lepší radu, i lepší pracovní skupiny...

### Revizní komise

Práci rady kontrolují všichni členové průběžně podle toho, jaký jim chodí domů časopis, jak jim dochází listky z QSL služby, jak zajímavá celostátní setkání se daří připravit, jak rychle jsou vyhodnocovány závody apod. - na sjezdu pak stačí pronést konečný verdikt. Co však členové urešit nemohou, je přezkontrolovat během jediného sjezdového dne všechno účetnictví vzniklé za čtyři roky práce rady a sekretariátu. Je nanejvýš opodstatněné, že má ĚRK i revizní komisi. Je tříčlenná, volí ji sjezd a je nezávislá na ostatních orgánech ĚRK. Jménem členů kontroluje hospodaření průběžně každoročně periodicky revizemi a na sjezdech pak podává samostatnou zprávu. Revizní komise je vybavena významnou pravomocí: rada je povinna na její výzvu svolat mimořádný sjezd.

Je už pomalu folklorem, že na každém sjezdu ĚRK je navrhováno rozšíření působnosti revizní komise na kontrolu vši činnosti ĚRK, jak tomu bylo všude za minulého režimu. Je to ale mylné: na to, aby komise mohla kontrolovat opravdu všechnu činnost, musela by se ve vši činnosti dobře orientovat, takže by - při ohromné mnohotvárnosti radioamatérství - musela mít mnoho členů a být vlastní paralelní radou i s odbornými skupinami. Vedle toho, že by takového potenciálu byla škoda na pouhou kontrolu, nutně padá otázka, kde bychom tolik kvalifikovaných lidí sehnali? A nebudou-li kvalifikováni, pak budou stejně zbyteční, jako byli oni „lidoví kontrolóři“ (ve skutečnosti sbírka nepoužitelných odložených zasloužilých) minulého režimu. V praxi postačí, aby se členové revizní komise ĚRK solidně vyznali v účetnictví, nenechali se opít rohlíkem a uměli vůči radě ĚRK věas udeřit pístit do stolu, pokud by se náhodou neměla ke věasnému předložení účtů. Za členy této komise tedy volme ty, kdo třeba nemají významné radioamatérské renomé, zato jsou lidsky zkušení a nezkorumpovatelní.

### „Já“ nebo „my“?

Všichni, kdo budou členy rady a pracovních skupin, musí počítat s nároky na volný čas a poněkud i na vlastní výdaje. Opravdu účinná práce (a jiná nemá smysl) zde spotřebuje řádově desítky hodin měsíčně. Nejde jen o čas strávený na schůzích: navíc je třeba vést jednání s úřady, jednání s kluby a dalšími týmy, které jsou výkonnými poskytovateli různých podniků ĚRK, připravovat organizační rozvahy i finanční rozpočty, vést korespondenci se členy i se zahraničními radioamatérskými organizacemi a činovníky, publikovat články, navštívit radioamatérská setkání a další podniky po celé republice, příležitostně cestovat i za hranice... A i když ĚRK může proplácet cestovní a pobytové náhrady v rozsahu

# Klubové zprávy

daném předpisy, doba refundací mezd je dávno pryč. Posuzujeme víc výhradně z hlediska hmotného, je práce pro radioamatéry vždy ztrátou, nikoli výdílkem. Ale na to jsme si jako radioamatéři - narodili od fotbalových primadon - už dávno zvykli...

Snad ještě důležitější je ovšem schopnost týmové práce. Způsob ustavení rady, do níž jako jednotlivci obvykle kandidují lidé, kteří už něčeho dosáhli a jsou tedy již vyprofilovanými osobnostmi, a jež volí delegáty sjezdu podle rozlišených a často protichůdných hledisek, vede k tomu, že po volbách se sejde skupina lidí značně rozdílných, s velmi rozmanitým osobním založením, vzdíláním, profesním zaměřením a životní zkušeností, jejichž udlím na čtyři další roky je spolupracovat s jinými, které si sami nevybrali. To není jednoduché.

Pro vyhranění individuality, pro níž je utrpím už jen poslouchat názory, které jim nekonvenují, které jsou blízko mrtvici, pokud jsou přehlasovány, a které by uměly, kdyby svou práci měly napřesobit názoru ostatních, členství v radě vhodné opravdu není. Na druhé straně by ještě horší bylo obsazení rady oportunistickými „keřvaly“, pro níž vrcholem životního moudra je „hlavní, aby byl klid, hlavní, aby nebyly problémy, hlavní, abychom neměli starosti“. S takovou filozofií lze rozvažovat o vlastním odchodu do důchodu, nikoli však o vstupu do dynamické Evropy, kde „kdo chvíli stál, již stojí opodál“, jak před více než sto lety napsal Jan Neruda (jak se ta historie opakuje...).

## O kapitálu nejčerní jším

Není zvlášť dobře, že obvykle až třetina zvolených členů rady během funkčního období odstupuje. Mohlo by se zdát, že vyětem nároků kladených na osoby podílející se na vedení ĚRK chceme od obnovy lidských zdrojů ĚRK odradit. Ani náhodou. Chceme však vybidnout, aby rozhodnutí kandidovat nebylo výsledkem nahodilého rozhodnutí uěiněného až na sjezdu, uěiněného připadně pod tlakem okolností, naléhání ostatních kolegů atp., nýbrž výsledkem odpovědné rozvahy. Chceme vybidnout, aby úvahy o kandidaturách začaly už nyní, kdy pulrok, který ještě do sjezdu zbývá, poskytuje dostatek prostoru.

V ěeravném ěisle ěasopisu AMA v roce 1997 jsme ve ělánku „Ěeský radioklub sedmiletý“ napsali: „Límitem výběru lidí vedoucích ĚRK je ochota ělenů podílet se na práci svého spolku... Vedle dostupných finančních zdrojů práví to je nutno vzít v potaz když rozvažujeme, co by ĚRK mohl dít lépe a co více.“ (celý text je na internetové adrese <http://crk.mlp.cz/cz/SedmC.htm>). To vše do písmene platí dodnes. Za vše, ěeho Ěeský radioklub dosáhl, dít kuje především lidským a ěasovým kapacitám svých ělenů (včetně těch kolem rady) a spolupracujících radioamatérů, a vše, co se mu nedaří, co je nedotažené a co chybí, způsobuje především nedostatek lidských zdrojů.

Malý příklad: po počáteční rozpačitosti při zveřejňování vnitroorganizačních informací ĚRK se podařilo najít rozumnou míru ve ělenském ěasopisu, a obsahlý informační zdroj ĚRK vznikl na Internetu (<http://crk.mlp.cz>). Totéž se však nezdařilo na packet radiu, a právem přiležitostně zaznívá, že rubrika CRK v BBS v OK zěje prázdnotou, ačkoli i tam by měly být dostupné všechny podstatné informace. Radí je to dobe známé, ale z těch, kdo jsou schopni publikovat, jsou už všichni vyčerpáni a dosud všechny pokusy o oživení skoněily v zárodku. „Nejsou lidé“ - můžete se smát nebo zlobit, prostě je to tak.

V drtivé většině se na omezeném počtu dobrovolných spolupracovníků podepisují nároky na péči o vlastní existenci záležitosti a na pracovní vyčerpání každého z nás, které jsou nesrovnatelné s dobami minulými. Přispívá i mnohem širší nabídka náplní volného ěasu, relaxace a zábavy. Přispívají konečně i základní charakteristiky našeho hobby: pro radioamatéra je mnohem přirozenější bavit se u vysíláče nebo s páječkou, než schůzováním, organizováním a zařizováním. Navíc dojdít pravidelně ze vzdálenějších míst několik hodin kvůli pouhé spolkové schůzi je docela obtížné, kterou ne každý chce a může přinést.

V tom všem nejsme zvláštní výjimkou oproti vyspělým zemím srovnatelné velikosti. Avšak tam, kde rozlišeně tragické události nepřervaly přirozený společenský a ekonomický vývoj tak hluboko a na tak dlouho, jako u nás, jsou lidé obvykle existenci ukořtenější, dobrovolnou práci pro svou komunitu (místní ěi zájmovou) považují za víc cti i společenské prestiže, a tak i mezi radioamatéry se tam najde o něco (ne však o mnoho) více těch, kdo se o svůj volný ěas dokáží podílit s potřebami klubu ěi radioamatérského spolku. Kéž i u nás by tak tomu bylo co nejdříve, ale do té doby i o tomto platí, že ěekáme-li od svého spolku více, musíme do ěela volit kolegy s lepšími ěasovými možnostmi, nebo svou práci přispít sami.

## Takže?

Vra-me se tedy k tomu, co by Ěeský radioklub měl a mohl dít navíc k tomu, co již nabízí. Když slyšíme náměty některých kolegů, míváme pocit určitého ustrnutí v dobách dřívější společnosti permanentního nedostatku. Padají třeba návrhy, aby nabízel ělenům QSL lístky. Rozhlédneme-li se kolem sebe, vidíme, že lístky nabízí hned celá řada tiskáren, které vlastní kolegové radioamatéři, že kvalita jejich produkce je taková, že lístky exportují i do ciziny, a cenu přitom vzájemně konkurence udržuje na úrovni, pod níž by ani ĚRK jít nemohl. Navrhuje se třeba, aby ĚRK vydával více knížek. Opit: rozhlédneme-li se kolem sebe, nabízí radioamatérskou literaturu řada vydavatelství, spolupracují přitom se zkušenými autory - radioamatéry, a v zásadě nemůžeme ukázat na jediný titul, který by bylo ekonomicky možné vydat na malém trhu ĚR, a který by na něm chybil, přičemž náročnější a specifitější publikace lze dnes velmi snadno objednat z ciziny.

Podobně je tomu s mnoha jinými položkami v nabídce služeb a materiálu pro radioamatéry, po nichž bývá voláno: to, co lze na trhu Ěeské republiky uplatnit, je již dávno nabízeno řadou odborných firem, a ĚRK by nebyl schopen vytvořit nabídku lepší nebo levnější. Jinou věcí je, že ekonomika nutí podnikatele prodat produkci co nejrychleji, zatímco specificky u publikací je žádoucí, aby základní tituly bylo možno nabízet trvale a dlouhodobě. Právě zde se ĚRK může angažovat - a také angažuje - tím, že odkupuje části nákladů některých knih a skladuje a nabízí je ětenářům i několik let, což by si ryze podnikatelsky subjekt dovolit nemohl. A to má zplněti blahodárný vliv i na běžnou nabídku radioamatérských publikací, protože nakladatelé mají díky většímu nákupu ĚRK rychlý odbyť a mohou dříve vydat jiný titul. Takovým způsobem se ĚRK opravdu angažovat může, vždy ovšem v rozsahu, na jaký ekonomicky stačí.

By- se tedy různá diskusní fóra radami, doporučeními i sršatými poznámkami přímo hemží, leckteré jsou po bližším zamyšlení řešením již dávno vyřešeného a jiné

jsou prakticky neproveditelné při daném rozsahu disponibilních prostředků finančních i lidských. Opit: využijme onoho plí roku, který do sjezdu ĚRK zbývá, k serioznímu, neoptimálnímu a odpovědnému zvážení, co bychom od své společné radioamatérské organizace chtěli více, a co jsme ochotni na to více vynaložit v práci i penězích.

## Kde to skáípe doopravdy

Stávající rada může za dluhy vůči svým předsevzetím považovat tři témata.

Prvým je práví odpověď na otázku, kde se zájemce o radioamatérství může naučit všechny potřebné radioamatérské dovednosti včetně znalosti telegrafie. I když rada finančně a lektorský přispívá každoročně na dva kurzy, z nichž zejména kurz v Otrokovicích je velmi oblíbený, opravdu systémové řešení zatím nalezeno nebylo.

Druhým je popularizace radioamatérství a průnik do sdílovacích prostředků, zejména celostátních. V uplynulém období se podařilo jen dvakrát: první při úmrtí krále Husseina do TV NOVA, druhý o velikonočních 1999 v ĚRO 1, kde ředitel ĚTÚ Ing. Stádník významně ocenil pomoc radioamatérů při povodních a konstatoval, že radioamatérský sdílovací systém byl jediný, který po celou dobu neselhal (díky kolegové!). Nová rada bude muset zvážít, zda při propagaci radioamatérství nevyužít i služeb agentur „public relations“, které ovšem nejsou nijak levné.

Třetím je v oblasti hospodářské. Ělenské přispívky dnes tvoří jen sedminu příjmů ĚRK, rada jinými slovy hospodáří tak, že ělenové přímo nebo nepřímo získávají v ělenských službách a jiných výdajích ve prospěch radioamatérství pěti- až sedminásobek toho, co sami platí. Od roku 1990 byly ělenské přispívky ĚRK zvýšeny jen jednou při příležitosti zavedení ěasopisu jako ělenské služby (a opit: ěasopis stál ve skutečnosti dvojnásobek toho, o kolik se přispívky zvýšily), zatímco všechny ceny se během oních deset let znělikanásobily. Rada tedy opravdu umí hledat finanční zdroje - přesto i v tom má rezervu a tou je schopnost oslovit velké sponzory. To vyžaduje jistou invenci, jak některé oblasti existující ěinnosti formulovat v podobě ucelených, víceně a ěasově vymezených programů, s nimiž sponzoři mohou spojit očekávání společenské prestiže (reklamy s jakkoli poznatelným dopadem se mezi sedmi tisíci radioamatéry samozřejmě doěkat nemohou). Těto invence se zatím bohužel nedostává.

## CQ OK...

Jak se u několika posledních sjezdů stalo pravidlem, i ten letošní bude otevřen účasti všech ělenů, kteří budou mít zájmem a přihlásí se do stanoveného termínu. Přijíte vy všichni, kdo máte k naší společné budoucnosti co říci i co nabídnout. Přijíte vy všichni, kdo jste ochotni spoluutvářet naši společnou budoucnost zdravým rozumem i pilnou rukou. Bez vás to nepůjde!

Jan Litomský, OK1XU



## Holice byly a budou

Aby se nám nevytrácel hamspirít, je nikdy dobré vrátit se ke kořenům. O to se snažila v Holicích '99 výstava „Jak jsme začínali“. Z návštěvnosti i z dokumentárních snímků vyplývá, že expozice, kde mohu vlastními silami něco zkoušet a tvořit, dokáže zaujmout i velmi mladé zájemce. A to je také hlavním cílem. Dnes již snadno dostupná profesionální zařízení nedávají příliš nahlédnout do svých útrob (miniaturizace, integrace) a nedávají tak vyniknout půvabům obvodového řešení. U již zmínované expozice byl opak prav-



Obrázek 1

dou. Není nad to vlastnoručně si věci osahat (obr. 1), prožít „útrapy“ při navijení své první cívky (obr. 2) a s o to větší rozkoší si vychutnat slabounké zvuky ve sluchátkách krystalového přijímače. Díky této cestou firmi



Obrázek 2

Rasel která sponzorovala „specializované pracoviště na výrobu krystalových přijímačů“. Vystavovaná zapojení průkopníků radioamatérizmu dala vyniknout základním principům používaným dodnes. Jediní amatéra, kterému je koníček i zdrojem poznání, provokuje jeho zvidavost k vlastním tvůrčím aktivitám. Velmi často však přicházejí na ĚRK uchazeči o zkoušky na OK, kteří se domníva-

jí, že si jdou pro levný mobilní telefon, jak vyplynulo z jednoho našeho rozhovoru s OK1AGA. Ale konec filozofování. Letošní výsta-



Obrázek 3

va „Jak jsme začínali“ bude mít podtitul „KOUZLO CÍVEK“. Ti, kteří už něco ubastlili, vídí, že to není nadsázka. Tím spíše v dobách, kdy nebylo tolik možností vypořádat se s nedostatky praktického provedení i dnes tak „ošemetné“ součástky. Vedlo to mnohdy k velmi kuriozním konstrukcím, které přes svůj původní technický účel nemohou zapřít ani estetické hledisko. Protože sám nejsem sbíratel, prosím každého kdo by chtěl obohatit zapůjčením exponátu letošní výstavu, aby mi nechal vzkaz na ĚRK u Jindry, OK1AGA.



Obrázek 4

Vystavovány budou jen exponáty nesoucí v sobě atmosféru let 1920 - 1938.

Mirek Rehak, OK1DII

## 11. mezinárodní setkání radioamatérů „Holice 2000“ - 25.-26. 8. 2000

Pro objednání ubytování a stravování použijte jen předtištěnou objednávku.

Ubytování je zajištěno v ATC Hluboký u Holic ve 3 a 4 lůžkových chatkách a 2 lůžkových sudech. Dále je ubytování zajištěno ve studentském domově ve Vysokém Mýtě a v okolních motorestech. Ubytování zajišťuje pořadatel na základě závazné objednávky. Dle možnosti bude přihlédnuto (u dříve zaslanych objednávek) k požadovanému druhu ubytování. Objednavatel souhlasí s tím, že pokud neobsadí svou objednávkou celou kapacitu chaty nebo pokoje, umožní ubytování dalšího účastníka nebo uhradí sám ubytování za celou chatu nebo pokoj. Do okénka zapíše počet objednaných lůžek pro danou noc.

Ubytování ve vlastních stanech a obytných přívěsech je možné jen v prostoru ATC Hluboký. Karpování přímo v areálu setkání je z hygienických důvodů zakázáno.

Stravování zajišťuje pořadatel na základě závazné objednávky. Do okénka zapíše počet požadovaných obědů a večeří. Snídaně se nezajišťují, možno je ale individuálně dohodnout v ubytovacím zařízení. Stravování je možné také v místních restauracích. Obědování v areálu je zajišťováno na více místech.

POZOR! Pro rezervaci ubytování požadujeme zálohu 100,- Kč na osobu. Úhrada zálohy je možná složenkou nebo převodním příkazem na konto AMK na číslo účtu u České spořitelny Holice 12 00 328 339 / 0800 variab. symbol 43/CALL nebo 43/volačka CB. Pokud přiložíte k objednávce korespondenční lístek, bude vám na něm

po uhrazení zálohy ubytování (stravování) potvrzeno. Pozor - ubytovací kapacita je nedostatečná, objednejte tedy ubytování včas, nejpозdíjí však do 16. 8. 2000.

Objednávku zašlete poštou, faxem nebo internetem na níže uvedenou adresu, kde můžete dostat i další informace: Radioklub OK1KHL Holice, Nádražní 675, 534 01 Holice, e-mail: arklub@holice.cz, telefon sekretariát (AMK) 8 - 16 hod, fax 0456 820281, ředitel (OK1VEY Sveta Majce) 0456 3211, ubytovatelka pí. Šmejdiřová domů po 17 hodině 0456 3525.

### 11. Mezinárodní setkání radioamatérů "Holice 2000" 25. - 26. 8. 2000

### Závazná objednávka na ubytování a stravování

Příjmení a jméno: \_\_\_\_\_ CALL / volačka: \_\_\_\_\_

Adresa: \_\_\_\_\_ Město: \_\_\_\_\_ PSČ: \_\_\_\_\_

**Uveďte číslem počet osob na ubytování (do každého dne) - žádná znaménka!**

	24. / 25.	25. / 26.	26. / 27.	
v ATC Hluboký v chatě				
v ATC Hluboký v sudu				
ve studentském domově ve Vysokém Mýtě				
v motorestu				

**Uveďte číslem počet osob na stravování (do každého dne) - žádná znaménka!**

	24. 8.	25. 8.	26. 8.	27. 8.
obědy				
večeře				xxx

Beru na vědomí zveřejněné podmínky pro ubytování a stravování.

Podpis objednavajícího: \_\_\_\_\_ Datum uhrazení zálohy: \_\_\_\_\_

# Klubové zprávy

## Mikrovlnné setkání 2000



OK1DFC s parabolickou anténou pro pásmo 1296 MHz

Letošní v pořadí již deváté Mikrovlnné setkání proběhlo ve dnech 14 až 16. dubna 2000 na chatě TJ ve Studnici u Nového Města na Moravě. Bohatý program byl zahájen již v pátek v odpoledních hodinách měřením parametrů zařízení a přizpůsobením antén pro mikrovlnné pásmo. O tuto možnost byl letos obrovský zájem. Měření zajistili stejně jako v minulých letech velice obětaví členové radioklubu OK1KIR,

J. Vaňourek, OK1DCI, a J. Karel, OK1VAO.

Již v pátek večer hovořil o provozu EME Z. Samek, OK1DFC, s ukázkami ze svého CD s touto problematikou. Zdeněk má též připraveno obdobné CD s mikrovlnnou tematikou. Program přednášek byl v sobotu zahájen předáním diplomů a cen za VKV závody Polní den 1999 a I. Subregionální závod 2000. Přednášky byly letos v nově převážně pásmu 10 GHz. O transvertoru vlastní konstrukce pro toto pásmo hovořil J. Zatočil, OK1TAY. Velmi zajímavou přednášku o mikrovlnných anténách přednesl Ing. Kolář, dlouholetý pracovník v tomto oboru. O posledních novinkách před startem družice P3D hovořil Ing. M. Kasal, OK2AOK, a přednáška byla doplněna řadou zajímavých snímků s předstartovních příprav satelitu, kterých se OK2AOK zúčast-



OK1TAY přebírá cenu za vítězství v PD99 single všechna pásma

nil. O praktickém využití elektroniky s postupnou vlnou pro mikrovlnné pásmo přednesl obsáhlou přednášku Ing. V. Mašek, OK1DAK. Závěr přednáškové části setkání byl věnován provozním otázkám, kde byly k dispozici informace o provozu „rainscatter“ od K. Tvrdeho, OK1JKT. Potom se rozproudila živá diskuse k novým všeobecným podmínkám pro VKV závody v OK. Účastníci diskuse vyslovili nesouhlas jak se způsobem vytvoření, tak s obsahem těchto nových podmínek. Vyslovené názory byly formulovány do několika bodů a vzhledem k tomu, že i když byl pozván, se této diskuse nezúčastnil VKV manažér ĚRK OK2ZI, byl pověřen prezentací těchto názorů představitelům ĚRK OK1CA. I po skončení této oficiální přednáškové části probíhalo měření a diskuse do pozdních nočních hodin. Sobotního programu se zúčastnilo



OK1VMS přebírá cenu za vítězství v PD99 kategorie 1296 MHz single op



Operátor OK1KIM Zdeněk Samek junior přebírá cenu pro vítězství v kategorii 1296 MHz multi op.

85 účastníků. Při příležitosti setkání byl vydán soubor informací na disketě 3,5", který si lze objednat u OK1CA, e-mail: ok1ca@ges.cz.

František Štáhlavka OK1CA

## 75. výročí vzniku IARU

18. dubna tohoto roku se na pařížské Sorbonně uskutečnilo slavnostní zasedání k 75. výročí založení IARU. V sále, ve kterém v roce 1925 vznikla Mezinárodní radioamatérská unie, se sešli zástupci radioamatérských organizací ze všech tří radioamatérských regionů, aby si tuto událost připomněli. Význam organizace zhodnotili „Chairman of Region 1“ Louis van de Nadort, PA0LOU, a prezident IARU Larry Price, W4RA.

V roce 1923 se uskutečňuje první transatlantické spojení a radioamatéři začínají naplno využívat potenciálu krátkých vln. Přichází doba, kdy je nutno tuto činnost koordinovat a vytvořit organizaci, která by hájila zájmy radioamatérů na mezinárodním poli.

Na rok 1924 plánuje prezident ARRL Hiram Percy Maxim, W1AW, obchodní cestu do Evropy. Vedení ARRL ho požádalo, aby v Evropě vedl jednání s radioamatéry.

Informativní schůzky, která byla svolána na 12. března 1924 do Paříže, se účastnili zástupci Francie, Velké Británie, Belgie, Švýcarska, Itálie, Španělska, Lucemburska, Kanady a USA. Výsledkem bylo svolání „Mezinárodního amatérského kongresu“ na příští rok.

14. dubna 1925 se v Paříži sešel první „Radioamatérský kongres“, na kterém byly mimo jiné diskutovány otázky založení Mezinárodní radioamatérské

unie. U zrodu IARU stáli zástupci následujících zemí: Argentiny, Belgie, Brazílie, Československa, Dánska, Francie, Holandska, Itálie, Japonska, Jugoslávie, Kanady, Lucemburska, Německo, Norska, Nového Foundlandu, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Ruska, Siamu, Španělska, Švédska, Švýcarska, U.S.A. a Uruguaye.

Na druhém zasedání komise, která připravovala vytvoření IARU, jednomyslně doporučila vytvoření organizace, jejímž hlavním úkolem bude koordinace a podpora mezinárodní radioamatérské komunikace.

Podle „Stanov“, které byly schváleny 17. dubna 1925, se mohl stát členem IARU každý, koho zajímalo rádiové experimentování. V zemích, ve kterých bylo minimálně 25 členů, mohly být formovány národní sekce s vlastními funkcionáři.

Avšak již v roce 1928 dochází ke změní a IARU se stává sdružením národních radioamatérských organizací a sídlem se stává ARRL - American Radio Relay League. Koncem roku 1928 tvořilo IARU 14 národních organizací. Jejich počet se pak do začátku II. světové války rozšířil na 33.

V Československu, vzhledem k různým postojům radioamatérů, vznikají dva spolky: SKEE - Sdružení krátkovlnných experimentátorů československých a KVAĚ - Krátkovlnní amatéři českoslovenští. V té době to byla světová zvláštnost - dvě radioamatérské organizace v jednom státě! Tento stav byl překonán až v roce 1931, kdy vzniká ĚAV - Ěeskoslovenští amatéři vysílající, který od té doby zastupoval československé radioamatéry v IARU.

Období po druhé světové válce, hlavní pak rozdílné zájmy jednotlivých regionů na konferenci WARC v roce 1947 v Atlantic City, si vynutilo v roce 1950 během konference IARU v Paříži ustavení IARU Region 1 - organizace, která by hájila specifické zájmy radioamatérů Evropy a Afriky. Na této konferenci též bylo rozhodnuto, aby na budoucích ITU konferencích bylo IARU zastoupeno alespoň jedním delegátem z každého ze 3 regionů. Od té doby zástupci „Region 1“ byly na většině konfe-

rencí ITU v Ženevě. V následujících letech se pak obdobně ustavuje „Region 2“ a „Region 3“.

Politické poměry v Československu vedou v roce 1950 k začlenění ĚAV do závodních klubů ROH a následně k vystoupení z IARU. Ve zdůvodnění se mimo jiné píše: „... Tato unie je reakcí imperialistickou organizací. Americké imperialistické kruhy vnutily již při zakládání této organizace v roce 1929 do jejích stanov, že sídlo IARU se nachází v USA, a to natrvalo. Vedení IARU je složeno z 50% amerických vysokých důstojníků, kteří mají blízko k válečným monopolům a stávají se do tábora válečných palců. SSSR, Polsko, Rumunsko, Bulharsko a jiné země nejsou členy IARU ze zásadních politických důvodů, protože IARU se nedá využít jako OSN. Členství v IARU nepřináší našemu radioamatérskému hnutí nic pokrokového, naopak se stává k mírovým snahám čs. amatérů naprosto odmítaví...“ A tak jsme si museli řadu let počkat, až vyše uvedené země do IARU vstoupily a pak Ústřední radioklub mohl obnovit členství československé radioamatérské organizace v IARU.

V současné době IARU sdružuje radioamatérské organizace z více než 150 zemí s celkem více než 1,5 milionem členů.

Miloš Prostecký, OK1MP

## Pravidla pro volbu delegátů a účast na sjezdu ĚRK 2000

Pro sjezd ĚRK 2000 stanovila rada ĚRK tato pravidla:

- a) Radiokluby mohou vyslat na sjezd nejvýše jednoho delegáta na každých i započatých 15 členů ĚRK, starších 18 let, kteří zaplatili členské příspěvky na letošní rok.
- b) Delegace klubu hlasuje v nejzávažnějších hlasováních (volby, stanovy, příspěvky) počtem hlasů všech řádných členů radioklubu starších 18 let.
- c) Radioklub přihlásí svou delegaci (delegáta) jmenovitě v radu určeném termínu (do 15. září) písemně na sekretariát ĚRK.
- d) Není námitek proti tomu, aby více radioklubů vyslalo společnou delegaci (delegáta). Všechny zúčastněné kluby však musí být jasně uvedeny na přihlášce a jejich představitelé být na přihlášce spolupodepsáni.
- e) Individuální členové, kteří mají zájem o účast na sjezdu, se přihlásí k účasti písemně ve stejném termínu na stejnou adresu.
- f) Skupina dvou či více individuálních členů může zplnomocnit jednoho delegáta, aby je na sjezdu zastoupil. Zplnomocněný delegát uvede na své přihlášce jména a značky všech členů, které je zmocněn zastupovat. Při prezentaci na sjezdu předloží od všech členů, kteří ho k účasti zplnomocnili, členské průkazy ĚRK nebo ověřenou plnou moc.
- g) Individuální členové hlasují každý jedním hlasem, případně ještě hlasy svých zmocnitelů.
- h) Přihlásí-li se více delegátů, než činí kapacita objednaného sálu, určí další postup výkonný výbor rady ĚRK. (Losování, zmenšení delegací).
- i) Členové mladší 18 let, další členové, kteří nebyli zvoleni do delegací a členové nepřiřazení k účasti se mohou zúčastnit sjezdu, pokud stačí kapacita sálu. Se souhlasem pracovního předsednictva mohou i vystoupit, nemohou ovšem hlasovat a nemohou počítat s oběsterstvením, které bude objednáno jen pro přihlášené účastníky.

Olomouc dne 8. 4. 2000  
Ing. Miloš Prostecký, OK1MP

## Silent key OK1ISF

Z hlubokým zármutkem jsme obdrželi nečekanou zprávu o úmrtí člena našeho radioklubu Mgr. Františka Šotoly, OK1ISF. Fanda skonal náhle dne 29. 3. 2000 ve věku 55 let. Krátce před svojí smrtí ještě hovořil se členy našeho klubu, byl plný plánů na vylepšení svého i klubového zařízení.

Začínal jako známý „sibíekáč“. Začal se zajímat o práci na VKV v radioklubu. Již před získáním vlastní koncese OK začal aktivně pracovat v našem kolektivu. Jeho nejušším koníčkem byla výpočetní technika. Ta se mu stala i profesí - v zaměnění se staral o rozsáhlou počítačovou síť. U nás se podílel na vybudování síťového OKONHD ve Dvoře Králové nad

Labem, staral se o jeho chod, ladil software. Vždy, pokud někdo potřeboval radu nebo pomoc, bez ohledu na svůj volný čas, přišel ochotně poradit a případně odstranit zdroj závad. Měl neskutečně široké vědomosti o software i hardware a svoje znalosti rozdával druhým. Aktivně pracoval na VKV v dvoumetrovém pásmu na direkčních kanálech i na převaděčích, zejména na OKOC. V poslední době pronikal do tajů a kouzla práce na KV a připravoval se ke zkouškám na zvýšení operátorské třídy. Radioklub v něm ztratil obětavého člověka a kamaráda.

Kdo jste Fandu znali, věnujte mu spolu s námi tichou vzpomínku.

Za radioklub Zvičina, OK1KOB, OK1MKD a OK1FXX

## Výzva Rady ĚRK ke sjezdu

V říjnu 2000 proběhne sjezd ĚRK, který završí jedno úspěšné období, ve kterém se členská základna dále rozšířila a stabilizovala. ĚRK spravuje značný majetek a zabezpečuje rozsáhlou činnost - sportovní, společenskou, klubovou aj. Mezi sjezdy žije veškerou činnost Rada ĚRK, která je podle stanov patnáctičlenná.

Stávající rada se obrací na všechny členy ĚRK s výzvou, aby se přihlásili vážní zájemci o práci v orgánech ĚRK, zejména v radě a revizní komisi, kteří by měli zájem pracovat v příštím volebním období. Je však nutné zdůraznit, že práce v těchto orgánech ĚRK je značně časově náročná a vyžaduje navíc aktivní účast při řešení problémů, které vlastní činnost ĚRK přináší. Kandidát musí být schopen najít si pro tuto činnost volný čas, což mu musí umožňovat jeho pracovní zatížení i porozumění rodinného zázemí. Tyto aspekty nelze podceňovat, protože se časem kumulují a vedou často k předčasnému odstoupení z rady se všemi s tím spojenými komplikacemi.

Ti z vás, kteří jste však vnitřně přesvědčeni, že se můžete a chcete plně věnovat práci v radě nebo revizní komisi, přihlašte se na sekretariátu ĚRK, a to buď prostřednictvím radioklubů nebo osobně.

**Každému z vás, kteří budete kandidovat, bude dána možnost sdělit si co o sobě a svých předstávách o své práci či o činnosti ĚRK jako celku v klubovém časopise Radioamatér. Tím se usnadní rozhodování delegátů sjezdu při volbě nových členů orgánů ĚRK. Příspěvek by měl být dlouhý max. 20 řádků strojopisu a musí být odeslán redakci časopisu do 30. června.**

Je samozřejmá možnost navrhnout kandidáty přímo během Sjezdového jednání s tím, že tyto kandidáti se představí osobně během sjezdu podle platného jednacího řádu.

Všem kandidátům a těm, kteří budou zvoleni na sjezdu ĚRK, přeje stávající Rada mnoho úspěchů a pohody při řízení Členského radioklubu v následujícím volebním období!

Ing. Jaromír Voleš, OK1JVJ

## QRP setkání Chrudim 2000

Tradiční QRP setkání proběhlo ve dnech 17. a 18. března v domě technických sportů v Chrudimi. Tento již tradiční termín je dávno zapsán v myslích všech příznivců QRP provozu. Přesto, že probíhala pražská burza a setkání ve Štítě, sešlo se celkem 107 účastníků, pro které bylo na oběsterstvení připraveno deset kilogramů párků s hořčicí a křenem, 120 lahví dvanáctky Gambrinus, Cola, rum a samozřejmě přátelské prostředí. V sále bylo možné si přehledně výsledky OK QRP závodu 2000, porovnat výsledky prvních tří v obou kategoriích z všech patnácti ročníků, ale i se inspirovat na fotografiích z QRP aktivit a zařízení, kterými byl vyzdoben sál.

Již v pátek večer se sjeli někteří skalní QRPisté především ze Zlína, Brna, Sázavy a mužští příslušníci rodiny Šádkových OK2BND z Hranic. Společně se členy

radioklubu Chrudim, kteří zajišťovali oběsterstvení (tentokrát bez tradičního guláše), strávili večer v neformální přátelské atmosféře. Zdeník, OK1DZD, přivezl sebou rozpracovaný transceiver MALTA pro pásmo 7 MHz, který po připojení k anténě, která byla pro tyto účely nainstalována do přednáškového sálu, se těšil velké pozornosti.

Zahájení proběhlo v sobotu 18. března v devět hodin. Po vyhodnocení závodu OK-QRP 2000 následovala technická přednáška Pavla, OK1DNZ, o duplexech pro pásmo 144 a 432 MHz s tradiční vysokou úrovní. Přednáška se těšila velkému zájmu také proto, že Pavel přivezl i funkční vzorek. Vzhledem k pozdnímu vyjití OK QRP INFO neproběhl sálový minicontest. Josef, OK1DEC, přivezl s sebou na ukázkou své osvědčené konstrukce vycházející z Datla. Transceiver pro deset

pásem, přijímač, ATU a další transceiver, po jejichž vystavení na stůl byl okamžitě obklopen radou návštěvníků setkání.

Poté probíhala burza a následovaly neformální besedy v kuloárech. Jarek, OK2PRF, předváděl již tradičně svůj QRP transceiver, „udtajnovač“ hovorů a můstky na nastavení antén. Zdeník, OK1DZD, popisoval své zkušenosti a úpravy, které prováděl na transceiveru MALTA.

Po obědě se účastníci pomalu rozcházeli, ale vlastní setkání skončilo až po patnácti hodině, kdy skončily besedy jednotlivých účastníků.

V roce 2001 by setkání mělo proběhnout v tradičním termínu ve třetím týdnu března, ve dnech 16. a 17., týden před WPX contestem. Tentokrát to bude již šestnácté setkání a pořadatelé připravují sálový minicontest na 3,5 MHz a technickou soutěž o malý transceiver.

Karel Bihounek, OK1AJJ, a další členové radioklubu OK1KCR





3. Relace zkrátte na nezbytnou dobu, obzvlášť v době silného provozu a na exponovaných převáděcích.
4. Pro místní provoz používejte zásadně simplexních kanálů a místních převáděčů. Zbytečně převáděče neaktivujte.
5. Po aktivaci převáděče dejte ihned svoji značku.
6. Vlastní relaci začněte až po odeznění akustického návěstí převáděče (pípnutí). Před tímto návěstím vstupují pouze stanice s nouzovým voláním a nové stanice.
7. Vstup mezi dvě korespondující stanice se provede slovem „break“ (vyslov brejk) a svoji volací značkou. Při nouzovém volání použij slovo „break“ 3x a svoji volačku.
8. Stanicím s nouzovým voláním nebo novým stanicím udělte bezprostřední slovo.

9. Nepoužívejte vlastní „píp“ (např. koncové K nebo krátký tón na konci relace a pod.).
  10. Kvalita signálu se hodnotí jediným údajem Q1 až Q5. Shoduje se s hodnotovou stupnicí četnosti systému RST.
- STUPNICE Q:
- Q1 zcela nečetelné
  - Q2 občas četelné
  - Q3 obližní četelné
  - Q4 četelné
  - Q5 dokonale četelné
- Je třeba si uvědomit, že posloucháte signál převáděče a nikoli signál protistanice, se kterou korespondujete. Zařízení používaná pro lokální komunikaci, a to jak pro převáděčový provoz - tak pro direktní (páimé)

spojení, používají poměrně malý výkon. Ruční přenosné stanice podle konstrukce mají výkon do 5 W, protože limitujícím faktorem jsou omezené zdroje napájení. Nazývají se „hand-held“ (držet v ruce), často se používá výraz „ručka“. S vhodnou anténou ve vhodném prostředí je možno i s tak malým výkonem komunikovat na vzdálenosti 50 km i více. U přenosných stanic se používá krátké antény, která je součástí stanice (většinou je odnímatelná), zvané slangově pendrek, gumák a pod. Je tvořena ohebnou konstrukcí vlastního vyzařovacího systému. Tato konstrukce je velmi vhodná i pro použití při mobilním provozu, nebo umožňuje připojení i jiných, výkonnějších anténních systémů.

Pokračování psíšti  
Radek Zouhar, OK2ON

## Jak se stát posluchačem aneb VENI, VIDI, VICI

**Poznámka pro zkušené amatéry - tento článek je psán především pro začínající radioamatéry, kteří zde naleznou informace, které jsou užitečné pro ně, ale asi moc ne pro Vás.**

Dobrý den, dovolte abych se nejprve představil. Jmenuji se Václav Henzl, je mi 16 let, jsem SWL OK1-35241 a již je to 1 a 1 roku co jsem také držitelem koncese OK1CNN. V následujícím článku se můžete dočíst, jak jsem kdysi začal jako posluchač, a třeba Vám to i v něm pomůže.

Tak tedy jednoho krásného srpnového dne jsem se společně s maminkou vydal na dovolenou na meteorologickou stanici Svratouch, která se nachází na Českomoravské vrchovině. Tenkrát mi bylo 14 let a byl jsem takový ten typický zvědavý kluk, který se zajímá o všechno, co svítí a pípá (mj. ještě povad takový jsem). A při této příležitosti jsem se náhodou seznámil s jedním z pozorovatelů na MS, který již v té době radioamatérem byl. Byl to Milan Gregor, OK2UAF, který mi ukázal „tu pravou cestu“. Byl jsem z toho fascinován, ale přesto mi jakýsi stud nedovolil říci „já se chci stát radioamatérem“ (dnes už vím, že to byla chyba - ne nadarmo se říká „lína pusa - holé neštítí“). A tak po příjezdu do Prahy, po začátku školního roku 1998/99, byla maminka „donucena“ zavolat na MS a zeptat se Milana, jak se mohu stát radioamatérem. Milan vzkázal telefonní číslo na sekretariát ERK. Neváhal jsem a ihned jsem tam zavola. Ve sluchátku se ozvalo většinou radioamatérům známé: „Český radioklub Praha, Günther, dobrý den“. Tak jsem dosud ještě neznámé osobě na druhé straně telefonního spojení vysvětlil, že se chci stát radioamatérem a zároveň jsem se zeptal, co to obnáší. Načez mi neznámý muž vysvětlil, co je to „radioamatérčina“, že jejím základem je posluchačská činnost a co to bude obnášet. Domluvili jsme se na schůzce, která se konala přímo na sekre-

tariátu ERK, kde jsem se měl dozvědět více. Tak jsem tedy dorazil na určené místo a tam na mne již čekal usměvavý pán, tajemník ERK, Jindra Günther, OK1AGA. Bavili jsme se spolu asi 2 hodiny a za tuto dobu jsem stačil absorbovat pár informací potřebných pro začátek.

Při psíšti návštěvi ERK jsem zaplatil česky příspěvek 100,- Kč, který mi umožňoval využívat QSL služby po celý rok 1999 a odebrat česky časopis. Také mi bylo předloženo to pro mne magické a krásné RP číslo OK1-35241. Teprve tím začal můj radioamatérský život.

Jindra byl tak moc laskav, že mi v novém čase. Absolvoval jsem u něj ještě asi 15 lekcí, které mne navedly na různé odvětví „radioamatérčiny“, počínaje provozem až po elektroniku. Prošel jsem obdobím, kdy radioamatér - začátečník musí pracovat sám na sobě. Nemůže očekávat, že mu někdo nalije v domosti do hlavy. Pokud se uči „radioamatérčiny“ s odporem nebo protože MUSÍ, pak je lepší, když toho raději nechá. Je zcela nic jiného, když vás to baví a pracujete na sobě tak intenzivně, že si odpráte i televizi (já prakticky už ani nevím, co to je) a vidujete vstřebávání informací veškerý volný čas.

Sehnal jsem si tedy přijímač a začal jsem poslouchat. První 3 měsíce jsem v novém především pásmu 80m, které je pro začátečníky, troufl bych si říci, nejlepší. Staničení deník jsem si vedl papírový (dnes bych již do papírového bloku nezačínal psát, protože v řadě víc je deník v počítači mnohem lepší) a prvních 300 QSL lístků jsem vypisoval ručně. Později jsem přešel k tisku QSL lístků přes databázový program. A co

jsem měl za anténu? Nepatím mezi ty, co nemohou na stěchu, ale protože jsem nebyl tak moc zrušený, udělal jsem si takzvanou „kličovou anténu“. Jedná se o drát libovolné délky z libovolného materiálu (v mém případě dvojitka cca. 15 metrů dlouhá), na jehož konec se zavěsí klič nebo jakýkoliv předmět, který by dobře posloužil jako závaží. Taková anténa není sice optimální, ale má tu výhodu, že kdykoliv se rozhodnete poslouchat anténu spustíte z okna a po ukončení práce ji stačí jen vytáhnout. Je to velmi jednoduché a nikomu to nevádí. Mohu Vás ujistit že pro začátky toto bohatě stačí. Má anténa byla zavěšena v těsné blízkosti hromosvodu a přesto jsem na ni za 3 roky „odposlouchal“ kolem 100 zemí DXCC! Tak jsem tedy poslouchal, také jsem se účastnil nejruznějších závodů a přirozeně jsem tiskl QSL lístky. Mým největším úspěchem bylo vítězství OK-Maratonu 1998 a to v kategorii do 18 let. Pro informaci zde také uvádím, jak se to má s posíláním a přijímáním QSL lístků hlavní ze světa. Dle mých statistik mi doposud odpovědělo na můj QSL lístek 72% HAMů. První QSL lístky psíšti již po 8 měsících.

O prázdninách roku 1998 jsem se společně se svým kamarádem Davidem Kubálkem, OK1-35306 (později OK1TDU), zúčastnil kurzu rádiových operátorů v Otrokovicích, kde jsem po týdnu tvrdé doiny úspěšně absolvoval zkoušky na úrovni C. Všem členům tohoto článku chci tento kurz vřele doporučit a jeho pořadatelům mnohokrát poděkovat za velmi užitečnou a mnohdy „nevědomou“ práci. Při zkoušce jsem musel prokázat znalosti zkratk, prefixů, předpisů, techniky a na úrovni C znalost telegrafní abecedy tempem 40 zn./min. Od té doby jsem držitelem značky OK1CNN, kterou jsem si sám vybral.

Protože nejsem výdělečně činný, nemohu si dovolit koupit vlastní transceiver, a tak vysílám většinou na „portablu“ (mimo své trvalé QTH -

bydliště). Vysílal jsem již ze Svratouchu jako OK1CNN/P, pod závodní značkou jako OL5Z a pod klubovní stanicí OK1OFL. Také jsem byl poctěn odjet si jeden závod pod Holickou OL5T. Všem výše uvedeným chci poděkovat a těším se na další spolupráci. Věřím, že mi umožní i nadále být tak trochu aktivním radioamatérem.

Také jsem zabrousil do sfér rychlotelegrafie, která mi nesmírně nadchla a baví. Je to ovšem časově velmi náročné odvětví „radioamatérčiny“ a vyžaduje tvrdý trénink.

Od prvního odposlechnutého spojení jsem již prošel dlouhou cestou získávání operátorské zručnosti. V současné době se velmi věnuji provozu Packet Radio - stal jsem se „cosysopem“ nódou OKONCC. Moc mne to baví a to je potřeba pro dobré výsledky. Všechna odvětví radioamatérství jsou krásná. Nelze mluvit o tom, že některé z nich je lepší nebo naopak horší. Pouze je jich hodně a začátečník ani pokročilý nemůže stíhat všechny najednou jak z důvodů časových, tak i z důvodů finančních. Představa toho, že mám celý život před sebou, mne nechává klidným. Nenutím se do poslouchání ani do vysílání ani do čehokoliv. Prostě dělám momentálně to, co mne s vervou baví a na co mám náladu a možnosti. Představte si, že v mládí se snažíte dílat všechno a ve stáří již nebudete mít co dílat - hrůzná představa, že?

Všem začínajícím chci popřát hodně zdaru, výdrže a tréninku. Musíte překonat nejhorsí začátky a pak, pokud jste k „radioamatérčiny“ peduroeni, to jde samo.

P.S.: Na veškeré vaše dotazy týkající se radioamatérského koníku velmi rád odpovím! Má adresa je: Václav Henzl, Machuldova 594/6, Praha 4 - Kamyk, 142 00 nebo via PR pište na OK1CNN@OKOPPL.

Vášek Henzl, OK1-35241, OK1CNN

## Soutěž dětí a mládeže v radioelektronice

Slunečná sobota 8. dubna lákala každého k jarnímu výletu, avšak nikolik desítek dětí z celé jižní Moravy ji vyměnilo za možnost poměřit dovednosti a zkušenosti na oblastní soutěži dětí a mládeže v radioelektronice. Jako každoročně probíhala tato soutěž v Centru volného času Lužánky, které má v pořádání takových soutěží dlouhou tradici. Celkem se tedy sjelo z Bystřice nad Pernštejnem, Vyškova, Prostějova, Rajhradu, Břeclavi a Mikulova do Brna přesně 44 soutěžících rozdělených do 3 kategorií takto: kat. Ž1 (rok narození 88 a později) - 12 soutěžících, kat. Ž2 (85 až 87) - 17 soutěžících a kat. M (82 až 84) - 15 soutěžících.

Soutěž se skládala ze tří disciplín. První byl teoretický test. Soutěžící odpovídal na 20 otázek formou a,b,c, přičemž každá kategorie měla otázky odpovídající věku soutěžících. Na základě výsledků z tohoto testu porota vybrala 10 nejlepších, kteří postoupili do další disciplíny, a tou byla stavba soutěžního výrobku. Letos se porota rozhodla udělat výjimku a povolila postup všem z kat. Ž1, protože měla k dispozici dostatečný počet stavebnic. Pro nejmladší žáky to tak byla jistě cenná zkušenost a hlavně nebylo „poražených“.

Každý dostal balíček součástek, plošný spoj s návodem a 120 minut času k tomu, aby dokázal zařízení postavit a uvést do chodu. Jednotlivé výrobky byly:

Ž1 - časový spínač (klasické zapojení se dvěma tranzistory a kondenzátorem), autor Robert Kotzian

Ž2 - detektor GSM telefonů (klasický diodový detektor s předpřítím připojený na monostabilní obvod z 555), autor Ondřej Pavelka

M - dvoustavový indikátor napětí baterie v automobilu (4 tranzistory, 2 žárovky - indikace podpětí a přepětí), autor Michal Petráček

Mezitím odborná porota hodnotila výrobek, který si soutěžící přivezl z domu (třetí disciplína). Ke každému výrobku musela být dokumentace, na které se velmi přesně hodnotilo, zda a jak obsahovala všechny předepsané náležitosti (schéma, měřicí protokol, nákres desky s plošnými spoji, seznam součástek a pod.). I letos se našli tací vyukukové, kteří okopírovali články z ARadia nebo přiložili pouze firemní dokumentaci ze stavebnice



Část odborné poroty při nelehkém hodnocení domácích výrobků



Estmír Mílek - kat. Ž2 při stavbě detektoru GSM telefonů



Soutěžící kategorie M při teoretickém testu

výrobku. To ovšem bylo hodnoceno velmi nízko. Úroveň domácích výrobků byla široká, od profesionálního vzhledu od soutěžících ze středních odborných škol až po holý nezakrytý plošný spoj s bimbajícími se drátky. Mezi výrobky byly digitální hodiny, aktivní subwoofer, spousta malých VKV vysílačů - „ští nic“, zdrojů. Právě u výrobků majících něco společného se síťovým napájením porota velmi přesně zkoumala, zda vyhovují všem platným normám. Bohužel ani jeden takový výrobek neprošel bez ztráty bodu. Je ale pravdou, že se kvalita těchto síťových výrobků od posledního ročníku zlepšila.

Po dokončení hodnocení domácích výrobků dostala porota k otestování výrobky, které soutěžící právě dokončili.



Honza Šimonek - kat. Ž1 (nejmladší) při stavbě časového spínače

Brněnskou tradici je, že na stavbu těchto výrobků používáme univerzální plošný spoj. Na něm je nejlépe vidět, jak mají všichni zvládnutou techniku pájení, jak dokáží umístit esteticky a hlavně kolmo součástky a jak si dokáží dopředu rozvrhnout jejich rozmístění.

Po prostém sečtení bodů ze všech soutěžních disciplín se rozhodlo o pořadí a první 3 v každé kategorii dostali vlněné ceny, které souvisí s elektronikou. Loni to byly např. starší modely počítačů a jemné nářadí, letos to byly nabíječky baterií, kvalitní precizní nářadí, stavebnice a elektronické součástky - vše od sponzorské firmy GES ELECTRONICS. Tímto také spolu s dětmi a pořadateli děkují vedoucímu brněnské pobočky firmy, panu Ing. J. Kunátovi.

První 2 v každé kategorii postoupili do nejvyšší soutěže - Mistrovství ČR dětí a mládeže v radioelektronice, která se bude konat 26. a 27. května tohoto roku v Brně. Podrobné výsledkové listiny, soutěžní testy, fotografie a výrobky lze najít na Internetu <http://tekura.estela.cz>.

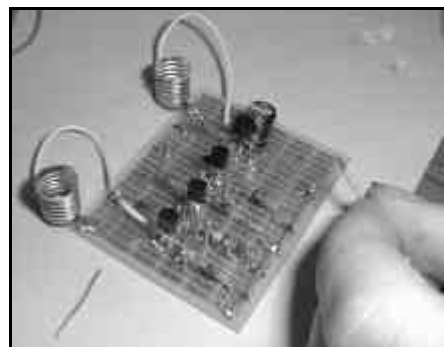
Výsledky:

Ž1 - 1. Jiří Augustin, Bystřice nad Pernštejnem, 2. Jaroslav Faltýnek, Prostějov, 3. Pavel Kachyňa, Bystřice nad Pernštejnem

Ž2 - 1. Adam Vašíček, Brno, 2. Ivo Strašil, Brno, 3. Jaroslav Hrdina, Brno

M - 1. Jan Macháček, Bystřice nad Pernštejnem, 2. Radek Katolický, Brno, 3. Petr Zemánek, Mikulov

Ondřej Pavelka



Jan Karásek - kat. M při stavbě dvoustavového indikátoru napětí

## Super OK-CW Award

Vydavatel: Klub přátel telegrafie - OK / TFC

Podmínky pro získání tohoto diplomu účastí v závodu KVPA

Klub TFC vydává tento diplom za podobných podmínek, jako diplom OK-CW:

1 - Diplom se vydá za minimální 100 QSO se 100 různými OK/OL stanicemi na 80m v průběhu a) jednoho ročníku KVPA, b) jednoho kalendářního roku.

2 - Diplom se vydává za... TATO TŘÍDA POUZE ZA VLASTNICTVÍ QSL

3 - Diplom se vydá za minimální 100 QSO se 100 různými OK/OL stanicemi, bi hem jednoho roku/ročníku KVPA, ale získaných za provoz s QRP zařízením na straně žadatele (max. 10 W příkon nebo 5 W výkon), a to s označením QRP.

Ročník KVPA začíná vždy červencem a končí červnem následujícího roku. (např.: 7.1999 - 6.2000)

Pokud se rozhodnete získat diplom touto cestou (účast v KVPA), pak je nutno poslat vyhodnocovateli KVPA každý měsíc deník ze závodu. Po získání potřebného počtu QSO pak žádost o diplom směřujte na vyhodnocovatele závodu KVPA. Žádost musí obsahovat přehled QSO, seřazený abecedně podle OK/OL značek. Ceny diplomů jsou od 1. 1. 1998 60,- Kč, pro členy TFC jsou ceny za diplom poloviční.

Žádosti o diplom poslejte na adresu diplomového manažera TFC klubu přes OK1HCG, Kaenek Karel, Nevanova 1035/20, 163 00 Praha 6.

Karel Kaenek, OK1HCG

## Šíření VKV (doopravdy)

V prvním čísle tohoto časopisu jsme na str. 8 mezi informacemi začínajícím našli pasáž s názvem „Šíření elektromagnetických vln v pásmu VKV“. Text mne velmi zaujal - především z toho důvodu, že ač stručný a krátký, obsahuje řadu nepřesností (již léta se periodicky šířících ze mně dosud neznámého zdroje). Nerealistické představy o mechanismech šíření vln nadto znesnadňují efektivní využití měřících se parametrů atmosféry ke spojení. Zejména vzhledem k určení textu (začínajícím) mi přišlo eténatů líto a pokusím se proto uvést některá tvrzení na pravou míru a účelně doplnit.

Úvodem se sluší poznamenat, že hranice na kmitoětu 30 MHz mezi vlnami krátkými (dekametrovými, neboli KV, HF) a velmi krátkými (metrovými, VKV, VHF) je patrně nejmarkantnější a současně nepohyblivější hranicí mezi jednotlivými rozsahy vůbec. Zatímco se nyní (v maximu slunečního cyklu) denně šíří kmitoětu okolo 50 MHz ještě jako KV, v minimu cyklu se mohou pouze jako VKV šířit již kmitoětu nad 20 MHz. Dále používáme mimo zkratk UKV (decimetrové vlny, UHF) nad 300 MHz a SHF (vlny centimetrové nad 3 GHz) ještě označení EHF (pro vlny milimetrové nad 30 GHz).

Dále k vektorům a polarizaci. Energie elektromagnetické vlny se sice šíří ve směru vektoru, ale pojmenovaného jako Poyntingův (P). Představuje intenzitu pole (v jednotkách Watt na metr čtvereční). Ten není při šíření ve volném prostoru rovnoběžný s žádnou další složkou, ale je kolmý na další dva vektory (E a H, jednotkami jsou V/m a A/m), reprezentující intenzitu a směr silové elektrického a magnetického pole. Přesnější je říci - je jejich vektorovým součinem. Vektory zde tedy máme nejméně

to. Tím vektorem, podle jehož směru nazýváme polarizaci antény a jí vyzařované vlny, není jakýsi „vektor směru“ (směr mají ostatní všechny vektory), ale je to vždy vektor elektrického pole, neboli elektrické složky elektromagnetického pole. U dipólu, jakožto nejčastěji používané antény (resp. zářiče v anténní soustavě), jsou směr elektrické složky i výsledná polarizace vlny shodné s jeho podélnou orientací. Vyzařování kruhově polarizované vlny dosáhneme pouze takovou anténní soustavou, v níž vzniká fázový posuv (nejjednodušeji zkříženými dipóly, napájenými s posuvem 90 stupňů, v praxi pak nejčastěji použitím antén šroubovicovitých).

Není pravda, že by se VKV od ionosféry neodrážely - od sporadické vrstvy E (ve výšce obvykle těsně nad 100 km) se naopak odrážejí často a dobře. Naproti tomu nejčastějším způsobem šíření KV prostorovou vlnou není odraz, ale postupný lom v ionosféře. Dále se v reálných podmínkách elektromagnetické vlny téměř nikdy nešíří přímočaově, ale v reálné troposféře se zpravidla poněkud (nikdy značně) ohýbají směrem k zemi

(v závislosti na změnách teploty a vlhkosti vzduchu s rostoucí výškou). Přímochaově se vlny všemi směry šíří výhradně v homogenním a izotropním prostředí (a tedy i ve vakuu).

Rychlost světla ve vakuu je o něco málo nižší, než 300 tisíc km/s (299792,458 km/s), a především - je dále závislá na parametrech prostředí, jímž se šíří. Takže v atmosféře a dalších prostředích je ještě o něco nižší (a například ve vodě jen asi 180 tisíc km/s). Pro výpočet rozměru antén uvažujeme v průměru s rychlostmi okolo 285 tisíc km/s.

Tvrzení o vhodnosti kmitoětového modulace (FM) pro začínajícího praxi samozřejmě platí s ohledem na schopnosti operátora a za běžných podmínek spojení, ale příliš se netýká vlastního šíření vln. Naopak - u komplikovanějších mechanismů šíření jsou fázová a kmitoětová modulace proti amplitudovým měnám vhodně až nepoužitelné (spojení přes družice, odrazem od meteorických stop a rozptylem na polární záři).

František Janda, OK1HH



## Packet Radio na CB

Článek se snaží přiblížit obci radioamatérské provoz Packet Radio na CB a zejména odlišnosti a folklorní prvky na tomto pásmu.

Od 1. 1. 99 je dodatkem Generálního Povolení 9/95 povolen digitální přenos dat na CB. Tím začal na CB prudký rozvoj sítí PR, přibývají nové uzly, nové BBS a noví uživatelé. Provoz je povolen na kanálech 24 a 25 tj. 27.235 a 27.245 MHz.

K rychlému rozvoji CB PR přispěly také zkušenosti z HAM PR, nic nebylo potřeba vymyslet a zkoumat. Používáme stejný SW, stejné modemy, jenom vlastní spojení má velké odlišnosti od provozu na HAM pásmu. Jedná se zejména o tyto faktory:

1. Nody i uživatelské vstupy pracují na stejné frekvenci. Máme k dispozici pouze dvě frekvence vzdálené o 10 kHz. To vede k tomu, že se prakticky veškerý provoz odehrává na 27,235 MHz, protože myšlenka dát node například na 25. kanál a uživatele na 24. je nereálná: silný signál z kanálu o 10 kHz výše zcela spolehlivě „přemáže“ příjem na kanále 24. Situace je taková, že o jednu frekvenci současně bojují ve stylu CSMA nody i uživatelé. V situaci, kdy se nody navzájem slyší, je totiž použití metody DAMA nemožné, a tak jsou zde všechny známé problémy, které CSMA přináší. Kanál 25 pak používáme zejména na přímá spojení a experimenty.
2. Rušení dálkovým příjmem

Zejména v nyníjším období maxima sluneční aktivity je často obtížné s povolenými 4 W navázat spojení například na 5 km. Na monitoru nám sice naskakují rámce od stanic finských, ruských, německých, „konektují“ se na

nás Slovinci, ale do své BBS 5 km daleko, se nedostaneme.

Zdálo by se, že takové podmínky jsou ideální pro DX, ale situace je poněkud jiná. Toho Fina berete třeba S9+20, ale „connect“ na něj se vám nezdaří. Domnívám se, že alespoň některé z těchto stanic používají o něco větší výkon, než u nás povolené 4 W. A zejména - podmínky se velmi rychle mění a než je odeslán a potvrzen „c-text“, tak se podmínky natolik změní, že se spojení rozpadne. Ostatní si myslím, že smyslem PR není dosažení DX, ale zejména sdílení informací prostřednictvím rubrik BBS.

### 3. Rušení místní

V poměrně úzkém spektru 26,965 - 27,405 MHz vysílá ve větším měřítku současně mnoho stanic, které si doslova vidí na antény. A nemůžeme očekávat, že stanice v kategorii kolem 1000 Kè zvládnou přijím dat ze stanice, kterou bere S6, když o několik desítek kHz vedle vysílá stanice, jejíž anténa je vzdálená třeba jen několik desítek metrů. Vstupní obvody těchto jednoduchých stanic prostoř nezvládnou a slabší signály jsou pak nečitelné.

Do kategorie místního rušení spadá také rušení průmyslové, které má na 27 MHz mnohem vyšší úroveň, než na 144 MHz. Stačí volně svorky na lampě veřejného osvětlení a je po packetu.

Z uvedeného vyplývá, že na CB PR nelze počítat s tím, že: „Teď si k tomu sednu a přečtu si příspěvky a odešlu poštu“. Často je potřeba počkat až zapadne slunce, až si na vedlejší kanále přestanou povídat o sklízni jablka a podobně. Zdálo by se tedy, že CB PR je jen takovou hrou pro „malé kluky“. Avšak uvažme, že dobrou CB stanicí pořídit už od 1000 Kè, dobrou anténu asi za stejnou částku, PC má už doma skoro každý a tak už zbývá jen modem, konektory a vzájemné propojení. Tím

se stává svět CB PR dostupný prakticky pro každého a právě v tom vidím jeho velkou výhodu. Zejména pro mladé začínající se zde otevírá cesta, jak si mohou za nepříliš velké náklady všechno vyzkoušet.

Velice zajímavým jevem na CB PR je dobrovolná provozní kázeň uživatele. I když na CB si vlastní může každý dílat co chce, nesetkal jsem se ve svém okolí dosud s nějakými problémy. Je samozřejmě, že v diskusních fórech se nikdy odborná diskuse zvrhne do osobních útoků, ale to je spíše výjimkou.

Náplň diskusních fór je opravdu široká. Od řešení technických problémů přes bazar, kuchářské recepty, astronomii, SW, vojenská letadla, psi, UFO-logii, informace o srážech, ... až po lyriku. Zdá se, že tato náplň jakoby zrcadlila obsah fonického provozu na CB. Přesto však lze na PR získat velmi cenné informace, které nám pomáhají řešit naše technické problémy a pomáhají nám v dalším zlepšování provozu na CB PR.

Ještě k používaným značkám: Podle dodatku GP 9/95 používáme prefix CZ<n>, kde n od 1 do 8 je číslem kraje podle jakéhosi brzo neplatného zákona. Suffix by podle GP měl být odvozen od křestního jména a příjmení uživatele, ale to prakticky nikdo nedodrжуje, takže například Franta Kopeček si zvolí třeba CZ7FRK a my si při řešení této značky ihned vzpomeneme na Frantu, nebo - jsme s ním měli již mnoho fonických spojení. Značky pro nody a BBS jsme přebírali z HAM provozu. Tak třeba v Pardubicích je node CZONPR a BBS má značku CZOPPR.

Břeča, CZ5BNE@CZOPPR

## Velké osobnosti počátku elektrotechniky a elektroniky

Ětenáři Radioamatéra jsou radioamatéři, a ti ze starší generace nostalgicky vzpomínají na dobu, kdy časopisy jim určené přinášely podrobné návody na stavbu přijímačů i vysílačů pro amatérská pásma a dokonce i na výrobu součástí kromě elektronek. Kdo měl doma soustruh, mohl si vyrobit sám i reproduktor, ovšem buzený. Byla snaha kupovat co nejméně a vyrobit si sám co nejvíce. Dnes již málokdo zkouší postavit si složitý transceiver a většina současných amatérů má výbavu tovární. Ostatní televizor si také už nikdo nesestavuje.

Hovořím o době předválečné, tedy o první polovině dvacátého století. V dalších kapitolách se vypráví o tom, co předcházelo ve století devatenáctém a osmnáctém, kdy se teprve rodil nový obor - elektrotechnika a elektronika. Povážíme si říci o mužích, kteří objevovali tajemství elektrických a magnetických polí, která jsou pro lidské smysly neviditelná, ale o jejichž silových účincích se při svých primitivních experimentech přesvědčovali. Tento élanek je tedy určen pro vaši zábavu a rozptýlení a snad i pro poučení.

Základy teorie elektrických a magnetických polí se rodily již v 18. století, hlavně díky pracím Charlese Augustina Coulomba (\*1736, +1806). Měřil síly mezi dvěma elektrickými náboji a síly mezi magnetickými póly pomocí torzních vah a stanovil matematicky velikost síly - známý Coulombův zákon z roku 1785. K jeho překvapení mu vyšel stejný vztah, který platí pro síly gravitace.

Až do roku 1820 se soudilo, že elektřina a magnetismus jsou samostatné fyzikální jevy, spolu nesouvisějící. Dánský fyzik Hans Christian Oersted (\*1777, +1851) zkoušel umístit pod vodič protékající elektrickým proudem magnetickou špičku a očekával, že se vlivem proudu magnetka vychýlí. Předpokládal, že magnetické pole kolem vodiče má stejný směr jako je směr proudu, nastavil vodič vždy tak, aby byl kolmý na osu magnetky a očekával výchylku magnetky směrem k vodiči. Pokus se však nikdy nevydařil. Až při jedné přednášce z roztržitosti umístil vodič rovnoběžně s magnetkou. Po zapnutí proudu se magnetka k Oerstedovu překvapení okamžitě vychýlila o 90 stupňů. Že by síla působící na magnetku mohla být kolmá na přímku svého vzniku, to v době znalosti Newtonových silových zákonů nikdo neočekával. Tak byl objeven vztah mezi elektrickým proudem a magnetickým polem. Na tyto pokusy navázal Biot a Savart i Ampér. Z jejich prací pak vyšel slavný Michael Faraday (\*1791, +1867) a věnoval se studiu elektromagnetizmu, ačkoli byl původně chemik. Zopakoval všechny předcházející pokusy a dal si za úkol zjistit, zda uvedený jev, tedy vznik magnetického pole působením elektrického proudu, není reverzibilní. Tedy, zda by z magnetického pole bylo možné získat elektrický proud.

Stejně usiloval ve stejné době vyvíjel i Američan Joseph Henry (\*1797, +1878). Závod o prvenství přitom probíhal „neck-and-neck“. Vyhrál Faraday. V roce 1831 zjistil, že elektrický proud vzniká (indukuje se) změnou magnetického pole. To může být časová nebo prostorová. Slavný indukční Faradayův zákon platí dodnes a na jeho principu pracují všechny elektrárny na světě, od větrných až po atomové. Od oné doby, tedy od roku 1831, nikdo nic lepšího nevymyslel.

Michael Faraday byl profesorem chemie na slavném King's College v Londýně ve stejné době, kdy na tomtéž ústavu učil fyziku neméně slavný Charles

Wheatstone (\*1802 +1875). Většina z nás zná jméno Wheatstonovo z názvu zařízení na měření odporů - Wheatstonovo můstku. O Wheatstonovi se vypráví, že to byl ostýchavý, nesmýšlivý člověk. Když byl požádán o přednášku doplnil svou pokusy pro Royal Institution, vše připravil, ale na poslední chvíli pro velkou trému utekl. Přednášku musel po něm převzít Faraday. Říká se, že Wheatstoneův můstek se tak jmenuje proto, že ho Wheatstone nevynalezl, a že to žádný můstek není. Skutečně, prvenství vynálezu z roku 1833 se přisuzuje S. H. Christiemu a název „můstek“ vyplývá spíše ze schematické podoby, nežli z vlastního zapojení. Schéma drátového můstku s vodorovně napnutým drátem a dvěma odpory nad ním, skutečně připomíná most. Wheatstone uvedl toto jednoduché a přesné zařízení na měření odporů do praxe.

Poznatku o vlastnostech elektrického proudu a magnetického pole stále přibývalo a štafetu přebíral James Clerk Maxwell (\*1831, +1879). Maxwell byl od roku 1871 vedoucím Cavendishovy fyzikální laboratoře na univerzitě v Cambridgi. Cavendish (\*1731, +1810) v té době však již nežil. S úsmívem na něj vzpomíná vynálezce diody (ovšem vakuové) Alexander Fleming ve své knize „Memories of Scientific Life“:

Fyzik a chemik Henry Cavendish byl členem Královské společnosti a pařížské Akademie věd. Kromě jiného se zabýval elektrostatikou, a nejméně 10 let před Coulombem formuloval známý zákon o síle mezi dvěma náboji. Svůj objev však nepublikoval. V jeho době nebyly žádné měřicí přístroje, a tak odpory drátů z různých materiálů odhadoval podle velikosti elektrické rány po dotyku na konci vodiče. K tomu účelu často využíval i svého sluhu Richarda, k jehož povinnostem patřilo sloužit jako „shock-meter“.

Maxwell se narodil ve stejném roce, ve kterém Faraday objevil indukční zákon. Maxwell na rozdíl od experimentátora Faradaye byl teoretik a matematik a všechny tehdy známé jevy elektrické i magnetické geniálně shrnul do čtyřech základních rovnic. Každý dnešní posluchač elektrotechnické fakulty je musí dobře znát, a už ve tvaru integrálním nebo diferenciálním. Jsou jednoduché a jsou dodnes základem elektrotechniky a hlavně radiotechniky.

Z rovnic platných pro elektrické a magnetické pole došel Maxwell ke vztahu, který dokazoval vznik pole elektromagnetického, tedy pole šířícího se rychlostí světla. To se psal rok 1873. Nové poznatky vyšly v jeho knize „Treatise on Electricity and Magnetism“, ale málokdo byl tehdy schopen jeho dílu porozumět. Teprve o 13 let později v roce 1880 Němec Heinrich Hertz existenci elektromagnetických vln prakticky prokázal svými experimenty a vytvořil teorii oscilátoru. O rok později, v roce 1881 se zrodila nová jednotka proudu. Málo se ví, že ampér nebyl vždy jednotkou elektrického proudu. Jednotkou proudu býval až do roku 1881 weber. Podle

## Zprávičky

### Radioamatérské setkání ve Velkém Meziříčí

se uskutečnilo 26.-28. 5. 2000 v Motelu Jestřábec.

Zdeněk, OK2VMJ

### CEPT na Slovensku

V čísle 2/2000 časopisu se v rubrice začínajícím objevila nepřesná informace ohledem legislativy na Slovensku. V SR nie je doposiaľ platné všeobecné povolenie, v ktorom sa uznávajú za schválené aj CB stanice označené značkou CEPT. Návrh všeobecného povolenia bol vypracovaný Telekomunikačným úradom SR, ale samotné všeobecné povolenie nie je ešte v platnosti. Stanice označené značkou CEPT sú uznávané iba cudzincom, ktorý vysielať na Slovensku krátkodobu (napr. počas dovolenky) na základe doporučení CEPT.

Roman Vavro, OM3TOW

tláčový hovorca Oblastného telekomunikačného úradu

Bratislavský kraj

### Blahopřání OK2BMO

25. května se dožívá 85 roků zlínský radioamatér Karel Volák, OK2BMO. Pevně zdraví a mnoho krásných spojení přeje hamové ze Zlína a okolí.

Radek Zouhar, OK2ON



Karel, OK2BMO, (vlevo) se svým přítelem Ernstem, OE6BMO

pracovníka laboratoří Whitehall Gardens, A. P. Trottera, zrodil se ampér jako jednotka proudu v jedné pařížské restauraci při kávě, když známý W. Kelvin navrhl, aby se místo weberu nazývala jednotka proudu ampér. S návrhem souhlasil přítomný Helmholtz i předseda Mezinárodního kongresu Mascard, který návrh na nejbližším zasedání přednesl a tak se zrodil 21. září 1881 ampér. Jednotka weber je dnes vyhrazena magnetickému toku.

Veliká rodina radioamatérů na celém světě se může denně spojit pomocí svých RX a TX díky úsilí francouze Coulomba, angličana Faradaye, skota Maxwella a němce Hertze. Mezinárodní úsilí na poli vědeckém nakonec vyústilo v mezinárodní přátelství na poli amatérském.

Ing. Josef Stupka, OK1MSO



## Závěry z diskuse účastníků Mikrovlňného setkání

Na IX. Mikrovlňném setkání, které se konalo ve dnech 14 až 16. dubna na chatě TJ Studnice ve Studnici u Nového Města na Moravě proběhla diskuse k „Všeobecným podmínkám závodů na VKV“ (dále jen „Všeobecné podmínky...“) jejichž platnost byla ĚRK vyhlášena k datu 1.1.2000. Účastníci diskuse vyjádřili výhrady vůči textu nových „Všeobecných podmínek...“ a své výhrady vyjádřili v následujících principiálních požadavcích:

1. Protože „Všeobecné podmínky...“ byly vytvořeny bez dostatečné předběžné diskuse, navrhuje zahájení otevřené demokratické diskuse co nejširší radioamatérské veřejnosti k této problematice. Je třeba si uvědomit, že ĚRK reprezentuje přibližně 1/2 polovinu všech koncesionářů v ĚR a bez otevřené diskuse nelze přijímat rozhodnutí týkající se celé radioamatérské veřejnosti. Navíc krátká anketa mezi stanicemi, které se v minulém roce umístily na předních místech ve VKV soutěžích ukázala že zástupci těchto stanic neměli možnost

vyjádřit k návrhu nových „Všeobecných podmínek...“. Tuto anketu provedl zástupce OK VHF Clubu - OK1CA a s výsledky seznámil VKV manažera ĚRK OK2ZI.

2. Ni které body „Všeobecných podmínek...“ jsou v rozporu s doporučeními I. oblasti IARU. ĚRK jako člen IARU je povinen tato doporučení respektovat, a proto je třeba „Všeobecné podmínky...“ opravit a doplnit podle doporučení I. oblasti IARU. Jednotlivé konkrétní výhrady je představitel OK VHF Clubu - OK1CA připraven neprodleně formulovat.

3. „Všeobecné podmínky...“, předložené ĚRK, jsou zbytečně složité, nejsou vytvořeny na základě hamspiritu, v některých bodech se účastníkům diskuse jeví jako nedemokratické a v porovnání s obdobnými podmínkami ostatních evropských organizací, členů IARU, je v nich zbytečná snaha o nadměrnou regulaci. Požadujeme „Všeobecné podmínky...“ zjednodušit a jejich obsah přizpůsobit základní myšlence ĚTÚ: „Regulovat jen to, co je nezbytně nutné“.

Protože se VKV manažer ĚRK Karel Odehnal, OK2ZI, se neúčastnil diskuse k „Všeobecným podmínkám...“, která proběhla na IX. Mikrovlňném setkání, přestože byl veas pozván, požadujeme odpovědi, jakým způsobem budou naše připomínky projednány a řešeny od odpovědného zástupce ĚRK do 15. května 2000 na adresu OK1CA, který má k dispozici všechny připomínky z průzkumu, který provedl a seznam účastníků diskuse na IX. Mikrovlňném setkání.

František Stihavka, OK1CA

## Vyjádření VKV manažera

Vážení kolegové amatéři,

ačkoliv jsem byl řádně na zmíněné setkání veas pozván, nemohl jsem se ho ze závažných osobních důvodů zúčastnit. Mezi povinnostmi VKV Manažera sice nepatří zúčastňovat se každé akce, na kterou dostane pozvání, přesto se tímto veřejně jeho organizátorům omlouvám. Nicméně mi nedá neregovat na dopis OK1CA. První část odpovědi je ve vyjádření RS, kterou jsem si vyžádal od OK1HH právě pro toto setkání a je obsahem následujícího článku. Druhá část jsou moje komentáře k jednotlivým bodům.

### K bodu 1)

„Všeobecné podmínky ...“ nebyly tvořeny bez předběžné diskuse. Poprvé jsme se o připravovaných změnách bavili v roce 1999 na setkání pořizovců VKV v Holicích, současně s vyhodnocením MR v práci na VKV a dalších závodech. Bohužel účast amatérů na tomto setkání byla minimální. Po zasedání IARU Regionu I v září 1999 byly ihned publikovány výsledky z tohoto jednání s tím, že relevantní závěry budou zapracovány do návrhu nových podmínek pro závody na VKV. Tento předběžný návrh byl následně zveřejněn v síti PR, na Internetových stránkách ĚRK, v Internetové konferenci ĚRK (crk@mlp.cz) a několikrát na něj bylo upozorováno ve zprávách ĚRK. Zveřejnění v časopise AMA jsem zamítl, především z důvodu easových.

Bi hem mi sice jsem obdržel připomínky od cca. 40 amatérů, a to jak osobně, tak v PR a na Internetu. Následně byla s tímto návrhem seznámena Rada ĚRK, která ho po drobných úpravách schválila na svém zasedání 9. 10. 1999. Po schválení tento návrh ihned obdrželi všichni vyhodnocovatelé závodů na VKV

a vydavatel časopisu AMA s tím, že schválené znění bude publikováno v posledním čísle AMA magazínu. Bohužel vydavatel AMA magazínu toto znění nezveřejnil. Ihned po schválení byly tyto podmínky odeslány znovu do sítě PR a Internetu. Po schválení jsem již neobdržel jedinou připomínku. Připomínky následovaly až po zveřejnění v RA 1/2000. Tady uznávám chybu ĚRK nebo moji, že se nepodařilo zveřejnit podmínky v AMA magazínu, jak jsem plánoval, ale domníval jsem se, že předáním textu vydavateli, je vše splněno.

S výjimkou poslední výhrady považuji předběžnou diskusi za dostatečnou. Není možné oslovovat každého amatéra zvlášť nebo zjišťova, zda se s návrhem seznámil nebo ne.

### K bodu 2)

„Všeobecné podmínky ...“ nejsou v přímém rozporu s doporučeními Regionu I IARU. Z těchto doporučení vychází a nadále je doplňují a rozšiřují v některých bodech, které zatím IARU neeší, nebo jsou pro nás specifické. Pokud si podrobně prostudujete podmínky jednotlivých členských států IARU, zjistíte, že žádný z nich nemá podmínky stejné a vždy se nějakým způsobem odlišují nebo doplňují doporučení IARU. Je třeba si uvědomit, že IARU prakticky pořádá pouze několik závodů v roce (VHF contest, UHF contest, 50MHz contest a ATV contest) a ostatní závody jsou pouze easově koordinovány v rámci Regionu I. Další závody pořádá a vyhodnocuje ĚRK, proto je pochopitelné, že je jeho právem definovat podmínky těchto závodů. Je mně jasné, že se nikdy nezavdíme všem, zvlášť ne v naší společnosti, ale argumenty typu, že několik spíkových stanic je diskriminováno jsou nepřijatelné. Závod netvoří jen těch několik málo spíkových vybavených stanic, ale právě ta velká řada stanic, které s nimi navazují spojení. Proto je při návrhu třeba myslet právě na ni.

### K bodu 3)

Není mi zde zcela jasná souvislost mezi základní myšlenkou ĚTÚ a diskutovanou problematikou. ĚTÚ reguluje využívání kmito-

ového spektra jeho uživateli (o tom, jestli dobře nebo špatně, málo nebo moc, se nebudu vyjadřovat), zatímco ĚRK definuje provozní pravidla a podmínky pro několik závodů na VKV. Domnívám se, že se OK1CA pokouší srovnat nesrovnatelné.

Poznámka o hamspiritu je sice k věci, ale nechávám na posouzení členů, zda odpovídá zásadám hamspiritu domlouvat si spojení v závodě přes mobilní telefony, nebo být na kopci připojen do DX clusteru prostřednictvím pevné linky SPT Telecom jen proto, že zařízení pro PR na 2m m ruší závodní provoz. Není právě toto podstata závodní a amatérské einnosti, totiž vyrovnat se s technickými problémy a specifiky jednotlivých pásem, navázat co nejvíce spojení amatérskými prostředky a podobně?

Technicky pokrok jde sice nezadržitelně kupředu a domnívám se, že se to i v nových podmínkách pro závody odrazilo. Jsou ale jistě i věci a praktiky, se kterými nesouhlasím (alespoň co se týká závodní) a to, že je můj názor přijatelný, potvrdila i Rada ĚRK schválením zmíněných podmínek. Po obdržení připomínek OK1CA jsem zaslal dotazník ní kterým VKV manažerům týkající se právě zmíněné problematiky. Nemám ještě k dispozici kompletní údaje, takže nezveřejňuji jeho výsledek, ale předběžně mohu sdělit, že jejich názor je velice podobný mému.

Protože v dopise OK1CA cítím jistý tlak na svou osobu coby OK VKV Manažera, prohlašuji, že jsem rozhodnut pro další funkční období Rady ĚRK tuto funkci uvolnit jinému zájemci. Doufám, že se najde někdo z účastníků inkriminované diskuse, kdo kandidaturu na tuto funkci rád přijme, bude zvolen sjezdem ĚRK a bude ji vykonávat (snad) lépe než já.

Napište nebo zavolejte mi svůj názor, kontakty najdete v tiraži časopisu. VY 73!

Mgr. Karel Odehnal, OK2ZI, OK VKV manažer

## Soukromá inzerce

Prodám KV zařízení Kenwood TS820, 1,8 - 30 MHz, CW, USB, LSB, FSK (15000); transvertor ke KV zařízení na 2m (2000); anténa 2x 13 el. Yagi (2000); anténa W3DZZ = 20m LW na 40m - 80m pásmo (2000). OK1TFD, Dirbák Fr., Hazlov 311, 35132.

Prodám příhradový stožár, 15 m dlouhý včetně kotev (15000), Colinear 2x 5/8 na 2m (500). Ales Sejkora, 0468 / 571 364 od 20 hod., 572 140 nechat vzkaz, e-mail: lubomir.lenoch@worldonline.cz.

Prodám KV TCVR Alinco DX 70. 0,15 - 30 MHz + 6m, AM, FM, CW, LSB, USB. 100 W + CW filtr + mikrofon. Portable provedení, váha pouze 2,45 kg. 1 rok starý, 100% stav. Cena 24900 Kč. Petr Kárny, Skelná 61, 466 02 Jablonec nad Nisou, TZ: (048) 5355223, TB: (0428) 314841.

Prodám KV TCVR Kenwood TS-50 + angl. manuál + servisní manuál. Cena 24000 Kč. Tel. 0604 559340.

Prodám KV PA ACOM 2000A. Plná automatika, výkon 2 kW, podrobný popis v RA 1 na str. 11. Cena 4400 USD (přepočet na Kč dle akt. kurzu). Martin Huml, tel. (02) 20409 610, e-mail: huml@axios.cz.

## Katalánští radioamatéři

Pokračování z předchozího čísla.

Z Barcelony jsem podnikl několik výletů do Andory, na Mallorcu, do Madridu a Valencie - ty jsou tématem samostatných cestopisů. Kvůli jednotnosti popisují všechny Barcelonské návštěvy v jednom článku.



Španilský král Juana Carlos, EA0JC

Jako dalšího jsem navštívil Juana, EA3AUX, penzionovaného opraváře rádií a televizí, který začal s amatérským rádiem v roce 1977. Bydlí nedaleko katedrály Sagrada Família a na jeho QSL lístku je fotografie tohoto Gaudiho mistrovského díla. Juan má FT-1000, FT-575GX, TS-520 a mnoho telegrafních klíčů, protože pracuje hlavně provozem CW. Jeho anténami jsou 3 el. Yagi pro 10-15-20m a dvoupásmový dipól pro 40 a 80m. Na zdi Juanovy hamovny jsem si všiml fotky španilského krále Juana Carlose, EA0JC, a jeho radiostanice. Také jsme zašli k Jordimu, EA3BCU, který má licenci od roku 1977 a vlastní obchod s fotografickými materiály. Jordi má TS-850S, Sommerkamp FT-77 a Heathkit HW-9. Na 10-15-20-40-80m používá vertikální anténu Tagro španilské výroby a dále vícepásmový dipól G5RV. Jordi postavil mnoho zařízení a se svým homemade vysílačem 1 W udílal mnoho DX spojení. Pracuje také RTTY, je na packetu a deník vede v počítači. Jordi má zajímavý QSL lístek.



EA3AUX

Ve Španilsku se stále vyžaduje vedení papírového deníku, ale nikdo to nekontroluje. Mnoho radioamatérů vede papírový deník, aby vyhověli předpisům, i když současně vedou deník v počítači.

Dále jsem navštívil radioklub Unio Radioaficionats Barcelona, jehož viceprezidentem je Xavier EA3ALV.



EA3MM

Mají dobrou radiostanici EA3MM, kde jsme potkali tři operátory: Amadea, EA3AOY, prodáváče kobereců a látek, Paca, EA3PZ, elektrikáře v penzi a Miguela, EA3ZA, opraváře televizí. Všichni tři říkali, že mají osobní radiostanice. Klub zaměňuje tajemníka, organizuje kurzy nových operátorů a má 843 členů. Elenové klubu mají nárok na QSL službu zdarma, ale platí členské příspěvky.

Španilsko má bohaté a pohnuté dějiny. Důsledky inkvizice jsou na některých místech stále znát. V jedné vzdálené horské vesnici se porouchalo auto zahraničního turistu. Ůdidi se ptá staré ženy, která práví prochází kolem: „Je tady někde nějaký mechanik?“ „Bože odpus-“, odpověděl la žena. „Tady je každý zanicený katolík.“

Když už mluvíme o zanicenosti, jeden DXman se pokoušel udílat spojení s poslední zemí pro DXCC diplom, ale nemohl se dostat přes pile-up. Začal se modlit: „Ó, Bože všemohoucí, prosím, nech mne udílat spojení s touto stanicí a slibuji, že daruji kostelu milion peset.“ V tom okamžiku ho volá sama DX stanice a on udílá spojení, zapíše jej do deníku, vyplní QSL lístek. Potom pokračuje v modlení: „Ó, Bože všemohoucí, prosím, pomoz mi najít milion peset, který jsem Ti před chvílí slíbil!“

Jaime EA3AJW, s licenci od roku 1992, je auto-mechanik. Má 4 el. Yagi od KLM pro 10-15-20m, dipól pro 12-17-30m a další dipól pro 40 a 80m. Je závodník



EA3AJW

a DXman s 305 zeměmi převážně CW provozem, protože nechce v noci vzbudit svou malou holečku. Jaime je na packetu, má DX cluster a používá Swisslog. Má QSL lístky.

George Patakí, WB2AQC, přeložil Ing. Tomáš Hrdý, OK1FWR

## Cabrillo formát

### Interface mezi závodními deníky a organizátory závodů

Asi před rokem ARRL vybědlo N5KO, aby navrhl standardní formát k předávání deníků pro všechny závody pořádané ARRL. Trey se chopil výzvy a navrhl Cabrillo formát - pojmenovaný po úseku pobřežní silnice „California 1“, procházející místem, kde bydlí. Během práce na návrhu byl Trey v neustálém kontaktu s lidmi v ARRL i CQ, aby formát co nejlépe vyhovoval organizátorům závodů a kontrola deníků a následně vyhodnocení bylo pokud možno co nejjednodušší. Následují otázky a odpovědi dotýkající se tohoto formátu.

#### 1. Filozofie - otázky „širokého“ záběru

1.1 Co je to Cabrillo? - Cabrillo je interface mezi autory závodního programu a organizátory závodů. Je to jednoduchá a praktická modifikace existujícího formátu ARRL, s cílem zjednodušit a automatizovat sběr deníků, jejich kontrolu a vyhodnocení.

1.2 Co bylo špatné na předchozím formátu ARRL? - Na formátu ARRL nebylo nic zásadně špatného, nicméně po deseti letech zkušeností s přijímáním deníků v elektronické podobě bylo jasné, že je vhodné udílat některé změny. Zejména doplnit informace ze sumáře a současně zabránit výskytu „nových“ problémů, které již neexistovaly ve starém formátu ARRL.

1.3 Ale Cabrillo je tak, uh, jednoduché... - Cabrillo je méně jako co nejméně sofistikovaný formát, snadno generovatelný a současně snadno čitelný. Různí organizátoři závodů používají různé programové prostředky, proto formát využívající pevnou síťku sloupců a současně oddělený řádkami byl shledán jako nejméně problémový pro existující programové vybavení používané organizátory závodů.

1.4 Proč nepoužívat nějaký existující formát např. ADIF nebo ni co založeného na XML? - Organizátoři závodů by potřebovali program k čtení těchto formátů, což žádný z velkých organizátorů závodů nemá k dispozici, účastníci závodů by potřebovali program schopný generovat deníky v ADIF nebo XML (asi 20% KV deníků a 2% VKV deníků došlých v elektronické podobě na ARRL je generováno programy s touto schopností). Všichni organizátoři závodů jsou schopni číst deník v podobě jednoho spojení na řádek, data na pevných pozicích nebo oddělená řádkami, 98% v současnosti užívaných závodních programů je schopno snadno generovat deník v této podobě. Bez pochyby existuje prostor pro chytré sofistikované a všezahrnující formáty jako ADIF či XML v budoucnosti, Cabrillo to prostě není.

1.5 Proč ARRL a CQ podporují Cabrillo? - ARRL i CQ doufají, že jednou nikdy v budoucnosti nastane doba, kdy budou všechny počítačové generované deníky ve stejném formátu, bude možno je automaticky zpracovat a tudíž dříve vygenerovat přesnější výsledky.

#### 2. Filozofie - otázky „úzkého“ záběru

2.1 Cabrillo neobsahuje násobiče a body za spojení. Proč? - Toto vše je vypočítáno v průběhu kontroly a vyhodnocení deníků.

2.2 Není možné přidat body za spojení. Proč? - Body jsou stanoveny v procesu kontroly deníku.

2.3 Nelze vyznačit nový násobič. Proč? - Násobiče jsou stanoveny jednotlivě v procesu kontroly deníků.

2.4 Není možné vyznačit duplikát. Proč? - Duplikátum je automaticky přibazena bodová hodnota 0 při kontrole deníků.

2.5 Předpokládáme, že jsem autor závodního programu. Protože Cabrillo neobsahuje všechny body specifikované v bodech 2.1 až 2.4 - požadavky z „papírové“ doby závodní - mám si sám vytvořit sadu doplňků Cabrillo v mém programu?

- Ne! Cabrillo obsahuje všechna data, které organizátor závodu potřebuje. Jakékoliv doplňky podminovávají automatický proces kontroly deníků, zvyšují množství nutné lidské práce a způsobiují velký prostor pro výskyt lidských chyb.

### 3. Praktické otázky pro účastníky závodu

3.1 Jak se mne Cabrillo dotýká jakožto účastníka závodu? - Velice málo. Po skončení závodu pouze vygeneruji soubor s Cabrillo formátem, a protože soubor již obsahuje všechna nezbytná data, stačí poslat pouze jeden soubor e-mailem nebo na disketu poštou.

3.2 Znamená to, že se musím „naučit“ nový program? - Ne. Tvůj program vygeneruje patřičný formát. Klasické soubory jsou samozřejmě generovány nadále, pouze však pro tvoji vlastní potřebu.

3.3 Mohu poslat soubor jako „attachment“ e-mailem? - Ano. Lze poslat deník i v „tíle“ e-mailu, ARRL však dává pro jednodušší zpracování přednost attachmentům.

3.4 Jak mám soubor pojmenovat? - Zkušenosti ukazují, že nejlepší pojmenování je: ZNAĚKA.\*

3.5 Musím posílat také sumár? - Ne. Vše nutné je již v Cabrillo formátu.

3.6 Musím také posílat „dupe sheet“? - Ne. Vše je generováno v průběhu kontroly deníků.

3.7 Musím také posílat seznam násobičů? - Ne. Vše je generováno v průběhu kontroly deníků.

3.8 Protože Cabrillo neobsahuje duplikáty a další věci, mám je pomoci textového editoru doplnit? - Ne! Viz 3.5.

3.9 Nevlastním počítač a závodím postaru, tedy s tužkou a papírem - znamená to, že se do budoucnosti nemohu závodu účastnit? - Není mi znám umysl žádného z velkých organizátorů závodu zastavit přijem „papírových“ deníků. Účastní se závodu, pobav se, užij si „magie“ bezdrátové komunikace a po skončení závodu pošli deník, jak jsi zvyklý. Organizátoři závodu mají velmi málo možností, jak vyhodnotit úspěšnost závodu, množství došlých deníků je jedna z nich.

3.10 Můj program nepodporuje Cabrillo formát. Budu tedy, pokud doručím deník v elektronické podobě, diskvalifikován? - Ne. Jenom si prosím uvědom, že deník v jiné podobě vyžaduje více vložené lidské práce. Počínaje 1. listopadu 2000 si ARRL vyhrazuje právo převedit elektronické deníky v jiném formátu pouze jako pro kontrolu. CQ neudílalo žádné takové prohlášení. Prosím kontroluj si podmínky závodu publikované v budoucnosti!

3.11 Které programy podporují Cabrillo? - CT od K1EA, NA od KBCC, RTTY od WF1B, SuperDuper od EI5DI, TR od N6TR, Writelog od W5XD a mnoho dalších příslibů pátá Cabrillo formát do podzimu 2000. Pouze po vyslovení podpory VSECH šesti těchto autorů programů vyhlásilo ARRL a CQ Cabrillo jako standard.

3.12 Jsou již lidé, kteří posílají deníky v Cabrillo formátu? - ANO. 40% deníků došlých do ARRL za závody z roku 1999 bylo ve formátu Cabrillo.

### 4. Filozofické otázky pro účastníky závodu

4.1 Je zde celá řada dalších autorů programů. Proč nebyli zahrnuti do dialogu o Cabrillo? - Mnoho autorů programů bylo do diskuse zahrnuto. Nebylo záměrem vyadat žádného z autorů. Nicméně výsledky produktů těchto šesti autorů zahrnují více než 80% deníků došlých v elektronické podobě do ARRL i CQ.

4.2 Proč neprošlo Cabrillo veřejnou diskusí na Internetu, jako je to s předpisy FCC a dalšími? - Cabrillo je interface mezi produkty autorů deníkových programů a organizátory závodu. Proto se diskuse omezovala pouze na tyto strany.

Trey Garlough, N5KO  
přeložil Ing. Jiří Sanda, OK1RI

## Psal se před 70 lety - Vibroplex

Vibroplex jest pokládán za nejdokonalejší typ klíče v amatérské praxi používaný.

K nám přišel z Ameriky, kde jest již po několik let amatéry hojně používán a jest zajímavé, že v Evropě dosud nedoznal takového rozšíření, jakého by si zasluhoval. Důvody jsou snad finanční (cena amerických vibroplexů se pohybuje kolem 15 dolarů) a jednak také poměrně malá informovanost o věci.

Normálním státním modelem klíče dosáhneme bez újmy na rytmu maximálně 70 písmen za minutu, přičemž nutno si uvědomit malou ekonomiku práce, která se projeví pro delší nepřetržitě provozu únavou ruky operátorovy. Dobrý ham mající za sebou delší práci přijímá bez zvláštní námahy text rychlostí až 150 písmen za minutu a to tím snadněji, čím přesněji a pravidelněji jsou znaky vysílány. A v tomto ohledu nám nejlépe vyhoví vibroplex.

Je známo, že při rychlejší dávání nejvíce zpomaluje tempo dávání teček. Ěárky jsou již trojnásobně dlouhé a nezatímují tedy i při velmi rychlém dávání provoz. Jak již název vibroplex prozrazuje, jest tento poloautomatický klíč založen na vibraci ocelové pružiny, jež rozkmitána, kmitá naprosto stejným a přesným a frekvence kmitů jest závislá pouze na hmotě a délce pružiny. Tichot kmitů jest použito k ideálnímu dávání teček.

Nákras našeho modelu vidíme na obr. 1. Klíč ovládáme izolovaným držákem D, který přechází v páku uloženou v ložisku L a otáčející se na rozdíl od jiných klíčů v rovině horizontální, tj. podle vertikální osy. Na konci páky, která jest tvořena mosaznou tyčí, jest přišroubováno ocelové pero (velmi dobře pracuje normální žiletka), mající na druhém konci šroub, který tvoří s dotykovou pružinou B kontakt pro tečky. Poněvadž hmota ocelového pera by byla sama o sobě příliš malá, a výsledné kmity její o prakticky neupotřebitelně vysoké frekvenci, jest na jeho konci upevněno ještě závaží Q. Na materiálu, ze kterého je sestrojeno, nezáleží a jeho velikost jest určena maximální rychlostí, kterou budeme od klíče požadovati. Proto si sestrojění závažíka necháme až na konec. Stejně regulaci rychlosti.

Tím jsme probrali pohyblivou část klíče, která jest udržována v nulové poloze vzpružinkami V.

Mimo to jsou na základní desce ještě upevněny dva zářezkové šrouby Z a Ž a dva kontakty C a B, které jsou spolu spojeny a společný vývod vede k jedné z původních svorek. Nemusím snad připomínat, že tato odbočka musí být umístěna úplně symetricky, tj. musíme ji při uvedení v provoz pečlivě naladit. Jinak by se mohlo státi, že by při některých klíčovacích systémech měly tečky odlišnou výšku tónu od tónu ěarek. Druhá původní svorka je spojena s ložiskem L.

Před uvedením v provoz musíme nejdříve celý klíč naladit nastavit, což provedeme jednotlivými šrouby.

C jest kontaktem pro vysílání ěarek a nastavíme jej tak, aby bylo potřebí pouze malé výchylky páky z nulové polohy k utvoření kontaktu. S C je spojen uhelník nesoucí pružný kontakt B (z mosazného pásku) pro vysílání teček. Tento nemusí sám o sobě býti pohyblivý. Zářezku Z nastavíme tak, aby při přitlačení páky právi ještě u B nevzniklo spojení. Z slouží k okamžitému utlumení vibrace pera po návratu do nulové polohy.

Princip klíčování jest následující. Stlačíme-li prudce páku na pravo, zarazí se tato o zářezku Z, kdežto pero se setrvačností rozkmitá a vyklepá kontaktem B tak dlouho tečky, pokud páku držíme přitisknutou k Z. V praxi jest jejich počet přirozeně omezen a pohybuje se podle provedení mezi 15-80 tečkami. Při pečlivém seřízení jsem obdržel až 80 teček, avšak nám postačí úplně max. 10-15. Ěárky dáváme na druhé straně normálním způsobem.

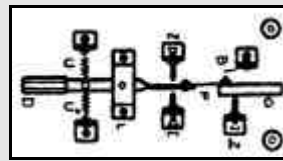
Z počátku bude obsluha ěiniti jistě obtížná, ale teprve po delším „treningu“ poznáme, co lze z klíče dostat. Rychlost 150 p.m. je zcela běžnou, při ěmž musíme ještě k dobru přičíst krásný rytmický a přesný dávání, nehledí k lehkosti ovládání, která jest taková, že ani po velmi dlouhém ustáveném provozu nepocítíme únavu ruky, ježto je zde možnost mít při klíčování položenou dlaď klidně na stole.

Dlužno si však ihned ze začátku uvědomit, že jednou seřízeným vibroplexem jest možno dávat jen jednu jedinou rychlost, ze které nelze vybočiti. Každé takové vpadnutí z tempa projeví se nám okamžitě nesprávným dodržováním mezer mezi ěárkami a tečkami jednotlivých písmen, která jsou buď trhaná nebo splývají.

Chceme-li změnit tempo dávání, učiníme tak regulátorem. Závažíčko, tj. pásek Q má po své délce několik otvorů, do kterých upevňujeme nějaký těžší šroub s matičkou, ěmž se frekvence kmitů zmenší, a to tím více, ěmž je šroub těžší a ěm dále ke konci jej upevníme. Tak lze rychlost libovolně snížit, maximální rychlost je ovšem, jak jsem se již dříve zmínil, určena velikostí Q.

Vibroplexy byly před válkou stále zdokonalovány a byly dokonce použity i během druhé světové války v americké armádě. Po válce byly ještě i u nás radioamatéry používány. Vytlačil je však nástup různých válečných inkurantů, ze kterých se pak snadno stavily již elektronické klíče. Fotografii nemohu posloužit, poněvadž vibroplex ve své malé sbírce telegrafních klíčů bohužel nemám. Fotografie v uvedeném článku není příliš vhodná k přetištění. Víme, že se dnes staví již různé repliky starých zařízení a určíť by stálo zato, aby někdo postavil i repliku vibroplexu.

Zdeněk Prošek, OK1PG



Obrázek 1



# Radioamatérské souvislosti

## Dilema: Poslat QSL, nebo neposlat QSL?

Není to poprvé a jsem si jist, že ani naposledy, co mi kdo píše ni co o závodech a posílání QSL lístků za soutěžní spojení. Toto téma propojuje „contesting“ a „DXing“. Nelze se tímto tématem nezabývat. Tím spíše, že mnoho z takzvaných „skutečných contestmanů“ absolutně nesnáší QSL. Staví se k tomu jako k něčemu, co se jim snaží zošklivit jejich vysílání zábavu. Prakticky vzato, mnoho spojení během roku může znamenat i několik tisíc lístků a na každém z nich bude ta ošklivá poznámka: PSE QSL.

Pokud byste navštívili některý z radioklubů (u nás v Itálii) po kterém z velkých závodů, uslyšíte lidi stíhající si, že sice udělali zajímavé DX stanice, ale zřejmě od nich nikdy neuvidí QSL lístek. V Americe byste určitě slyšeli něco podobného o stanicích z Evropy.

Já sám, jako aktivní závodník, jsem tento problém probíral s různými špičkovými operátory a nikdy jsme se navzájem nedokázali shodnout. Až na pár výjimek, jako DJ6QT a OH2BH.

Po přečtení National Contest Journal (NCJ) jsem dospěl k tomu, že QSL obdržené po závodu jsou ni co, na co je vhodné reagovat, až když ležíte s chůpkou v posteli. Byl jsem velmi překvapen, když jsem viděl podobný komentář od někoho, koho znám jako špičkového závodníka. Určitě musel být kdysi také zájezdníkem. Jsem si jist, že se stále těší pevnému zdraví, ale podívám-li se na víc z pohledu jednoho z těch nešťastníků, co stále čekají na jeho QSL, tak bych mu přál několik nemocí každou zimu. Později jsem slyšel jiného známého závodníka, často slychaného z různých zemí, jak na otázku zda „QSL via bureau“ odpověděl: „Skutečně potřebuješ můj QSL?“. Znílo to skoro jako hrozba.

Závodníka většinou výměna QSL lístků nezajímá, protože jeho cílem není DXCC nebo WPX, ale CQ WW a ARRL DX. Pokud ale závodník pracuje z nějaké méně či více vzácné země, počet došlých QSL stoupá. Pokud je tento závodník z USA, tak tyto potíže nabývají i ekonomickou podobu - tamní QSL služba požaduje poplatek i za doručení došlých lístků. Je jasné, že závodník vynakládá tisíce dolarů na vybudování stanice na vzdáleném ostrově, dalších pár tisíc dolarů stojí zařízení a jeho doprava tam, další tisíce dolarů stojí létání tam a zpět několikrát do roka. Takže je zřejmé, že už si nemůže dovolit zaplatit dalších pár dolarů QSL službě za došlé lístky. To zní jistě rozumně. Takový závodník také veškerý svůj volný čas věnuje vylepšování - antén, software, rychlosti, doby potřebné na spaní, nástrojů, strategie a všeho ostatního. Na QSL lístky tedy nemá čas. Ze všech těchto důvodů je naprosto jasné, že na došlé QSL lístky nemůže odpovídat a má pravdu, když to takto zdůvodňuje.

DX-mana, lovce diplomů či zájezdníka zase zajímá QSL lístek od téměř všech stanic, se kterými udělají spojení. Čekají na velké závody, protože ví, že šance najít a udělat novou zem nebo prefix je výrazně vyšší. Takové příležitosti jsou pro ně posvácením. Samozřejmě že nemohou posílat všem stanicím lístek „direct“, to by bylo moc drahé, ale jejich lístky přesto potřebují. Takže pošlou svůj QSL lístek přes „bureau“ a doufají, že na druhém konci najdou sympatizující spřízněnou duši. Z tohoto důvodu je zřejmé, že když pošlou závodníkovi QSL lístek přes QSL službu, tak jsou v právu.

Sbíratel QSL lístků se nehoní za žádným diplomem. Má rád ty barevné papírky. Tvoří si je podle abecedy v označených a uhlazených vyrovnaných krabicích. Čas, který stráví na pásmu je téměř stejný velký, jako čas strávený vyhledáváním nových stanic v logu a tvorbou

lístků do krabic. Pro takového sbíratele je každé spojení možným zdrojem nového QSL lístku. Protože odesílá mnoho lístků, nemůže je všechny posílat „direct“. Takže i on očekává chápající protijisk. Vidíme, že i takový sbíratele má svou pravdu, když pošle závodníkovi lístek „via bureau“.

Ačkoli jde o zcela rozdílné pohledy na víc, má každý z nich pravdu. Nyní už zerty stranou. Každý závodník by si měl uvědomit, že jeden z důvodů jeho úspěchu je, že ho volají většinou právě takoví DX-mani, lovci diplomů, zájezdníci a sbíratelé QSL lístků. Vezměte nejlepšího operátora, pošle ho k nejlepší stanici s nejlepšími anténami v atraktivním QTH a předvede, jak vyhraje bez podpory těch, které vlastní závod příliš nezajímá. Překvapuje mne, že ještě nikdo nespočetl statistiku, kolik procent stanic v deniku některé „big-gun“ stanice představují ti, kteří v daném závodu seriózně nesoutíží.

Ve WPX contestu můžete tato data spolehlivě určit podle přijatých čísel spojení. V roce 1995 jsme spolu s I2VXJ jeli WPX CW z Vatikánu jako HV4NAC. Myslím, že jsme dopadli docela dobře - 4828 spojení a 815 násobičů. Následující tabulka ukazuje statistiku přijatých čísel spojení.

od	do	počet QSO
1	5	683
6	10	329
11	20	509
21	30	310
31	40	261
41	50	234
51	60	684
101	200	721
201	300	331
301	400	192
401	500	134
501	1000	270
1001	2000	152
2001	3000	16
3001	4000	2

Jak je z této tabulky zřejmé, 62 % (3010 z 4828 spojení) předávalo číslo menší než 100. Je jasné, že ti lidé se nesnažili vyhrát závod. Oni zkrátka přeskakovali z jednoho pile-upu do druhého, sledovali DX cluster a snažili se vylepsit si své DXCC, WPX nebo WAZ skóre. Ještě názorněji: pokoušeli se udělat ty stanice, které pro ně představovaly DX. Většina z nich pošle QSL, některé direct, většina přes bureau. Tipnete si, kolik dostanou odpovědí? Pravděpodobně ne více než 25, možná 30 %.

Víme, že za to, že jsme s tribanderem a TL922 udělali 4828 QSO, vděčíme všem těm, co odpověděli na naše CQ. Jistě, byli jsme ve Vatikánu, který je zvláště na CW poměrně vzácný. Ale to je také ten důvod, proč jsme tam jeli: vysílat ze vzácné země a být cílem mnoha DX-manů, lovců diplomů, zájezdníků a sbíratelů QSL lístků. S jejich pomocí jsme skončili na 1. místě v Evropě a 3. na světě. Proto jsme poslali QSL lístek za každé spojení bez toho, že bychom čekali na příchozí lístky.

Není tajemstvím, že většina značek, které se objeví v závodu, nenaváže více než 50 spojení. Tyto stanice jsou palivem, které pohání pár speciálních závodních strojů. Nelze je nazývat „small-pistols“, protože je závod vůbec nezajímá, oni chtějí QSL lístek.

Nenajdete zemi, možná s výjimkou východní Evropy, kde by byly poštovní poplatky nějak zvlášť nízké. Všude jinde stojí letecká pošta kolem 2 USD, počítáme-li vedle známky i obálku. Není snadné si představit, že by někdo mohl všechny tyto lístky poslat direct. Ale závodník se ptá: „a proč na ni mám odpovídat?“. Proč? Protože je potřebuješ nejméně tolik, jako oni potřebují tebe. Závodník chce od každé protistanice rychle značku a soutěžní kód, chce od každého, aby ho zavolal na více pásmech a očekává, že si každý pamatuje jeho značku, když jí nedává více než 5 minut. Jeho protistanice od ního očekává v dohledné době odpověď na QSL lístek bez toho, aby mu musela přát nějakou chůpku. Ti, kteří pošlou svůj lístek bez čekání na to, zda jim nějaký lístek pošlete, si zaslouží obdiv - například N6AA, N6ZZ, K3LR, mnoho JA operátorů, většina OH.

Pracuji pro italskou QSL službu a vidím ty balíky lístků přicházející od těchto stanic. Do roka jsou u svých adresátů. Dnes každý vede svůj log s pomocí počítače, takže může snadno tisknout samolepky. Každý, kdo čeká na nějaký lístek, se nestará o to, zda to bude barevná fotografie nebo jen bílý QSL. Může to být nová zem a pro ni ho je tedy mnohem důležitější, že ho má a ne jak vypadá. Poslat QSL lístek je projev zdvořilosti, laskavosti a pochopení.

Samozřejmě, že to všechno stojí čas, kterého pro pravého závodníka není nikdy nazbyt. Ale je tu také mnoho mladých, kteří rádi budou dělat dobrovolné QSL manažery. Můžete je najít všude, v USA i v Evropě. Proč je nevyužít? Jsou zemi, kde je QSL služba zdarma bez limitu odeslaných či přijatých QSL. V ní kterých zemích je bureau přístupné po zaplacení poplatku místní organizací. Potom můžete opět posílat či přijímat lístky bez omezení. Najít si QSL manažera v ní které z těchto zemí pomůže udržet náklady na QSL agendu na nízké úrovni.

Je mnoho cest, jak dojít ke shodě. Závodníci potřebují udržovat nebo zvyšovat svou rychlost. Zajišťují si to tím, že pracují z exotických lokalit s „dostatečným“ výkonem a dobrými anténami. Tito závodníci si musí uvědomit, že jsou pro mnoho ostatních radioamatérů první (či dokonce jedinou) stanicí z dané lokality. Nezáleží na tom, zda odtamtud ještě někdo pracuje nebo ne. Ostatní prostě nejsou dost silní, aby se dali snadno udělat s malým výkonem a horší anténou. Takové spojení je pak dobré pro obě strany. Proč neuspokojit i protistanici? Nemyslete si, že lidé jsou hloupi. Pamatují si, kdo lístky posílá a kdo ne. Například K3LR nyní posílá mnoho lístků s nápisem „prosím volej K3LR v každém závodu“. Správně Time, mnoho lidí si to zapamatuje. To je ukáзка moudrosti contestmana. Zřejmě udělá v budoucnu více spojení, mnoho lidí bude spokojeno, že má jeho lístek a on se bude moci obejít bez chůpky.

Paolo Cortese, I2UIY, přeložil Zdeněk Šebek, OK1DSZ

**RADIAMATÉR**  
Česká společnost radioamátérů pro radioamatérské přenosy, techniku a sport  
V případě zájmu o pravidelný odběr je možné objednat předplatné dle instrukcí na straně 3  
Obdržete složenkou, po jejímž zaplacení se stanete řádnými předplatiteli.



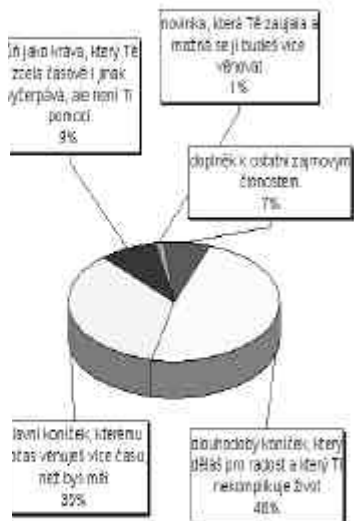
# Radioamatérské souvislosti

## Co lze vyčíst z Ankety v čísle 1

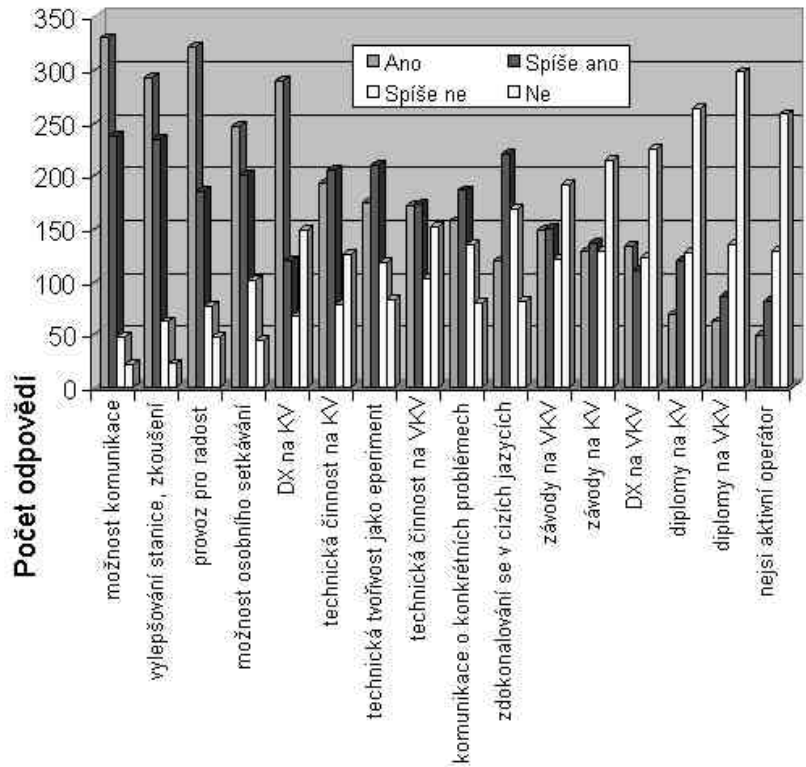
Pro toto číslo jsme zpracovali odpovědi na otázky "Čím je pro Tebe radioamatérská činnost" a "Co je převážnou náplní Tvé činnosti". Myslím, že grafy nepotřebují další komentář.

Martin Huml, OK1FUA

### Čím je pro Tebe radioamatérská činnost



## Náplň radioamatérské činnosti



### Hodnocení článků tohoto čísla: (zakroužkuj obě odpovědi)

Téma: 1-velmi dobré, 2-dobré, 3-neutrální, 4-nevhodné, 5-nezajímá mne

Zpracování: 1-velmi dobré, 2-dobré, 3-uspokojivé, 4-podprůměrné, 5-zcela špatné

Téma	Zpracování	Téma	Zpracování
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Ni kolik vlt výkonného redaktora	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Rok 2000 nejen ve Vašem počítači	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Ěerpání finančních prostředků ĚRK za rok 1999	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Pravidla pro volbu delegátů a účast na sjezdu ĚRK 2000	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Výzva Rady ĚRK ke sjezdu	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	11. Mezinárodní setkání radioamatérů „Holice 2000“	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Holice byly a budou	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Mikrovlnné setkání 2000	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	ORP setkání Chrudim 2000	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	75. výročí vzniku IARU	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Zprávičky	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Převáděčový provoz	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Soutěž dětí a mládeže v radioelektronice	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Jak se stát posluchačem	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Šíření VKV (dooopravdy)	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Packet Radio na CB	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Závřry z diskuse účastníků Mikrovlnného setkání	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	Vyjádřemí VKV manažera	1 2 3 4 5
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	„Sebeanoncování“	1 2 3 4 5
		Dilema: poslat QSL nebo neposlat QSL?	1 2 3 4 5
		Velké osobnosti	1 2 3 4 5
		Katalánští radioamatéři	1 2 3 4 5
		Psaló se před 70 lety - Vibroplex	1 2 3 4 5
		Cabrillo formát	1 2 3 4 5
		Kabely a konektory od firmy GES-ELECTRONIC	1 2 3 4 5
		Transvertor 28 MHz / 144 MHz	1 2 3 4 5
		Elektróna a hamovna III, tentokrát v paneláku	1 2 3 4 5
		Elektronkový PA 300 W	1 2 3 4 5
		Napájení stohovaných anténních soustav	1 2 3 4 5
		Stabikár družicového provozu	1 2 3 4 5
		Ni co o 76 GHz	1 2 3 4 5
		Diplomy vydávané OKDXC	1 2 3 4 5
		Super OK-CW Award	1 2 3 4 5
		Dlouhé vlny	1 2 3 4 5
		Vysledky závodů - tabulky	1 2 3 4 5
		Vysledky vnitrostátních závodů	1 2 3 4 5
		Soukromá inzerce	1 2 3 4 5
		Slovník použitých pojmů a zkratk	1 2 3 4 5

# Radioamatérské souvislosti

## „Sebeanoncování“

Před letošním Mikrovlnným setkáním ve Studnici jsem požádal Františka OK1HH o stanovisko Rady sysopů (RS, jejímž je místopředsedou) k otázce sebeanoncování a selfspottingu v síti DX clusterů. Toto vyjádření jsem si vyžádal na základě připomínek některých radioamatérů k novým Všeobecným podmínkám závodů na VKV, týkajících se této problematiky. Následující text stanoviska byl RS na jejím jarním zasedání 8. dubna 2000 v Praze schválen bez připomínek. Vzhledem k tomu, že zároveň obsahuje širší pohled na problematiku využívání sítí PR, považuji za mimořádně vhodné jej zde uveřejnit.

Karel Odehnal, OK2ZI

Podle názoru RS je vhodnější neešit otázku selfspottingu izolovaně, ale zásadně v rámci sítí PR jako celku, jako výsledek analýzy potřeb i možností jejich sysopů a uživatelů. Považuje proto za vhodné konstatovat, že:

- Všichni účastníci sítí PR jsou při své činnosti kromě obecně platných předpisů vázáni ustanoveními platných Povolovacích podmínek a zásadami hamspiritu a ním jiným.
- Sysopové jsou zodpovědní pouze Povolovacímu orgánu za dodržování Povolovacích podmínek, budují a provozují síť PR ze záliby a nikoli jako povinnost; nejsou tudíž zodpovědní ani za udržování sítí v provozuschopném stavu, ani nemají za povinnost komukoli umožnit přístup do ní a její využívání, jako je tomu u sítí komerčních; pokud tak činí, činí tak opět pouze v rámci hamspiritu, jehož dodržování zásadně předpokládají u uživatelů.
- Specifikou sítí PR je, že jednotliví uživatelé mají nastavením parametrů své stanice a způsobem jejího používání možnost

velmi účinně ovlivňovat parametry jednotlivých částí sítí. Proto je logickou součástí činnosti sysopa poskytovat uživateli rady, upozornění a pokyny a přirozenou povinností uživatele být schopen takové informace přijmout a aplikovat a za tím účelem ovládat alespoň minimální sadu příkazů systému, který používá (v prostředí OK je to zpravidla FlexNet a alespoň jeden druh BBS nebo DXClusteru).

- Výkon sítí PR je limitován prostředky (typicky financími), jež jsou k dispozici (většinou pocházející od sponzorů a jen v malé míře od uživatelů), dále dostupnými prostředky HW a SW a jejich vlastnostmi, šíří vyhrazených segmentů v amatérských pásmech a konečně limitovanou hustotou sítí, která prakticky nikde na světě nezaručuje ani neměnné síťové prostředí, ani plné pokrytí signály uživatelských vstupů.
- Obsahová stránka přenášených sdělení musí vyhovovat jak platným zákonům, tak povolacím podmínkám - potud její případnou regulaci chrání sysopové sami sebe jako držitele povolení. Dále je třeba, aby odpovídala i pravidlům hamspiritu, bez čehož by v zásadě ztrácelo smysl síť PR vůbec provozovat. Sysopové proto bývají vyvíjejí takové aktivity, kterými eliminují výskyt jevů, jež snižují u jednotlivých účastníků síť potěšení z provozování našeho společného hobby. Mezi ně patří jak snižování efektivního výkonu sítí nebo jejího vstupu (zpravidla přetižováním, případně i zneužíváním), tak i šíření zpráv, jejichž vnucený příjem je dalším účastníkům nepříjemný.
- Síť PR obsahuje řadu různých, spolu komunikujících a spolupracujících, ale současně v různé míře kompatibilních systémů s různými vlastnostmi a je na kvalifikaci, inteligenci a míře aplikace hamspiritu uživatele, které z nich si vybere k realizaci požadované funkce, přičemž téměř vždy existuje více možností, jak zajistit požadovanou funkci sítí.

K otázce selfspottingu a sebeanoncování:

- RS se nebude vyjadřovat k otázce, nakolik se jedná o sportovní, či nespportovní chování, nicméně konstatuje, že nikterými druhy aktivity vzniká mezinárodní ostuda značně OK.
- RS v každém případě podporuje využití sítí PR pro účely přenosu informací při soutěžích, stejně jako podporuje užití sítí pro všechny ostatní radioamatérské aktivity.
- Jediným kritériem pro postoj RS k jednotlivým způsobům využití sítí PR pro jednotlivé činnosti je výsledný vliv na činnost ostatních uživatelů. Pakliže neexistuje například zvláštní síť DXClusteru pro přenos informací mezi soutěžícími v mikrovlnných pásmech a možnost filtrace některých druhů zpráv jsou omezené, je třeba zásadně respektovat zájmy dalších účastníků. Dlouholetá zkušenost nám říká, že selfspotting a zejména sebeanoncování velkou část uživatelů sítí DXClusteru obtěžují a ti proti jejich výskytu u svých sysopů protestují. Sysopové pak reagují v rámci možností až po odpojení zdrojové větve DXClusteru. V našem případě tak může být například odpojení většiny spotů celá naše síť včetně sousedních států. Za těchto okolností pak RS selfspotting výrazně nedoporučuje. Ostatní v praxi se k němu uchyluje naprosto minimum stanic.
- RS proto podporuje ostatní druhy přenosu potřebných zpráv sítí PR, jako jsou například konference (od funkce talk v síti DXClusteru, přes konference na jednotlivých nódách, BBS a uzelch DXClusteru až po celosvětové, kde jsou k dispozici desetitisíce kanálů - konkrétně pro VKV je to nejčastěji kanál 14345, pro jednotlivá pásma VKV vyšší díla) a dále věcné využívání rubrik BBS. Zejména pak doporučuje uživateli, kteří mají v úmyslu využít síť PR k podporu soutěžních aktivit, aby seznámili s aktuálním stavem sítí zařadili do předsoutěžní přípravy.

Za RS, František Janda, OK1HH

Odpovědní zápis  
Poštovní hradi příjemce

RADIOAMATÉR

Vlastina 23  
161 01 Praha 6

zde zalepit

RADIOAMATÉR

Značka

Kompletní adresa:

Pokud není uvedeno značka nebo registrační číslo ČR

Příjmení

Jméno

Ulice č.p.

Město

PSČ

Světové nápady  
vřele vítány



## Elektrina a hamovna III, tentokrát v paneláku

Když mi navštívil Pavel OK1WWJ, byla jeho první otázka, jaký výkon dostanu z TCVRu do antény. To, že byla na místě, vidíme na obr. 1. Vě energie mezi TCVRem a anténami domečků prochází v mém případě sedmi lacinými plastovými TV konektory, čtyřmi kontakty běžných relétek, "pertinaxovým" přepínačem a VF oddělovacím transformátorem na hmoti N3. Běžná laciná relátka jsou ovšem relátka nová a také rychlá, nikoliv ta, která máme v šuplíku 20 let. Pokud uvážíme, že 100W na 50 ohmech představuje jen 71 V a 1,4 A, měly by vyhovět mezi přizpůsobením antény a TCVRem i laciné součástky.

Co ve skutečnosti ztratíme při zapojení dalších zařízení s lacinými komponenty mezi TCVR a přizpůsobením antény podle obr. 1, vidíme v následující tabulce:

kmitočet	P1 výstupní výkon TCVRu	P2 výkon za ant. přepínačem
3,5MHz	100W	99W
28MHz	100W	97W

Zmíněná skutečnost je přiznivá, celkové ztráty lze prakticky zanedbat.

Laciné „pertinaxové“ přepínače i ladicí kondenzátory s menšími mezerami lze úspěšně použít i v přizpůsobení různých dlouhohrátových antén. Podmínkou je ovšem, aby anténa neměla délku blízko půlvlny, nebo násobku půlvln. Například na pásmu 80m by LW anténa neměla být delší, jak asi 34 m a kratší jak 46 m. Na konci antény je pak menší napětí, které běžný přepínač nebo ladicí kondenzátor snese bez problémů.

Časté tvrzení, že drát, který je v rezonanci „chodí“ lépe, nemá fyzikální odůvodnění. (Rezonance délky, nejméně liché násobky čtvrtiny vlnové délky, se používají hlavně z toho důvodu, že impedance antény je při těchto délkách reálná - pozn. red.) To znamená, že drátová anténa délky třeba 48 m bude na pásmu 80m chodit stejně dobře jako drát naladěný do rezonance délky 40 m. V pásmu 160m již bude o poznání lepší drát 48 m než 40 m, nebo se mění projev ztráty našeho panelákového uzemnění. Pokud bychom na pásmu 80m nebo 40m zjistili rozdíly mezi stejnými umístěnými dráty délky 40m a 48m, není to tím, že jeden je v rezonanci a druhý ne, ale mírně odlišným vyznačovacím diagramem.

Všimni me si rozdílu v řešení zemí proti článku Jendy OK2BNG - Elektrina a hamovna I v Radioamatérů 1/00. V „hamovní I“ jsou všechny země a kostry spojeny s uzemňovací lištou. V paneláku ale bývá výhodnější galvanické oddělení zemí. Transceiver je tedy galvanicky oddělen od koaxiálních kabelů a uzemnění antén. Rovněž země počítače jsou od TCVRu galvanicky odděleny optoizolovanými transformátory.

Zdroj TCVRu má svůj samostatný síťový přívod, připojený přímo na volný jistič bytové rozvodnice. Přívod je v provedení L+N+PE. Příklady elektroinstalace vidíme v „hamovní II“ v Radioamatérů 2/00.

Uzemnění a různé protiváhy však vedou pouze k anténním domečkům, které jsou v mém případě 3 m od „hamshacku“. Teprve zde je obdoba uzemňovací lišty, kterou vidíme v „hamovní I“. Nic v „hamshacku“ není spojeno s touto lištou, ani lišta není spojena s ochranným vodičem PE. Samozřejmě v paneláku využijeme k uzemnění vše co je možné, takže nakonec naše uzemnění někde dostatečně daleko s PE spojeno bude. To však „courání“ našich vř proudů po síti zpravidla již nezhorší. V „hamshacku“ můžeme mít také

druhou uzemňovací lištu, jak vidíme v „hamovní II“. Na ní je připojen ochranný vodič PE. Lišta uzemnění antén a lišta v „hamshacku“ však nesmí být spolu spojena.

V x-tém patře paneláku dnes není téměř na co zemnit. Stoupačky vody jsou plastové, vzduchotechnika je možná někde na střeše spojena s hromosvodem, ale často nedbale, ústřední topení začíná mít plastové komponenty a o jeho uzemnění někde ve výměňnickové stanici raději nechťjme nic vidět. A tak vše v paneláku jsou spíše protiváhy, než uzemnění.

Nikdy se podaří využít k uzemnění i svod hromosvodu. U neživých částí, které nejsou dostatečně vzdáleny od hromosvodu, norma dokonce předepisuje jejich spojení s hromosvodem. Stává se ale, že některá hromosvodní svorka se chová jako dioda, a pak se nám zhorší poslech a zároveň se tato dioda může zúčastňovat našeho vysílání. Pak i s výborným transceiverem můžeme rušit od středních vln až po VKV. Nikdy hromosvodní rušivou diodu nezničeme ani při dotažení svorky. Pak pomůže svorku (nebo svorky) rozebrat, FeZn kulatinu a svorku očistit, nebo nenápadně odizolovat a svorky opět jemně dotáhnout. Z hlediska blesku to nehraje roli. Problém je jen rušivou diodu-svorku najít.

Bohužel hromosvodní parazitní diody u velkých paneláků nás mohou rušit, i když na hromosvod uzemnění připojeno nemáme. Ovšem rozeznat, zda ruší hromosvod, blízká trafostanice, blízké vedení VN (kde několik tisíců mírni srší izolátor), průmyslový podnik,

být spojeno s kostrou skřínky nebo výstupními konektory.

Zatímco kostry prvních tří skříněk by se neměly vzájemně dotýkat, skřínka přepínače antén již patří k jinému zemnímu systému a její kostra se zásadně nesmí dotýkat jiných koster v hamshacku. Jinak by byl VF oddělovací transformátor zbytečný. V praxi s tím není žádný problém, nebo skřínky, pokud stojí na sobě, mají gumové nožičky, nebo stojí s mezerou vedle sebe.

Zdroj transceiveru může být v elektrické třídě II. Zdroj má tedy bezpečnostní ochranný transformátorek označený příslušnou normou, nebo je spínáný a na výrobním štítku obou zdrojů je známá značka soustředěných čtverečků. Pak záporný pól napětí 13,8 V není spojen s ochranným vodičem PE. Síťový přívod může být dvovloučnou s plochou vodičící bez ochranné zdičky, nebo i třížilovou sčourou s ochranným vodičem PE. Nikdy se totiž využívá PE vodič pro připojení vnitřní izolované kostry a odrušovacích prvků. Kovová skřínka zdroje však již s PE vodičem spojena není. Zdroje třídy II., tedy s dvojitou izolací, jsou zdroje, kde je galvanicky oddělena síť od napájecího napětí bezpečnostním transformátorem. Ovšem díky kapacitám síťového transformátoru a nikdy i nevhodným odrušovacím prvkům musíme takové zdroje považovat z hlediska VF jako by síť oddělena nebyla. Takový zdroj tedy nenahradí VF oddělovací trafo ve skřínce přepínače antén na obr. 1. U našich amatérských zdrojů s nedefinovanými transformátory jsme povinni veškeré neživé části spojit s ochranným vodičem PE sítě, jak vidíme v „hamovní II“. Pak je nutné s tímto vodičem spojit i minus pól výstupního napětí 13,8 V.

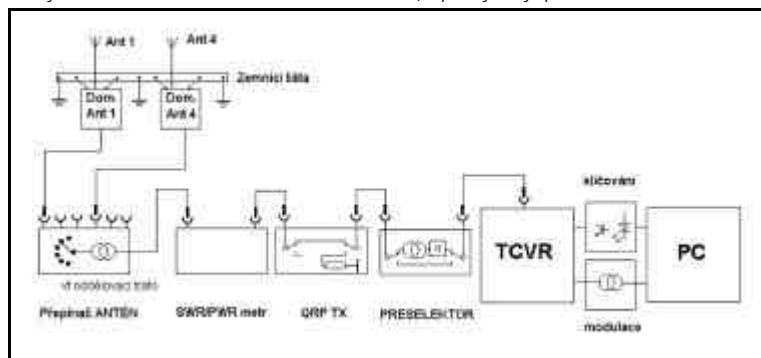
U obou typů zdrojů se omezuje „courání“ vř proudů po síti buď navinutím několika závitů síťové sčoury na větší feritový toroid, nebo přímo nasazením hotového „zaklapávacího“ feritu na původní sčouru zdroje. Toto řešení lze z našeho slaboproudého pohledu považovat za „vř galvanické“ oddělení sítě od TCVRu. Pak by eventuelně mohl odpadnout vř oddělovací transformátor v anténním přepínači. A naopak, použijeme-li vř oddělovací transformátor, nemusíme většínou používat odrušovací ferity na síťovém přívodu.

Rozdíl zde ale je. Vř oddělovací transformátor má za úkol oddělit zem antén a koaxů od kostry TCVRu. Tuto službu nám ale ferit na síťové sčouře neudělá. To znamená,

neodstraní eventuelní efekt „pálicích“ neživých částí v hamshacku, šířování klíče, chyby počítače, některé druhy TVI, BCI a podobně.

V paneláku namíříme napětí a proud téměř všeho proti všemu. Např. mezi protějšími zdmi, podlahou a stropem, mezi kovovými futry dveří, mezi podlahou v koupelně a vodovodem, přesto, že je vše pospojováno. Napětí bývá několik desítek mV a proud do několika mA. Ovšem tam, kde se podaří mít v paneláku proud mezi neživými částmi různých systémů, například ústřední topení proti ochrannému vodiči, může být proud i několik Ampér.

Na vině je u nás sice dožívající ale nejvíce používaný systém ochrany před nebezpečným dotykem, známý pod názvem „klasické nulování“, nebo také „čtyřvodič“. U něho je kromě třech fází pouze jeden společný pra-



výpočetní středisko, mizerný televizor, viderekordér, moderní pračka s komutátorovým motorem, tyristorová svářečka, nebo přímo silnoproudý rozvod, je ve městě téměř nemožné.

Aby vše bylo úplně jasné, všimni me si ještě na obr. 1 toho, že kostry těchto plechových skříněk, preselektoru, QRP TXu a SWR metru jsou spojeny s pláští koaxů a tedy jejich kostry jsou přes pláští koaxů galvanicky spojeny s kostrou transceiveru. Tyto tři plechové skřínky již ale nemají žádný další vodič, který by je spojoval s nějakou zemnicí lištou do jednoho bodu. Čtveř skřínka přepínače antén má plechovou kostru spojenou se zemními očky šesti výstupních plastových konektorů. Koaxiální kablík 50 Ω vedoucí od SWR metru je v přepínači antén připojen pouze na primární vinutí oddělovacího VF transformátoru. Jeho opletení zde již nesmí

covní i ochranný vodič PEN, známý jako „nulák“, správně nulovací vodič. V nových rozvedech se používá „přítivodič“, kde ochranná a pracovní funkce nulovacího vodiče je rozdělena na funkci pracovní, která vede proud (světle modrý vodič N) a funkci ochrannou (zelenožlutý vodič PE). Samostatný ochranný vodič PE, pokud není porucha, nevede žádný proud - proto se bez různých nežádoucích efektů mohou na vodiči PE připojovat kostry zdrojů transceiverů i různých jiných slaboproudých a silnoproudých zařízení elektrické třídy I. PE vodič je po cestě uzemňován co nejvíce a je spojen i s většinou neživých částí v paneláku.

Protože v panelácích bývá klasický čtyřvodič, musíme počítat s tím, že mezi kostrami skříněk přepínače antén a ostatními namíříme nějaké napětí a proud. V mém případě 90 mV a 100 mA. Toto napětí a proud se míní podle momentálního stavu v síti. Pokud by byl v paneláku přítivodič, tyto efekty by nevznikaly. Nové budovy již přítivodič (nebo třívodič u jednofázového rozvodu) mívají. Často se ale přítivodič (nebo třívodič) omezí jen na přívod a instalaci v bytě a stoupačky jsou jen čtyřvodičové. Pak ovšem investice do přítivodiče postrádá smysl. Norma totiž umožňuje rozdělit čtyřvodič na přítivodič až od určitého místa. Tím ale není respektována potřeba sdělovací techniky. To znamená, aby přítivodič plnil svůj úkol, musí začít již v trafostanici. Na panelákovém sídlišti lze jako nouzové řešení připustit rozdělení čtyřvodiče na přítivodič až v hlavní pojítkové skříně objektu.

Ale i toto ošizené řešení znamená, že u několika-vchodového paneláku, mezi panely a jejich armovacími dráty prochází část proudu tekoucího PEN vodičem

napájecích kabelů. Na rezatých armovacích drátech a vlhkých panelech je opatřeno nebezpečí vzniku parazitních (byť nedokonalých) diod, a tedy panelák sám o sobě může být zdrojem zvýšeného magnetického šumu. A to tím více, čím později je vodič PEN rozdělen na N a PE.

Asi vás napadne, že přece „nulákem“ v trojfázové soustavě při rovnoměrném zatížení fází nic neteče. To ovšem platí pro základní kmitočet 50 Hz. Náš klasický napájecí zdroj, zářivky, výbojky a jiné moderní domácí spotřebiče ale neoděbírají ze sítě sinusový proud. Proto musíme ve velkém paneláku počítat s tím, že „nulákem“ napájecích kabelů, a také částí panely, teče někdy větší proud, než fázemi a to s kmitočtem převážně 150 Hz. Těžiště harmonického proudu je totiž ve fázi a v nuláku se tedy ze všech tří fází seřítá.

Při vyšším kmitočtu se také více uplatňují reaktance vedení. To znamená i větší úbytky napětí na nulovacím vodiči napájecích kabelů a tedy i větší proudy, které tečou panely vícevchodových domů. Tím se také může zvyšovat drsný panelákový šum, podbarvený modulací nepřímým sinusovým proudem 150 Hz. To je i jedno z možných vysvětlení rozdílu nejen síly, ale i charakteru šumu pásma na venkově a ve městech.

V textu jsem pro lepší srozumitelnost ponechal staré názvy, jako klasické nulování, nulovací vodič, nulák, čtyřvodič, přítivodič. Ve skutečnosti se přítivodič, t.j. „ochrana nulováním se samostatným N a PE vodičem“ již několik let, v rámci snahy o sjednocení s Evropou, nazývá „ochrana samočinným odpojením od zdroje v soustavě TNS“. Slovo nulování tedy bylo z češtiny vymýceno. V časopisech se ještě někdy

vyskytne „nulový vodič“, tento výraz však neexistuje přes 30 let.

## Závěry

1) Na KV při výkonu 100 W a impedanci 50 Ω se není třeba obávat laciných konektorů, relétek a přepínačů ve vlnové cestě. Laciné přepínače a malé vzduchové ladící kondenzátory lze v napájecím drátovém anténě použít, pokud se délka antény příliš neprobliží příslušné rezonanci.

2) V paneláku může být výhodnější galvanicky oddělit transceiver od pláště koaxiálu a uzemnit antény. Tím můžeme omezit efekt „horkých“ knoflíků, šifrování elbugu, shazování počítače, ale i BCI a TVI.

3) Starý neudržovaný hromosvod může být na velkém paneláku zdrojem rušivých parazitních diod. To znamená zvýšenou úroveň šumů a různých parazitních příjmů.

4) Má-li přítivodičový elektrorozvod plnit svůj účel ve velkém vícevchodovém paneláku, musí začít již v trafostanici. Jinak může nastat rušení průchodem proudu nelinearitami panelů, jako u klasického čtyřvodiče. Pravděpodobně neexistuje sídlišti, které by toto kritérium splňovalo. A také žádná norma bohužel nenavazuje, aby tomu tak bylo.

Ing. Jaroslav Erben, OK1AYY



## Kabely a konektory od firmy GES-ELECTRONICS

Firma GES-ELECTRONICS dodává velmi široký sortiment koaxiálních konektorů a kabelů. V naší nabídce naleznete kabely od těch daleko by se měly nejvýšejnějších, jako je například RG 58, přes kabely AIRCOM PLUS, až po profesionální kabely LCF a HCF.

RG 58, jak všichni dobře víme, je kabel o impedanci 50 Ω a průměru 4,95 mm s vnitřní žílou složenou z měděné pocínované líčny. Stínění je provedeno opatřením s měděným pocínováním opletením, které ovšem pokrývá jen 95% plochy kabelu. Útlum, který není u vysokofrekvenených kabelů zanedbatelný, je zde při délce 100 m a kmitočtu 50 MHz na úrovni 11 dB. Pokud použijeme frekvenci 200 MHz, je již útlum více jak dvojnásobný, a to 23 dB. Tento kabel se nehodí pro náročnější aplikace a především pro větší délky. Ovšem jeho cena je velice příznivá (10,90 Kč / m).

Další námi nabízený koaxiální kabel, vhodný jak pro neprofesionální, ale i pro profesionální použití, je RG 213. Je to opatřený kabel o impedanci 50 Ω a průměru 10,3 mm s vnitřní žílou složenou z měděné líčny. Stínění je realizováno opatřením s měděným opletením. Útlum je daleko nižší, než u RG 58 - při 100 MHz 7,2 dB / 100 m, při 432 MHz 17,3 dB / 100 m. Jeho cena je sice trochu vyšší (31,- Kč/m), ale při zvážení lepších parametrů celkem únosná.

Špičkou mezi těmito kabely je již velice kvalitní kabel AIRCOM PLUS, jehož vlastnosti byly podrobně popsány v RA 1/2000 na straně 12.

Nejen kabely jsou tím rozhodujícím faktorem. Každé kvalitní spojení potřebuje i kvalitní konektor. Firma GES-ELECTRONICS nabízí ve svém sortimentu mnoho variant provedení a i mnoho typů koaxiálních konektorů. Dodáváme konektory ve standardním provedení za velice příznivé ceny. Pokud ovšem potřebujete konektor na špičkové úrovni, je možné zvolit výrobky německé firmy SPINNER, jejichž jsme výhradním zastoupením.

Závěrem zde uvádíme stručný výčet některých typů konektorů, které můžete vidět na zadní straně tohoto čísla. Uváděné ceny jsou s DPH 22%. Kompletní nabídku naleznete na našich Internetových stránkách. Můžete nám také zavolat a naši odborníci vám rádi pomohou.

- 1/ N zásuvka šroubovací, střední pin pájecí, standardní provedení. UG 23 pro kabel RG 213 (61,- Kč), N 514A pro kabel RG 58 (44,90 Kč), N-FEMALE AIRCOM (34,- Kč).
- 2/ N zástrčka provedení CUT and FIT, střední pin se nepájí pouze nastří, precizní provedení od firmy SPINNER. BN945060 pro kabel AIRCOM PLUS (342,- Kč).
- 3/ BNC zásuvka šroubovací, střední pin pájecí, standardní provedení. UG 89U pro kabel RG 58 (22,70 Kč).
- 4/ BNC zástrčka šroubovací, střední pin pájecí, standardní provedení. BNC 1501/10 pro kabel RG 213

- (69,- Kč), BNC-STECKER AIRCOM PLUS (316,- Kč).
  - 5/ BNC zástrčka krimpovací, střední pin pájecí, standardní provedení. UG 1681U pro kabel RG 58 (90,- Kč).
  - 6/ BNC zásuvka krimpovací, střední pin pájecí, standardní provedení. UG 89U-C58 pro kabel RG 58 (22,30 Kč).
  - 7/ BNC zástrčka krimpovací, střední pin pájecí, standardní provedení. UG 88U-C58 pro kabel RG 58 (13,50 Kč).
  - 8/ BNC zástrčka šroubovací, střední pin pájecí, standardní provedení. UG 88U pro kabel RG 58 (22,60 Kč).
  - 9/ N zástrčka šroubovací, střední pin pájecí, standardní provedení. UG 21RG pro kabel RG 58 (56,90 Kč), UG 21B pro kabel RG 213 (51,90 Kč), N - MALE AIRCOM (305,- Kč).
- Dále vám chceme nabídnout ještě konektor UHF (PL) zástrčka v provedení TWIST-ON. PL 259/6 pro kabel RG 58 (24,70 Kč), PL 259 pro kabel RG 213 (24,60 Kč), a v provedení šroubovacím UHF-MALE AIRCOM (277,- Kč).

GES-ELECTRONICS dále nabízí široký sortiment pasivních i aktivních součástí, konektorů, kabelů, chladičů, přístrojových krabiček, měřicích přístrojů, osciloskopů, zdrojů, nabíječů, náhrad, pájecích, elektronických stavebnic, reproduktorů, chemických přípravků a dalšího zboží.

Kompletní sortiment naleznete v našem tištěném katalogu nebo v jeho elektronické verzi na našich Internetových stránkách (<http://www.ges.cz>), jejichž prostřednictvím lze veškeré zboží též objednat.

GES-ELECTRONICS

## Napájení stohovaných anténních soustav

### W3PP uvádí své zkušenosti s instalováním a napájením KV smírovek

Jako noví přichází do rozrůstající se skupiny majitelů stohovaných smírových anténních soustav jsem absolvoval spoustu pokusů a přečetl mnoho článků, abych zjistil všechny aspekty „jak na to“ při instalování a napájení KV smírových soustav. Zde popsané postupy nejsou nové, ale nikde jsem nenarazil na zcela vyčerpávající stati na toto téma. Jsem si jistý, že nikde jsou - jen jsem je prostě nenašel. Toto není pokus pokrýt všechny možnosti, ani říct, že tato metoda je jediná správná. Jen chci zdokumentovat své zkušenosti pro každého, kdo z nich chce něco získat pro sebe.

Důležitým činitelem při stohování soustavy je výška antén. Pro řešení tohoto problému existuje spousta modelovacích programů, které lze použít. Pro svou potřebu jsem výšku zvolil podle dostupných stožárů a zkušeností se svou stanicí, jak se chová v závodech v návahu QSO. Na 10m jsou mé antény 4/4 ve výškách 25 a 14 m. Soustava pro 15m je ve 24 a 13 m a na 20m je ve 40 a 22m. Jako obvykle, vaše výšky mohou být odlišné.

Dalším hlediskem je způsob napájení soustavy. Tato záležitost mi zabrala spoustu přemýšlení. Slyšel a četl jsem, že standardní metodou je napájení „beamů“ koaxiálně o stejné délce. Toto platí pouze tehdy, pokud antény napájíte jako soustavu a nepoužíváte je samostatně anebo pokud využíváte některý z průmyslových přepínacích boxů s toroidními transformátory. Pokud přesně délce napáječů nevíte pozornost, zkomplikujete si napájení soustavy.

Při pohledu na napájecí systém musíte brát v úvahu několik činitelů. V mém případě napájím antény o nominální impedanci 50 Ω. Pokud takové antény spojíte paralelně, impedance soustavy se zmenší na polovinu a výkon se mezi antény rozdělí napolovic. Proto jsem zvolil použití čtvrtvlnného přizpůsobovacího vedení 75 ohmovým kabelem ke každé anténě, čímž dosahují zdánlivou impedanci 100 Ω. Paralelním spojením antén se dostanu zpět na impedanci 50 Ω. O mechanickém provedení se zmíním dále.

Aby jste si mohli vybrat, jestli budete napájet antény samostatně anebo jako paralelní soustavu, potřebujete k tomu vhodný přepínač. Na trhu je k dispozici několik takových zařízení. Některá z nich umí i další věci navíc, například umožní napájet nevyužitou anténu z jiného zařízení a/nebo eliminovat potřebu transformování impedance. Pro své potřeby jsem si z úsporných důvodů vybral úpravu dálkově ovládaného anténního přepínače Ameritron RCS-4. Modifikace byla celkem jednoduchá a umožňuje levné řešení způsobu přepínání. Nabízí výběr přepnutí jako soustavu anebo samostatnou horní nebo spodní anténu. Nevyžaduje žádný ovládací kabel, protože napájení relé je vedeno po koaxiálu.

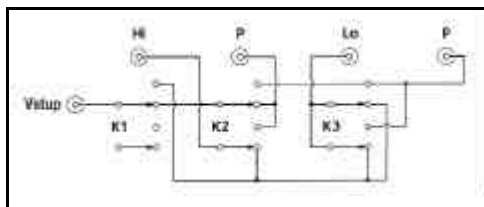
Další otázkou je, kam přepínač umístit. Možnost je buď mezi anténami anebo na patě stožáru. Zvolil jsem instalaci krabice poblíž základu stožáru, umožňující snadný přístup pro údržbu a nastavování, nebo pro případ, když začne údržbovat pan Murphy. Použití stejné délky fázovacího vedení způsobí, že na ní kterém konci budete muset svinout velký kus kabelu pro spodní anténu. Zkusil jsem lepší řešení. Pokud začnete s čtvrtvlnným přizpůsobovacím úsekem, který k patě stožáru ještě nemůže dosáhnout a pak budete přidávat násobky půlvlnných úseků, udržíte stejný průběh charakteristické impedance. Půlvlnné úseky zajistí návrat fáze do stejného místa. Proto, pokud do každé vlny přidáte dostatek půlvlnných úseků, dostanete se až k patě stožáru. Nemusí mít stejnou délku, ale musí zajistit stejný fázový poměr. To znamená, že potřebujete mít v obou vlnách buď lichý nebo sudý násobek půlvlnných úseků. Pokud budete mít v jedné vlně lichý a v druhé sudý násobek, budete mezi nimi mít fázový rozdíl 180 stupňů. To je samozřejmě špatně. Pokud použijeme jako příklad mou sestavu na 20m, fázovací vedení pro horní anténu má

vlnovou délku 9/4 a fázovací vedení pro spodní anténu má 5/4 vlnové délky. Kabel, který jsem použil, má zkracovací činitel 0,83 takže výsledná délka jednotlivých vlnívi je 39,9 a 22,2 m.

Na tomto místě je zřejmě vhodné se zmínit, že nikdo může argumentovat tím, že s mými cími se pracovním kmitočtem se bude měnit i fáze mezi nesterpnými dlouhými vedeními. To je samozřejmě pravda. Nicméně, pokud si namodelujeme zde popsanou 20 metrovou soustavu, výsledek bude fázový posun 6° v delší vlně a 3° v kratší. To znamená fázovou chybu mezi dvěma beamy na horním konci zhruba 3 stupňů. Modelovací vzorce vykazují v zisku a v předozadním poměru zmiňovanému o 0,1 dB. To je pro mě příliš nevýznamné, abych kvůli tomu mřhal koaxiálem na celovlnnou délku vedení.

Ještě poznámka k přípravě kabelů: Zkracovací činitel se lehce mění v závislosti na kvalitě kabelu a jeho stárnutí. Vždy kabel uvažuju o 1-2% delší, než je jeho vypočítaná délka a přesnou rezonanční délku pak změřím anténním analyzátořem MFJ-259B. Liché násobky otevřených čtvrtvlnných úseků se chovají pro projektovaný kmitočet jako zkrat. Množením násobků půlvlnných úseků ten zkrat vlastní umístíte na vzdálený konec kabelu. To se opakuje pro každou půlvlnu. Více o kabelu později.

Když jsou antény napájeny samostatně přes přizpůsobovací úseky, budou vypadat jako 100 ohmové. Přidáním čtvrtvlnného úseku 75 ohmového kabelu se impedance vrátí na 50 ohmů. Tento přidávaný úsek má délku 4,4 m. To je základní konfigurace mé anténní instalace, ale ještě se musím zmínit o několika specifických záležitostech: anténním vedení, typech kabelů a vlastní úpravě RCS-4.



Začnu s anténou. Je důležité věnovat pozornost způsobu napájení jednotlivých antén. Musí být napájeny ve fázi. Pokud použijete Gamma matche, ujistěte se, že je u každé antény na stejné straně dipólu. U Beta a T matche musíte pro každou anténu zajistit, aby střední vodič byl na stejné straně. Pokud používáte baluny, musíte mít shodný typ pro každou anténu, jinak se vám nemusí podařit antény správně sfázovat. Nikdy může být výhodné, vzhledem k montážní délce kabelů, napájet antény v protifázi, pak ale musíte jeden 75 ohmový fázovací úsek zkrátit nebo prodloužit o 180°, čili o půl vlnové délky.

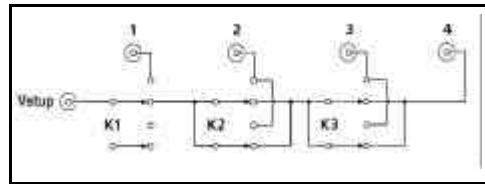
Další důležitý činitel je vývod z napájecího bodu antény ke stožáru. Tato vedení musí mít stejnou elektrickou délku. V mém případě jsem z napájecího bodu ke stožáru použil

50 Ω vývody s VF tlumivkami. Zvláštní pozornost jsem pak věnoval tomu, abych zachoval jejich stejnou elektrickou délku.

Nyní k fázovacím kabelům. Máme několik možností: RG-11, RG-6 nebo kabel pro pájpojku společně antény. Já jsem použil novou anténní pájpojku z kabelu R11-AP od Omega One Communications. Tento kabel má přibližně stejný rozměr jako RG-11 nebo 9913, ale je podstatně lehčí.

Původní zapojení RCS-4 je na obrázku 1. Relé jsou upevněny na desce plošných spojů, která současně zajišťuje jejich propojení s řídicími obvody (nejsoú zobrazeny). Všimněte si, že pokud není přepínač napájený, je aktivní výstupní konektor č. 4.

Abyste mohli desku vyjmout k provedení úprav, musíte ji opatrně odletovat od anténních konektorů. Je třeba přesunout nebo odstranit několik propojek na zadní straně desky. Přerušil jsem



obvody, kde bylo třeba, přesunul a odstranil jumpery a naopak jinde propojky přidal. Na propojce jsem použil

kousky izolovaného drátu. Na obrázku 2 je zapojení přepínače po úpravách. Nyní, pokud je přepínač bez napájení, není připojena žádná anténa.

Kabel o čtvrtvlnné elektrické délce je připojen mezi konektory „P“. Rádio mám připojené 50 Ω kabelem, zapojeným v konektoru „RF in“. Do konektoru „Hi“ a „Lo“ jsou pak připojeny odpovídající fázovací vedení pro vrchní a spodní anténu. Pokud je pod napětím relé K1 (ant. 1), je signál veden do obou antén paralelně. Pokud je pod napětím K2 (ant. 2), signál jde přes čtvrtvlnný kabel do horní antény. Pokud je pod napětím K3 (ant. 3), je VF vedena přes čtvrtvlnný kabel do spodní antény.

Mé antény pro 20m mají po celé šířce pásma velmi ploché a nízký průběh SWR. To mi umožňuje používat je na CW i SSB bez nutnosti dalšího doláďování. Trochu jsem se obával, že se ve fone úseku pásma zvláštní reakce kabelu, protože jsem čtvrtvlnné úseky počítal pro CW, což by negativně ovlivnilo širokopásmovost antén. Pak by zřejmě nejjednodušším způsobem řešení byla úprava čtvrtvlnného kabelu na přepínači a přidání krátkého kousku k napájecího kabelu. Čtvrtvlnný úsek by byl nahrazen 7,5 ft dlouhým kusem R-11 a u přepínacího boxu by se přidal do série k napájecímu kabelu další 2,5 ft úsek. Ve skutečnosti jsem byl příjemně překvapen naměřeným SWR 1,3:1 na 14350 a na CW konci ještě méně. Proto jsem upustil od původně zamýšlených dalších úprav pro SSB. Zmínují se o tomto náhradním způsobu pro ty, kteří používají komerční vyráběné antény s typicky zúženou šířkou pásma. V těchto případech mohou být tyto poznámky užitečné.

Nakonec bych zde rád poděkoval všem, kteří mi pomáhali s realizací této anténní soustavy - zvláště Jonovi, AA1K, který se nejvíce našel na stožár; spolu s Parrisem, KB3DTT, Glenem, N3HUV, Vaughnem, W3UJ, Laytonem, KE3ZZ a Danem, N3WYN, kteří také věnovali nekonečné hodiny podpory práci na zemi, za kterou jsem jim ohromně vděčný. Velký dík si zaslouží i Pete, W2GJ za poskytnutí kabelu R11 a mnoho rad, jakým způsobem tento kabel nejlépe použít.

Dallas Carter, W3PP

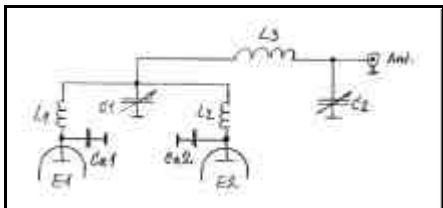
e-mail: ludal@dmv.com, CQ Contest 1/2000

přeložil Michal Tomec, OK2BMT

## Elektronkový PA 300 W

Při listování v knize Elektronkové zesilovače od UT7EA (1999) nás zaujal popis PA 3x GU50. Autor P. I. Lestnikov z Dni propetrovka zde na stránce 64 popisuje zapojení, které umožňuje dobrou účinnost i na pásmu 28 MHz. Původní článek byl podnět k experimentům. Zde uveřejněné schéma zapojení bylo oproti originálu v detailech upraveno pro možnost práce s běžně dostupnými transceivery. Cílem tohoto článku však není podrobný stavební návod (ten je možno najít na CD-ROM QRO I, PA do 500 W, OK2BNG, 2000), ale dát inspiraci ke stavbě PA s výstupním výkonem okolo 300 W pro pásmo 10 m, které v posledních měsících velmi ožilo. Víme, že bude živé ještě další dva roky. Proto je tato stavba velmi časově aktuální.

Omlouváme se čtenářům, že z organizačních důvodů byla použita ručně kreslená schémata a nákresy. Děkujeme za pochopení.



Obr. 1 - Náhradní schéma zapojení PA pro horní pásmo (21-28 MHz)

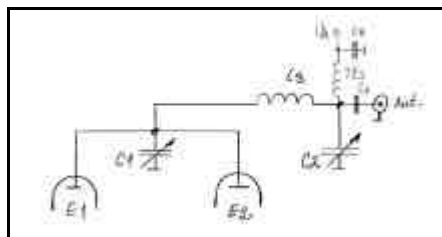
Většina tzv. „Home made“ PA končí svůj aktivní život pásmem 14 MHz. Pro názornost - na pásmech 160m až 20m ukazuje náš průchozí wattmetr 300 W, ale na pásmech 15m a 10m jen 100 W. Příčinou jsou velké kapacity PI-článku na straně anody. Podstata nejlépe vyplývá z příkladu:

PA se dvěma GU50 potřebuje pro svoji funkci na 28 MHz maximální kapacitu  $C1 = 35 \text{ pF}$ ,  $C2 = 160 \text{ pF}$  a indukčnost  $1,15 \text{ uH}$ . Tyto hodnoty byly stanoveny výpočtem, za jehož základ byl vzat dynamický odpor na anodě  $R_d = 2000 \Omega$ . V praxi vlastní konstrukci kapacita obou elektronek je  $2 \times 9 \text{ pF}$ . Kapacita soklů a spojů bude  $5 \text{ pF}$  a početění kapacita ladícího kondenzátoru  $C1$  bude zřejmě menší než  $12 \text{ pF}$ . Když sečteme tyto kapacity dohromady, dostaneme hodnotu  $35 \text{ pF}$ . Umyslní jsme zapomněli na vlastní kapacitu tlumivky, která může být tak  $10$  až  $15 \text{ pF}$  a potřebu „nějaké“ kapacity pro ladění, asi  $1$  až  $3 \text{ pF}$ . Takže kde je oních požadovaných  $35 \text{ pF}$  a kde jsme my? Vypadá to na neřešitelný problém. Jedinou cestou je snížení vnitřního odporu elektronky  $R_a$ , promyšlená konstrukce spojů a „likvidace“ kapacity tlumivky jiným zapojením.

Z uvedených úvah vychází jiný způsob zapojení anodového LC obvodu, než u klasického PI-článku. Příklad je na obrázku 1. Pro názornost jsou zde použity dvě elektronky GU50. V anodovém obvodu jsou zapojeny oddělující indukčnosti  $L1$  a  $L2$ , které společně s výstupními kapacitami elektronek a ladícím kondenzátorem  $C1$  tvoří PI-články pro horní pásmo. Tím, že nejsou paralelně zapojeny anody elektronek, ale výstupy PI-článků, výstupní kapacity anod elektronek se nesčítají. Tyto PI-články

je možné přeladit pouze v malém rozsahu, který pokryje pásma 21 až 28 MHz. Dále je do série zapojen další PI-článek tvořený  $C1$ ,  $L3$ ,  $C2$ . Tímto obvodem se přizpůsobuje impedance anténního napáječe k dynamickému odporu elektronek a paralelně zapojených PI-článků. Kondenzátor  $C1$  ladí v tomto zapojení tři vzájemně propojené obvody, u kterých se v závislosti na kmitočtu mění jejich rezonanční odpory. Proto je třeba určitého cviku k naladění výstupního obvodu pomocí  $C1$  a  $C2$ .

Na nižších pásmech od 3,5 MHz do 7 MHz se neplatí malé hodnoty výstupních kapacit elektronek a indukčností  $L1$  a  $L2$ . Zapojení zesilovače se pak jeví jako paralelní zapojení elektronek s jedním PI-článkem (viz obr. 2). Všimni si sériového napájení anod elek-



Obr. 2 - Náhradní schéma zapojení PA pro dolní pásmo (3,5-7 MHz)

tronek přes tlumivku  $T12$ . Anténní obvod musí být oddělen od vysokého napětí na anodě oddělovacím kondenzátorem  $Cv$ . Tlumivka musí být vysokofrekvenčně uzemněna na straně napájení blokovacím kondenzátorem  $Cb$ . Oba kondenzátory musí být dimenzovány na 3 x větší napětí, než je  $U_a$ . Při použití tohoto řešení se nepočítá

poměrně značná kapacita tlumivky k rezonančnímu odporu na anodě.

Na obr.3 je schéma zapojení zesilovače výkonu se třemi elektronkami typu GU50, u kterého jsou realizovány výše popsané zásady konstrukce. V PA se mohou použít i jiné elektronky, například 6P36S, 6P45S, SRS 4451, GU29, a podobné tetrody a pentody. Autor uvádí i G807 a G811. Vzhledem k dostatečnému buzení z TRX bylo použito zapojení se společnými mřížkami. Buzení je do katod elektronek, které jsou vysokofrekvenčně odděleny od země tlumivkou  $T11$ . Tento vstupní odpor je velmi blízko impedanci koaxiálního kabelu a dobře se přizpůsobuje. Je výhodou, když je v TRX zabudovaný ATU. V opačném případě jej zapojíme mezi TRX a PA s kontrolou SWR na transceiveru.

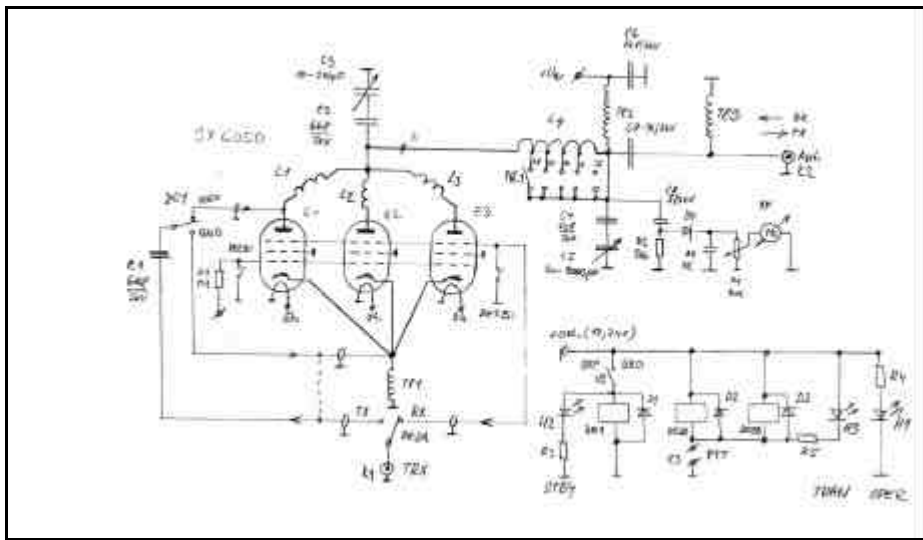
$T13$  je tlumivkou bezpečnostní. V případě proražení vazebního kondenzátoru  $C7$  by se dostalo anodové napětí na anténu. Tato tlumivka však způsobí zkrat pro napětí  $U_a$  a umožní spálení pojistky  $1 \text{ A}$  ve zdroji.

Součástí obrázku 3 je i pomocí relétek realizované ovládání provozu TX/RX a QRP/QRO. Jednotlivé stavy jsou signalizovány pomocí diod LED na předním panelu. Po zapnutí sítě se rozsvítí kontrolka  $H1$ . Pro režim, kdy je PA ve funkci, tzn. poloha QRO, svítí kontrolka  $H2$ . V poloze pro vysílání se rozsvítí kontrolka  $H3$ . Další indikací je klidový proud na měřidle  $M1$  a při buzení výchylka na měřidle  $M2$ .

Na obrázku 4 je schéma zapojení zdroje PA. Primár trafo je jistiň pojistkou  $2 \text{ A}$ . Napětí pro anodu se získává ze zdvojnásobení napětí, kde přepínačem  $Pn.2$  je možné volit větší a menší anodové napětí. Proto má trafo napětí  $250$  a  $300 \text{ V}$ . Elektrolyty  $200 \text{ uF}$  musí být na  $450 \text{ V}$  a před použitím se musí naformovat. Ro je ochranný odpor a  $Rb$  je bočník pro měřicí přístroj. Jako bočník se může použít odpor v keramickém pouzdře na zatížení  $5 \text{ W}$  s hodnotou  $1$  až  $10 \Omega$ , podle citlivosti měřicího přístroje  $M1$ . Další vinutí trafo jsou pro žhavení, ovládání a záporné napětí pro  $Ug1$ .

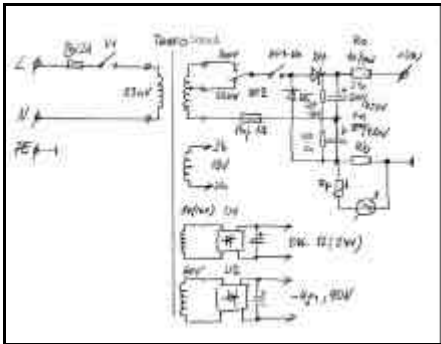
Po zapnutí síťového vypínače  $V1$  na zdroji se nazhává elektronky a na panelu bude svítit kontrolka  $H1$ , „OPERATE“. Vyzkoušíme, zda ladění PI-článku reaguje na přijímaný signál. Síla signálu se musí měnit. Pak vyzkoušíme „průchodnost“ PA při vysílání. Aktivací PTT naskočí relé  $RE2A$  a  $RE2B$ . Tím se přes kontakt  $RE2A-TX$  dostane signál z TRX na kontakt relé  $RE1-QRP$  a dále na PI-článek. Ladíme  $C3$  a  $C5$  na maximální výchylku na měřidle  $VF$ . Potenciometrem  $P1$  pak nastavíme  $10 \%$  výchylky na  $M2$ .

V dalším kroku přepneme přepínač  $V2$  do polohy QRO. Naskočí relé  $RE1$ , které svými kontakty  $RE1-VN$  zapne anodové napětí ve zdroji a kontaktem  $RE1-QRO$  přivede buzení do katod elektronek. Snížíme buzení na  $10 \text{ W}$ , zkontrolujeme zatížení  $50 \text{ ohmů}$  připojenou k výstupu PA a aktivujeme PTT. TRX je přepnut do polohy CW. Dříve, než stiskneme klíč, pozorujeme při aktivním PTT klidový proud anody, který by měl být přibližně  $50 \text{ mA}$ . Stiskneme klíč a pozorujeme nárůst anodového proudu. Buzení upravíme tak, aby la



Obr. 3 - Schéma zapojení PA 3x GU50

byl okolo 100 mA. Ladíme C3 tak, abychom našli rezonanci obvodu, která se projeví poklesem Ia a zvýšením proudu vř. Pak naladíme C5 upravíme velikost Ia a vř.



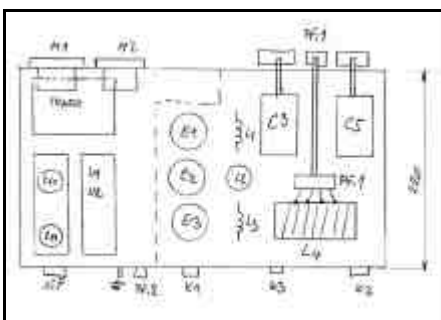
Obr. 4 - Schéma zapojení zdroje PA 3x GU50

Proud Ia nemá být větší než 360 mA. Pokud měřidlo M2 ukazuje 50% dílku stupnice, je PA naladěn.

Při vysílání jsou měřičky uzemněny. Kontakty relé RE2B1 a RE2B2 uzemňují měřičky g1 a g3. Měřička g2 je trvale spojená s kostrou.

Při pojmu jsou elektronky uzavřeny pomocí záporného napětí na první měřičce, které je přivedeno ze zdroje přes odpor R1. Přijímaný signál se dostává z antény přes PI-ělánek a kapacitu anoda-g3 na kontakt relé RE2A-RX a pak do konektoru K1, který je propojen s TRX. Tím se vlastní do cesty pojmu zapojí PI-ělánek, který zlepšuje přijímové podmínky.

V poloze QRP je budící signál přiveden na anodu jedné elektronky a je možné vést provoz pouze s výkonem samotného TRX. PI-ělánek pomáhá přizpůsobit impedanci antény i napájěe a potlačuje vyšší harmonické. Přesto, že je impedance na anodě vysoká, je toto řešení použitelné pro případ provozu QRP bez přepojování kabelů. Pokud nechceme pracovat v režimu QRP, zavedeme signál z konektoru relé RE2A-TX přímo do katody na tlumivku T11, jak je na schématu vyznačeno čárkování.



Obr. 5 - Rozmístění součástek ve skříni PA

Mechanická konstrukce je obvykle zcela unikátní, protože každý konstruktér použije různé součástky. Přesto určitým vodítkem může být rozmístění součástek na obr.5 a nářetek předního panelu na obr.6.

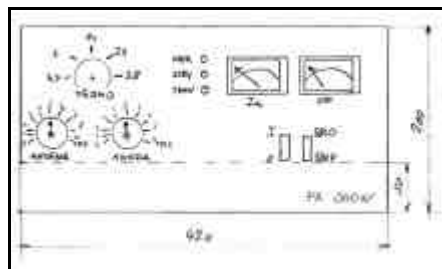
PA je řešen jako jednoduchá konstrukce pomocí šasi ve tvaru obráceného písmene U. Výška šasi je 50 mm, šířka 420 mm a hloubka 220 mm. Přední panel má šířku 420 mm a výšku 200 mm. Přední panel je sešroubován se šasi a jako celek zasunut do skříně. Skříňka má vřtrací otvory nahoe i po stranách. Na předním panelu jsou ovládací prvky obou kondenzátorů, přepínače pásma a další vypínače a kontrolky. Na pravé straně se nacházejí měřičky přístroje. Na zadním panelu najdeme

konektory PL 259, sí-ový přívod, zemniční šroub, konektor Cinch pro PTT a přepínač napětí P0.2.

Na obr.5 je rozmístění klíčověch komponentů na šasi. Na levé straně je zdrojová část oddělená stínicí přepážkou od vř části, která je vpravo.

Kondenzátor s mezerami mezi státem a rotorem alespoň 1,5 mm se umístí blíže k elektronkám. Mezi kondenzátor C5, který může být dual, anebo trial rozhlavového typu se umístí keramický přepínač P0.1. Dobré přepínače jsou o průměru 40 až 60 mm. Cívka L4 je na keramickém tlisku o průměru 40 mm a má 24 závitů vodičem 1 mm. Cívky L1, L2, L3 jsou samonosné, vinuté na kulatině o průměru 15 mm, 6 závitů na délce 25 mm. Vodič opřt 1 mm. Tlumivky T11 a T12 jsou vinuty na průměru 20 mm. Materiál je keramika, nebo teflon. V nouzi se dá použít i papírová trubička. T11 má 24 závitů a T12 66 závitů na 80 mm. Vodič má průměr 0,5 až 0,64 mm. Kondenzátory C1, C2, C6, C7, C8 jsou keramické pro vř na napětí minimálně 3 kV.

Po sestavení zesilovače a jeho zapojení je dobré vybrat elektronky se stejnými parametry. Vybír je možný buď podle statických charakteristik, anebo podle zesílení. První způsob realizujeme tak, že u elektronky připojené všemi svými elektrodami na napětí snižujeme



Obr. 6 - Pohled na přední panel PA

záporné napětí na g1 a měřičce při tom její anodový proud. Sestrojíme část převodní charakteristiky například do hodnoty 100 mA anodového proudu. Toto provedeme u všech elektronek, které kandidují na společně osazení do PA. Nakonec vybereme kusy se stejnou převodní charakteristikou. Vybír podle druhého způsobu provedeme tak, že do PA zasuneme jen jednu elektronku, na pásmu 3,5 MHz nastavíme buzení například na 20 W a měřičce výstupní výkon na zátěži. Elektronky, které vykazují přibližně stejné zesílení, jsou pak vhodné pro spárování.

Nastavování zesilovače začneme jeho naladěním v pásmu 3,5 MHz. Pokud naladění nepůjde na první

pokus, budeme kontrolovat, zda se dá v tomto rozsahu naladit vlastní PI-ělánek. Uděláme to tak, že podle Ia spočítáme Rd pro proud 400 mA. Tento odpor (staěi na 2 W) zapojíme mezi bod A a zem. Přepínač V2 je v poloze QRP. Do anténního konektoru K2 připojíme výkonový zdroj vř signálu a SWR metr. Staěi 2-3 W, podle citlivosti SWR. Pomocí C3 a C5 musíme najít bod, ve kterém bude SWR 1:1. Nesmíme se hodnotou 1:1,8, to je pořad špatně sestrojený PI-ělánek. Je mimo rozsah tohoto článku popisovat všechny možnosti nastavení PI-ělánku. Zájemci najdou popisy v literatuě, anebo i něco na CD-ROM QRO I, PA do 500 W.

Pokud PA již funguje na dolním pásmu a výstupní výkon je okolo 250 wattů, můžeme začít ladit na pásmu 28 MHz. K výstupu PA připojíme zátěži 50 Ω na 100 W. Vybudíme elektronky asi na 150-200 mA a laděním cívek L1 až L3 nastavíme nejvyšší výstupní výkon. Provedeme to změnou mezery mezi závitů a také nalezením optimální polohy odbočky na cívce L4 (osvi děly se odbočky na 3. - 5. - 8. - 14. - 24. závitů).

Je dobré používat k naladěním GDO a potom výše popsanou metodu pomocí SWR a jiného vysílače. Dobré služby prokáže Tinec. Kdo má RF1, anebo MFJ-259B tak si poradí i jinak. Každopádně je třeba prostudovat literaturu okolo návrhu a realizace PI-ělánků. Bude nutné také hledat optimalizaci nastavení a naladění PI-ělánku při nízkém a vyšším napětí. Napětí na anodě může být i 1000 V. Pokud je 1200 V, je to pro elektronky nebezpečné a ladění je kritické. To se dělalo v době, kdy těchto elektronek byly stovky náhradních. Není to ale technické řešení. Nesmíme přestupovat maximální povolené limity napětí, které určil výrobce ve svých laboratořích. Smíme se raději s menším výkonem, ale dobrou kvalitou a velkou spolehlivostí. Při přetřívání elektronek GU50 jsou problémy i s odvodem tepla ze skříně PA.

V článku autora bylo počítáno pravděpodobně kvůli povolovacím podmínkám jen s přiklonem okolo 200 W a anodovým napětím 550 V. PA byl vyzkoušen i v provedení 4 x GU50, kde na 28 MHz bylo dosaženo výkonu do antény 450 W. Nastavení PI-ělánků je ale o něco pracnější, než ve verzi se třemi elektronkami. Proto byl zvolen tento popis tak, jak jej uvádí autor knihy. Obrázky tohoto zesilovače a množství detailů rovněž naleznete na CD-ROM QRO I, který je zmiňován i na jiném místě v tomto časopise.

Jan Bocek, OK2BNG, Laco Polák, OK1AD

## Formování elektrolytů

Elektrolyty se musí formovat stejně, jako baterie do auta. K tomu potřebujeme regulační trafo nebo regulovaný zdroj stejnosměrného napětí do 500 V, miliampérmetr a žárovku cca 150 W na 220 V. Napětí zvyšujeme až do okamžiku, kdy se začíná zvyšovat protékající proud elektrolytickým kondenzátorem. Odpojme zdroj a náboj vybijeme přes žárovku. Je zakázáno vybíjet náboj do zkratu. Proces opakujeme u každého kondenzátoru 5 až 7 krát. Obvykle se napětí v dalším cyklu zvýší o 50 až 100 V. Kondenzátory, které mají velký klidový proud (asi 20 mA) nepoužijeme. Kvalitu elektrolytu poznáme

podle „rampy“ klesajícího proudu. Například zvyšují napětí na 100 V a proud vysoké na 30 mA a velmi rychle klesne na 3 mA. Zvýšíme napětí na 150 V, proud zase vysoké na 20 mA a rychle klesne na 3 mA. Takový kondenzátor má předpoklady, že bude kvalitní.

I když provedeme výběr kapacit na max. napětí a minimální „příčný“ proud, je vhodné, když ponecháme kondenzátory dlouhodobě připojené na napětí 400 V a sledujeme teplotu kondenzátoru. Pokud je teplota větší než 20 stupňů, tak kondenzátory vyřadíme. Vzhledem k tomu, že kondenzátory nemají stejný vnitřní odpor, je nutné zapojit paralelní odpory, v našem případě 48 k / 6 W. Pak je příčný proud děleem asi 5 až 10 mA, což je ještě únosné.







úeinní vstupní i oscilátorový signál. Stejný filtr je i za zesilovačem. Tím je dosaženo požadovaných parametrů. Jako zesilovač je použit MMIC (Monolitický Mikrovlnný integrovaný obvod) MSA0885. Tento obvod dosahuje na kmitoetu 144 MHz zesílení okolo 30 dB a max. výkonu okolo 10 mW. Zde je zapotřebí dbát na krátké vývody, aby nedocházelo k nežádoucímu kmitání. Jako koncový stupeň je použito zapojení s tranzistorem BFR96S. Tento stupeň zesílí výstupní signál na úroveň cca. 100 až 200 mW.

## Přijímací část

Přijímací víteč má vysokou selektivitu díky dvojvodovému filtru přímo na vstupu. Protože zapojení celého transvertoru striktně dodržuje parametry 50-Ohmové techniky, je tento filtr zapojen stejně jako filtry ve vysílací části. Obvody byly nejprve matematicky spočítány a poté nasimulovány.

Vstupní signál je před směšovačem dále zesílen (MSA0885) a znovu filtrován. Ve směšovači přijímače je opět použit IE500. Jeho výstup (vývod 3 a 4) je zatížen odporem 51 Ω - eistá reálná zátěž. Zde platí heslo „vše pro zvýšení odolnosti proti intermodulacím“.

Mezifrekvenční signál je přes LC obvod 1 uH a trimr 45 pF vysokoimpedančně

navázán na nízkošumový zesilovač s dvojbázovým FET BF981. Zesílení stupně okolo 20 dB zabezpečuje nutnou vstupní úroveň pro vstup KV TCVRu.

## Stavební pokyny

Deska plošného spoje pro transvertor je vyrobena z oboustranného plošného

vrátme 2,5 mm pro obvody MSA a 5 mm pro transistory BF a BFR. Pouze tak zajistíme krátké přívody a tím zamezíme vzniku nežádoucích oscilací. Všechny filtry, směšovače a trimry přizemníme na dvou místech k zemi. Pokud použijeme směšovač SBL-1, je nutné všechny zemní vývody na plošném spoji osadit dutými nity a proletovat, protože tento typ směšovače nemá zemní vývody spojeny s krytem.

Výstupní cívka transistoru BFR96S má 4,5 závitů drátem CuAg 0,8 mm. Průměr cívky a vzdálenost jsou odvozeny z roztečí letovacích bodů. Vzdálenost cívky od desky plošného spoje je 1 mm.

Deska obsahuje plochu letovacích bodů s roztečí 2,5 mm, určenou pro přepínací relé apod.

## Útlumový článek

P in [mW]	d [dB]	R1 [ohm]	R2 [ohm]	R3 [ohm]
0,5	0	-	0	-
1	3	300	18	300
2	7	120	47	120
5	10	100	68	100
10	13	82	100	82
20	17	68	180	68
50	20	62	240	62
100	23	56	330	56
200	27	56	560	56
500	30	56	820	56

spoje o rozměrech 120 x 100 mm. Všechny součástky transvertoru jsou osazeny ze strany mřídi. Otvory jsou vyvrtány průměrem 0,8 mm, nepřizemněné spoje jsou zahlobeny vrátkem průměru 2,5 mm. Přizemněné spoje proleťujeme na obou stranách (pokud nemáme tištiný spoj s prokovenými otvory). Tranzistor a integrované obvody jsou „vsazeny“ do plošného spoje.

## Uvedení do provozu

Po osazení desky zkontrolujeme, zda jsme neudělali chyby, zda jsou všechny součástky osazeny na svých místech a zemní propojky zaletovány.

Napájecí napětí je 12 V. Klidové proudy (bez vybuzení) jsou následující: 15 mA oscilátor, 45 mA přijímací část, 100 mA vysílací část. Při vybuzení stoupne proud ve vysílací části na 160 mA.

Nastavení oscilátoru: Otáčením jádra cívky (0,1 uH) nabíhne oscilace. Cívku nastavíme pod bod max. oscilací - měříme vysokoimpedančně sondou za výstupním vazebním kondenzátorem 1 nF na výstupu oscilátoru.

Nastavení vysílací části: transvertor budíme CW signálem v pásmu 28 MHz, jednotlivé obvody a výstupní trimr 45 pF

Nastavení přijímací části: přijímač by měl být schopen přijímat místní silný signál převediče nebo majáku. Nejprve nastavíme trimr 45 pF mezi směšovačem a MF zesilovačem (BF981), poté obě dvojvodové pásmové propusti - vše na max. signál.

## Poznámky z provozu

Výstupní výkon transvertoru je okolo 200 mW. Tento výkon stačí na vybuzení koncového stupně. Zde je možné použít jednu z následujících variant: konvenčně zesilovač s transistorem (dvoj nebo trojnásobný) nebo hybridní modul (např. MIT-SUBISHI M 57727), který zesílí výstupní výkon na cca. 20 až 50 W.

Na přijímačové straně jsou nejdůležitější odolnost proti silným signálům a intermodulacím. Z těchto důvodů byl na vstupu použit dvojvodový filtr. Dosažené šumové číslo 5 dB je sice poněkud vysoké, ale vzhledem k tomu, že dnešní VKV stanice používají většinou nízkošumové anténní předzesilovače, které určují výsledné šumové číslo, není hodnota šumového čísla vlastního transvertoru rozhodující.

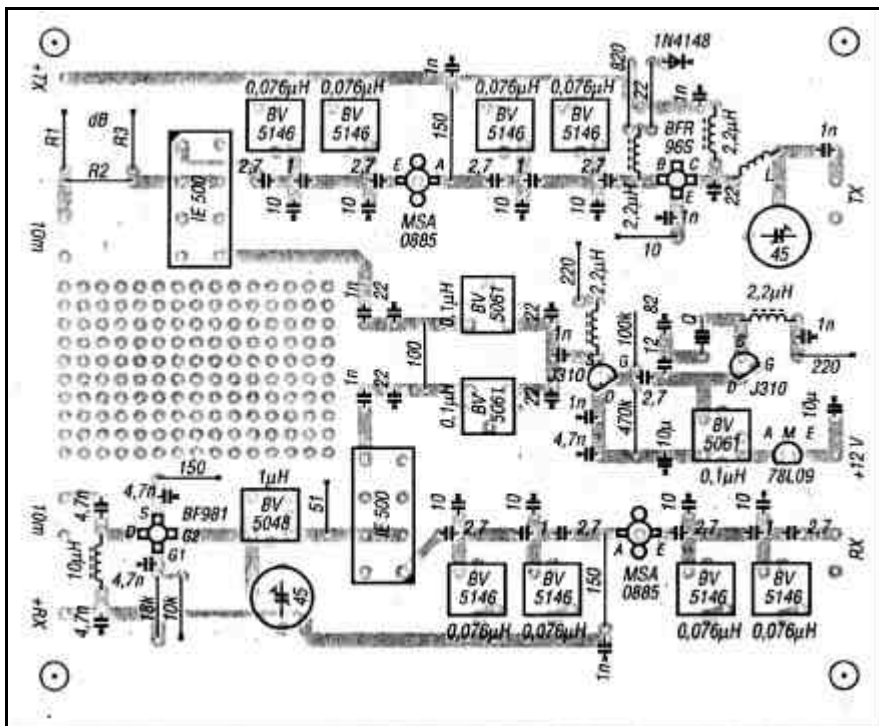
## Použité součástky

Dle seznamu, odpory s roztečí 10 mm, odpory ve vstupním pí článu 12,5 mm. Kondenzátory s roztečí 2,5 mm. Integrované směšovače IE500 (SBL-1), cívky Neosid a zesilovače lze koupit např. v GES Electronic.

Pozn. prokladatele: popisovaný transvertor je jeden z řady populárních zapojení známého autora, která jsou dobře reprodukovatelná.

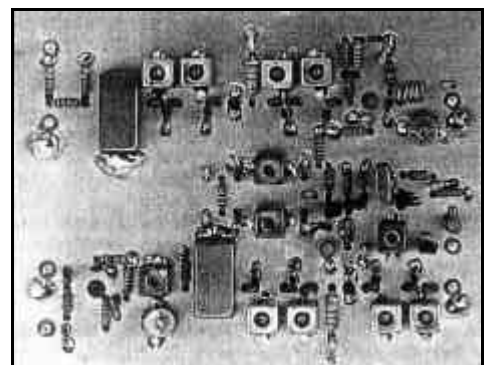
## Seznam součástek

2	FET J310
1	Tranzistor BFR 96 S
1	MOSFET BF 981
2	MMIC MSA 0885
1	Stabilizátor 78 L 09
1	Dioda 1N 4148
2	Kruhový směšovač IE-500 nebo SBL-1
1	Krystal 116,0 MHz, seriová rezonance, 7. harmonická, HC18U nebo HC25U
Odpory 0,1 W, rozteč 10 mm	
1	10 ohmů
1	22 ohmů
1	51 ohmů
1	100 ohmů
1	150 ohmů
2	220 ohmů
1	820 ohmů
1	10k ohmů
1	18k ohmů
1	100k ohmů
1	470k ohmů
2	Odpor uhlíkový 0,5 W, 150 ohmů, 12,5 mm
Keramické kondenzátory rozteč 2,5 mm	
4	1 pF
9	2,7 pF
8	10 pF
1	12 pF
5	22 pF
1	82 pF
10	1 nF
5	4,7 nF
2	Kapacitní trimr 45 pF
2	Elektrolyt tantalový 10 µF/25V
3	Neosid filtr 0,1 µH, BV 5061
1	Neosid filtr 1 µH, BV 5048
8	Neosid filtr 0,076 µH, BV 514630
4	Tlumička 2,2 µH, rozteč 5 mm
1	Tlumička 10 µH, rozteč 5 mm
1	Cívka 4,5 záv. CuAg 0,8 mm



nastavíme na max. výkon (200 až 250 mW).

Wolfgang Schneider, DJ8ES  
Původní pramen: Funkamateu 5/99  
Přeložil Vladimír Veelák, OK1DXW



**RADIAMATÉR**  
Nejmladší radioamatérský časopis v ČR

„Úspěch řešení spočívá v umění najít úspěšného řešitele“

**AXIOS** www.axios.cz

## Slabikář družicového provozu

Už vás unavují pořád stejná klasická spojení?

Obraťte se k oběžné dráze a vydejte se zdolat „poslední hranici.“

Amatéři provozující spojení přes družice tvoří relativně malý segment našeho hobby, především kvůli nešťastné, léta kolující fikci, že provoz prostřednictvím amatérských družic je příliš náročná a nákladná záležitost.

Jako každá jiná stránka amatérského rádia, stojí jen tolik, kolik sami přispělíte. Kdybyste chtěli vybudovat svůj dům satelitní komunikace, která by zahrnovala i inženýry z NASA, pak to bude velice drahé. Jestliže chcete jednoduše komunikovat s několika družicemi na nízké oběžné dráze bez použití posledních vývojků techniky, nebude vaše stanice dražší než běžné vybavení pro KV nebo VKV. V mnoha případech můžete se satelity komunikovat pomocí stávajícího vybavení - není třeba nic dokupovat.

Klade satelitní spojení přehnané požadavky na studium trajektorií družic? Vůbec ne. Musíte se jen namáhat investovat trochu mozkové energie, abyste uspěli, ale totéž se dá říci o DXingu, závodech, zvládnutí provozu, o digitálních módech nebo o jakémkoliv jiném konkrétním úsilí. Nakonec, považte, budete komunikovat s vesmírným tělesem!

Odmí na za vaše úsilí bude značná - to je to, co dává ze satelitního provozu jednu z nejzrušujících zábav radioamatérství. Není nad rozechví ní slyšet, jak Ti někdo odpovídá na výzvu ze vzdálenosti tisíce mil a ví domí, že Ti zaslechl přes satelit. (Totéž způsobí ten strašidelný, fascinující efekt, slyšet svůj vlastní hlas jako ozvěnu přes kosmickou loď, jak probleskuje temnotou vesmíru.) Satelitní spojení přinese do tvé praxe nový vzruch a nové cíle ke zdolávání.

Nepochybně to u vás vyvolává výkřiky podobné zvolání kapitána Kirka. („Odpověď! Potřebuji odpověď, Mr. Spock!“) Dejte se do toho.

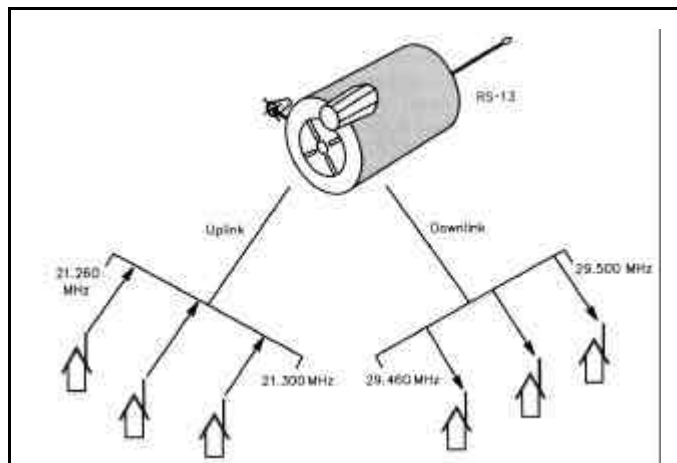
### Družice = převáděče na oběžné dráze

Většina amatérů zná převáděče, které přenášejí signály k zajištění širšího pokrytí. Převáděče toho docílí poslechem signálů na jednom kmitočtu a okamžitým vysláním toho co slyší na jiném kmitočtu. Díky převáděčům, malým zařízením o nízkém výkonu, mohou rádia komunikovat na ploše etverech kilometrů. To je rovněž podstatou funkce radioamatérské družice. Samozřejmě, zatímco anténa pozemního převáděče může být jen maximální pár tisíc metrů nad okolním terénem, družice je stovky

nebo tisíce kilometrů nad povrchem Země. Oblast na Zemi, kterou mohou signály satelitu zasáhnout, je tudíž mnohem rozlehlejší, než oblast pokrytí nejlepších pozemních převáděčů. Tato vlastnost satelitů je především pro komunikaci. Většina amatérských satelitů funguje jako analogový převáděč, přenášející CW a hlasové signály přesně tak, jak je přijímají, nebo jako systém pro ukládání datových paketů a jejich následný „forward“, kdy systém přijímá celé zprávy z pozemních stanic pro pozdější předání dál.

### Lineární transpondéry a problém výkonu

Většina analogových satelitů je vybavena lineárními transpondéry. To jsou zařízení, která přijímají signál v určitém kmitočtovém pásmu (obvykle 50 až 100 kHz širokém, tzv. propustném pásmu) a znovu jej ve stejném rozsahu vysílají, ovšem na zcela jiných kmitočtech. Jelikož lineární transpondér vysílá celé pásmo, může být přenášeno více signálů současně. Například, jestliže vysílají tři SSB stanice (po 20 kHz od sebe), satelit odvysílá všechny tři signály - stále odděleně 20 kHz navzájem (viz obr.1). Tak jako u pozemního převáděče se vysílání odvíjí na kmitočtech odlišných od kmitočtů, na kterých jsou signály přijímány.



Obr.1. Lineární transpondér funguje podobně jako převáděč, s tím rozdílem, že přenáší celou skupinu signálů současně, nikoli jen jeden signál. V tomto příkladě přijímá RS-13 tři signály ve svém vstupním 15m uplink pásmu a znovu je vysílá v 10m downlink pásmu.

Některé lineární transpondéry vstupní signály (uplink) invertují. Jinými slovy, jestliže vysíláte směrem k satelitu na spodním okraji propustného uplink pásma, objeví se váš signál na horním okraji pásma výstupního (downlink). Navíc, jestliže vysíláte horní postranní

pásmo (USB), váš signál ze satelitu bude s dolním pásmem (LSB). Transceivery konstruované pro satelitní provoz mají obvykle vybavení, které se s tímto „zmatením“ vyrovnávají sami.

Lineární transpondéry mohou převádět libovolný druh signálu, ale transpondéry používané na amatérských družicích jsou určeny především pro SSB a CW. Důvod preference SSB/CW velice úzce souvisí s obtížným získáváním energie v kosmu. Amatérské družice jsou napájeny z baterií, které jsou dobíjeny solárními články. „Kosmická cena“ solárních článků a baterií je vysoká. Také jsou těžké a často zabírají značný objem. Díky skromným fondům si amatéři nemožou dovolit luxus vypouštění družic s dobře dimenzovanými napájecími systémy, jaké používají komerční tělesa. Musíme co nejlépe využívat mnohem omezenější „výkonový účet.“

Takže použijeme SSB nebo jiný provoz? Představte si pracovní cyklus - časový úsek, kdy vysílá pracuje na plný výkon. Při SSB a CW signálech je toto zařízení poměrně méně časté. Lineární transpondér může přenášet množství SSB a CW signálů a být stále v rámci omezení, daných napájecími zdroji amatérské družice. Málokdy je přetížen. Teď uvažujme FM. Vysílá FM pracuje ve 100% pracovním cyklu, což znamená, že generuje plný výkon po celou dobu vysílání. Představte si, jaký výkon by lineární transpondér potřeboval k odvysílání šekni me tuctu FM signálu - všechny požadují plný výstupní výkon!

### Vyhledání / zaměření satelitu

Před vlastní komunikací prostřednictvím družice musíte vidět, kdy je dostupná. Není to tak zřejmé, jak by se zdálo. Amatérské družice neobíhají na geostacionárních drahách, jako třeba komerčních a vojenských kosmických těles. Satelity na geostacionárních drahách krouží nad zemským rovníkem ve výšce asi 35.000 km. Z této výhodné pozice mohou satelity „vidět“ téměř polovinu naší planety. Jejich rychlost na oběžné dráze odpovídá rychlosti otáčení Země, takže satelity jako by „parkovaly“ v pevné poloze na nebi. Jsou k dispozici pro vysílání a příjem signálů 24 hodin denní nad ohromným územím.

Ovšem amatérské satelity nemožou být umístěny na geostacionární dráhy. Není to problém fyzikální, je to otázka financí a politiky. Umístění družice na geostacionární dráhu a jejich udržování stojí veliké peníze - víc, než si jakákoliv jednotlivá amatérská organizace může dovolit. Amatérská skupina může sice požádat podobně skupiny v jiných oblastech světa, aby přispívaly na geostacionární satelitní projekt, ale proč by to takové organizace dělaly? Přispíjete nemalou sumou na satelit, který možná nikdy „neuvidí“ vaši část světa? Ledáž byste byli obdařeni výjimečnou šlechetností, což je málo pravděpodobné!

Místo toho všechny amatérské satelity jsou buď na nízké oběžné dráze (LEO - low-Earth orbiters) nebo putují po velice vysokých, protáhlejších drahách. V každém případě nejsou v pevné pozici na obloze. Jejich poloha se ve vztahu k vaší stanici stále mění, tak jak družice prolétá kolem Země. To znamená, že je třeba předvídat - předpovídat, kdy se satelity ve vaší oblasti objeví a po jaké dráze přeletí místní hvězdnou oblohu.

Jistě vás potěší, že existuje software, který tenhle předpovědní úkol zvládne velmi dobře. Jednoduchý program dodá rozpis pro zvolený satelit. Velice jednoduchý časový plán může vypadat třeba takto:

Datum	Čas	Azimut	Elevace
10 OCT 01	1200	149°	4°
10 OCT 01	1201	147°	8°
10 OCT 01	1202	144°	13°
10 OCT 01	1203	139°	20°

Sloupec s datem je jasný: 10. říjen 2001. Čas je obvykle vyjádřen v UTC. Tento konkrétní satelit se objeví nad horizontem ve 1200 UTC. Nejvýše bude v azimutu 149°, což je přibližně jihovýchodní od tvé stanice. Elevace se vztahuje k poloze satelitu nad obzorem - čím vyšší, tím lépe. Nulová elevace odpovídá horizontu, 90° přímo nad hlavou.

Podíváš-li se do rozpisu, vidíš, že se satelit objeví na jihovýchodní obloze ve

1200 UTC a rychle vystoupá na elevaci 20° ve 1203.

Složitiější programy poskytnou obvykle v tabulce časového rozvrhu více informací. Program může třeba zobrazit polohu satelitu graficky jako pohybující se těleso umístěné na mapě světa. Některá zobrazení použitá programy pro predikci satelitů jsou vizuální velice působivá!

Software pro předpověď dráhy je dostupný na Internetu. Některé jednodušší programy jsou volně použitelné (freeware). Doporučuji zabrousit na stránku AMSAT-NA na <http://www.amsat.org>. Tam mají nejobsáhlejší sbírku satelitního softwaru pro prakticky jakýkoli počítač. Většina programů není zadarmo, ale ceny jsou rozuměné a ze získaných fondů se podporují amatérské satelitní projekty.

A si vyberete kterýkoliv program, jsou dvě klíčové věci, které musíte zadat dříve, než lze program použít:

(1) Svou polohu. Dříve než pro svou stanicí vychrlí predikce, musí mít program svou zeměpisnou délku a šířku. Dobrá zpráva je, že údaje polohy nemusí být naprosto přesné. Stačí zjistit souřadnice svého místa (třeba ve veřejné knihovně nebo na nejbližším letišti) a vložit je do programu.

(2) Prvky dráhy. To jsou informace, které popisují, dráhy družic. Tyto údaje (často nazývané Kepleriánské prvky) jsou k nalezení na stránce AMSATu a dají se získat i z řady dalších zdrojů (nejen) na Internetu. Čas od času je třeba tyto údaje aktualizovat. Řada satelitních programů si prvky automaticky načte, jsou-li v podobě ASCII textových souborů. Mění

důmyslné programy vyžadují ruční zadání prvků. Vše doporučuji softwarově s automatickou aktualizací. Velice snadno se při ručním zadávání vlnou chyběka.



Obr. 4 - OSCAR 10 obíhá na vysoké eliptické dráze. Phase 3D dosáhne podobné oběžné dráhy.

## Začínáme se satelity FM

Máte rádi pozemní FM převaděče se širokým pokrytím? Pak zkuste FM převaděče satelitů AMRAD-OSCAR 27, UoSAT-OSCAR 14 a SunSat-OSCAR 35. Tyto družice slyší na svých nízkých drahách pozemní stanice v okruhu 2000 mil.

FM satelity můžete provozovat se základním dvoupásmovým FM transceiverem. Za předpokladu poměrně citlivosti přijímače můžete používat všesměrovou anténu, např. dvoupásmový GP nebo něco podobného. Některé amatéři dokonce zvládají práci přes FM satelity pomocí ručních transceiverů, ale často s nimi spojují víceprvkové směrové antény. Samozřejmě to znamená, že musí své antény na družice směřovat, jak při svém pohybu křižují oblohu.

Začnete spuštěním programu pro sledování drah satelitů. Hledejte oběh s maximální elevací 30° a více. Pro všechny družice platí, že čím větší elevace, tím lépe. Jestliže zamýšlíte pracovat venku nebo mimo domov, rozpis si vytiskněte nebo si poznamenejte časy na kus papíru.

Když se družice dostane na dosah, budete její signál přijímat asi 5 kHz výše,

než je publikovaný kmitočet downlinku (viz tab.1), a to díky Dopplerovu posuvu (viz rámeček „Dolů s Dopplerem“). Takže nutno začít poslouchat na vyšším kmitočtu. Jestliže náhle zaznamenáte pokles šumu, je šance, že jste narazili na signál družice. Přibližně uprostřed průletu klesá posuv až k uvedenému kmitočtu downlinku a jak družice míjí pryč, můžete postupně skončit o dalších 5 kHz níže. Některé operátory si naprogramují tyto frekvence skoky do paměťových kanálů, takže pak kompenzují Dopplerův posuv stiskem knoflíku.

Ještě jednou opakuji, tyhle FM družice se chovají stejně jako pozemní FM převaděče. Vždy může hovořit jen jediný člověk. Pokud vysílají dva nebo více lidí současně, je výsledkem zkromolený hlas nebo přímo binec na výstupu. Zvykem je rychlé přepínání a krátké vstupy. Dokonce i ten nejlepší přelet

poskytne jen asi 15 použitelných minut. Navážete-li spojení, nepamenejte, že čekají další.

Družice s FM převaděči jsou vhodné pro začátečníky. Doporučuji zkusit nejprve OSCAR 14 nebo OSCAR 27. SunSat - OSCAR 35 funguje podle poněkud proměnlivého rozvrhu a může být obtížné jej zachytit. Podívejte se na stránku <http://sunsat.ee.sun.ac.za/> po aktuálním provozním rozvrhu.

Až se nabažíte, pravděpodobně zatoužíte dostat se na družici, kde není takový nával, kde si můžete poklábosit tak dlouho, dokud je družice v dosahu. Je čas pokročit!

*Pokračování příště*

*Steve Ford, WB8IMY*

*Původní pramen: OST 4/2000*

*Peložil: Václav Kohn, OK1VRF*

## Dolů s Dopplerem

Vzájemný pohyb mezi sebou a družicí způsobuje Dopplerův posuv signálu. Když se družice pohybuje směrem k tobě, kmitočet signálu z družice (downlink) bude vyšší, jak se rychlost družice přibližuje k rychlosti vysílaného signálu. Až družice nad tebou přeletí a začne se vzdalovat, kmitočet bude klesat, stejně jako tón automobilového klaksonu nebo houkání vlaku klesne, když dopravní prostředek kolem pozorovatele projede.

Dopplerův jev se uplatní různě pro stanice v různých vzdálenostech od družice, protože relativní rychlost kosmického tělesa vůči pozorovateli závisí na jejich vzdálenosti. Výsledkem je, že signály procházející

satelitním transpondérem se pomalu posouvají kolem udávaného kmitočtu downlinku. Tvým úkolem je doládat svůj uplink vysílače - nepřijímače - aby se Dopplerův posuv vykompenzoval a kmitočet downlinku byl relativně stabilní. Proto je užitečné poslouchat svůj signál procházející družicí. Pokud budeš ty i protistanice správně kmitočet korigovat, zůstane vaše konverzace na jediném kmitočtu downlinku během celého průletu. Jestliže nebudeš doládat, bude tvůj kmitočet v propustném pásmu downlinku plavat, jak se budete pokoušet jeden druhého „pronásledovat.“ To je značení na obtíž ostatním uživatelům družice, protože vaše ujíždějící signály mohou vjet do jejich spojení.

## Něco o 76 GHz

**V prvním čísle nového časopisu Radioamatér je v řadě hodnotných informací z radioamatérské problematiky také překlad článku W3EP o práci v pásmu 76 GHz.**

Na tomto pásmu pracujeme spolu s Miloslavem Skálou, OK1UFL, už čtyři roky, a pokud se nějakého VKV závodu zúčastníme a nejsme každý na jiném konci republiky, uděláme skoro vždy i soutěžní spojení. O problematice s tím související je psáno v AMA magazínu č. 3/98 a obrázky jsou i na obálce AMA č. 5/98.

Pásmo 76 GHz je v oblasti, která na své využití pro „spotřební účely“ ještě čeká. Když ale vidíme, jak poskočila technika za posledních pár let i u nás, jak se naplnila pásma s přes 20 GHz hlavní signály zařízení pro

přenos dat, či linkami propojujícími „bučky“ pro mobilní telefony, je zřejmé, že během několika let bude i zde těsně.

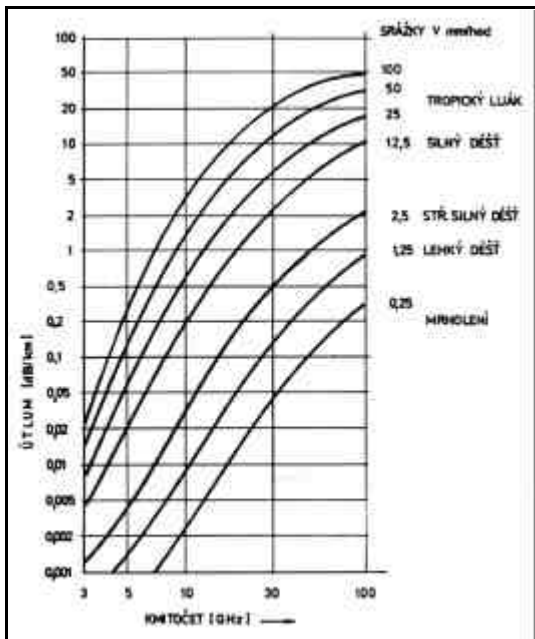
Komická je skutečnost, že např. přímo v pásmu 10368 MHz, které bylo dlouho „tabu“, je v současnosti „nacpáno“ i vzdor tomu, že projektanti, kteří jsou i aktivními radioamatéry, na tomto pásmu dotčený kanál neobsazují. Naštil stí to zatím při spojeních nevádí, ale je rozčarování, když například přijede někdo na VKV závod na nějaký exponovaný kopec, kde tato záležitost od poslední přibyla a pásmo je zcela zarušené. Nakonec nezbude, nežli naše zařízení zase vypnout. Na druhou stranu je tu i nebezpečí rušení z naší strany, ale závodní není tak časté, a tak myslím, že na to zatím můžeme zapomenout.

Stačí se ale podívat na kteroukoliv telekomunikační věž - ty jsou doslova opentleny parabolickými anténami různých průměrů, jež zprostředkují spojení na jednotky



Obr. 3 - II. subregionál 1999 na Žalém - 1036 m/m, OK1AIY

až desítky kilometrů. Je to samozřejmě pokrok, na který jsme všichni dlouho čekali, i když skutečnost poněkud kalí fakt, že valná většina zařízení je dovezena odníkud ze světa a „zlaté české ruce“ to jenom instalují. Továrny, které by to snad mohly vyrábět (když dříve dokázaly jiné unikátní výrobky), jsou zavřeně...



Obr. 1 - Vliv deště na šíření mikrovln

Ale vínujme se pásmu 76 GHz. Je pravda, že na ně které delší pokusy vlastně zatím ani nebyl čas a provoz se omezuje na pár minut jen při soutěžním spojení. Zařízení se zapne, nechá se ohřát termostát a navícívenou rutinou se udělá spojení. Při tom zkontrolujeme, zda se od posledního závodu nic nestalo, zda souhlasí kmitočty a vše končí předáním reportu a požadovaného čísla 001. Pak rychle demontáž, vše srovnat zpět do transportní krabice a na stativ jde zařízení pro další pásmo. Času je málo, pásem hodně, počasí není vždy příznivé a přijde večer, kdy „potní“ toho mnoho neuděláme. Takto



Obr. 4 - Miloslav Skála, OK1UFL, při pokusech v pásmu 76 GHz

naše závodní probíhá, ale byly chvíle, kdy zrovna počasí pálo, spíš nebyl a tak byla příležitost víc experimentovat. Bylo tomu tak například o Polním dnu 1997. Všichni si jistě vzpomeneme na zhoršení počasí ze soboty na neděli, kdy spadlo tolik vody, že z následujících záplav se stovky lidí v celé Evropě ještě nevzpamatovaly. Když závod začínal, nebylo ještě počasí tak špatné, ale ze severu k jihu, přesně ve směru spojení, už vítr hnul mraky natěně nasycené vodou. Vzdálenost byla sice jen 11 km, ale každý ten mrak bylo možné registrovat na S-metru. Jiná situace byla na stejné trase o dva roky později. To ale bylo počasí velmi dobré, a tak jsme udržovali SSB spojení na 76032,2 MHz více než hodinu před začátkem závodu. Únik byl nepatrný, v sídle signálu byla ještě rezerva, při provozu CW dokonce značná.

Pro lepší posouzení možnosti udělat spojení na větší vzdálenost poslouží grafy, z nichž lze odečíst, jaký vliv na zeslabení signálu mají dešové srážky různého

charakteru, nebo zmíněný útlum způsobený absorpcí ve vodních párách či v atmosférickém kyslíku. (obr. 1 a 2)

Není to ale jediný důvod neúspěchu při spojení, které nevyjde. Ve hře je více neznámých a nejlepší způsob jak vše odhalit je zkoušet. Zkoušet nejdříve komunikovat na krátké vzdálenosti, ty pak prodlužovat a je velmi užitečné mít souběžně v provozu i 47 GHz. Můžeme to zkusit i přes nějakou překážku, třeba strom, či stavení. Pak najednou zjistíme, že odrazem od okolních překážek to na krátkou vzdálenost jde též. Zkušenosti takto získané jsou nenahraditelné.

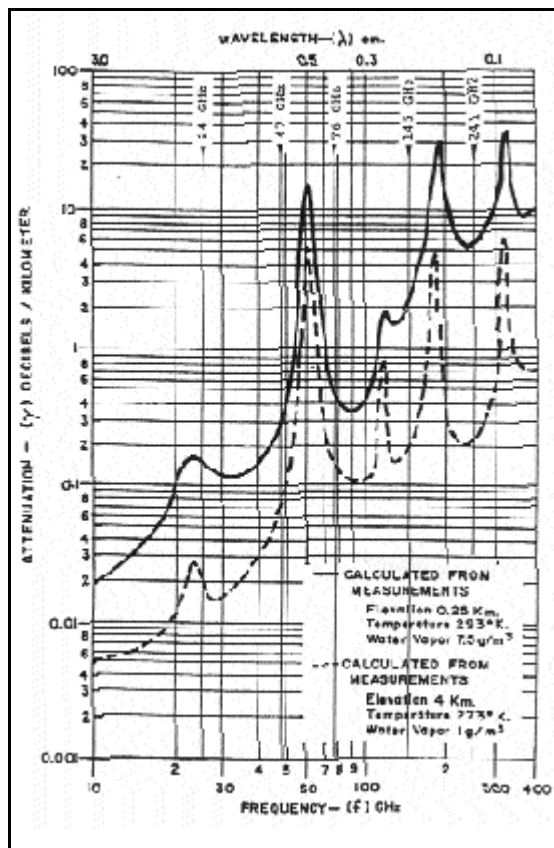
Podstatným rozdílem mezi stanicemi v USA a našimi transvertory je o 3 řády menší výkon

na naší straně. Naše zařízení je vlastně to nejjednodušší a nejlevnější, co DB6NT popsal. Přijímač bude asi srovnatelný, ale výkon byl naměřen jen 10 mikrowattů. Je to podstatný rozdíl - 10 μW a 10 mW je tisíckrát méně a zamysleme-li se nad tím, díváme se, že to šlo vůbec na větší vzdálenost než třeba jen 1 km. Už 1 mW byl účtyhodný výkon a znalci mi potvrdí, že zpracovat se k tomu jednoduše je velký problém třeba i na 24 GHz. Zvětšování průměru parabolické antény je sice možné, ale taková parabola musí také nějak vypadat; mám na mysli její mechanickou přesnost, aby to nebyla jen „plachta na vítr“. Dánská firma PROCOM takové paraboly vyrábí, jsou z plátovaného materiálu, aby mechanické vlastnosti zůstávaly zaručeně stabilní v širokém rozsahu teplot. Ale abych nedělal reklamu jedné firmě, vyrábí podobné antény jistě hodní výrobci na světě a všichni si je nechají dobře zaplatit. Vysílat se dá ale na cokoli, na Týdnu Dánské mikrovlnné aktivity to předvedl Fredy, ON6UG, který vyrobil anténu i ze dna plechovky od CocaColy. Přes den s ní experimentoval a večer při slavnostním HAMfestu si ji připevnil na klop svého svatebního saka. Dobrá parabola většího průměru má malý vyzářovací úhel a je nebezpečí, že bez optické pomůcky ji nenasmírujete zcela přesně. Nemusí to být vždy zrovna dalekohled z pušky, stačí třeba jen hrana skločky, podle které se nasmírujete již dostatečně přesně. Je to ten první nejdůležitější krok.

Použitá literatura:

1. Radioamatér 1/2000
2. Michael Kühne, DB6NT - Dubus 2/92 a 2/94
3. AMA magazin 3/98 a 5/98
4. P. Šir - OK1AIY - Radioamatérské konstrukce pro mikrovlnná pásma

Pavel Šir, OK1AIY



Obr. 2 - Vliv obsahu vodní páry a kyslíku v atmosféře na útlum v šíření mikrovln



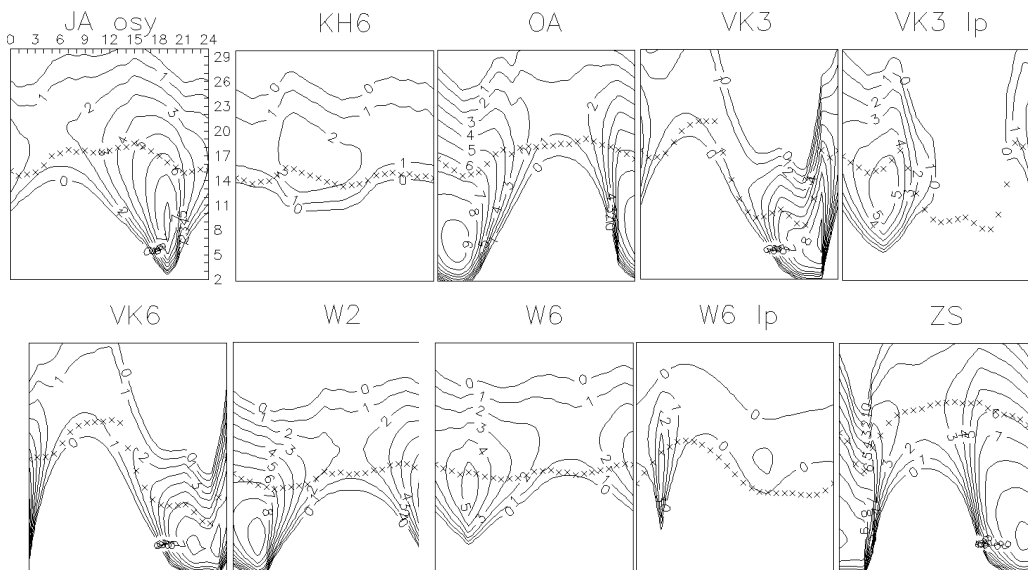
Obr. 6 - První pokusy se zařízením pro 76 GHz - 2. 5. 1997



Obr. 5 - Pohled za Zadního Zálesí na Zlaté návrší a Kotel. Mezi Označenými body už dvakrát probíhlo soutěžní QSO při Polním dnech v pásmu 76 GHz provozem SSB

## Předpověď podmínek šíření KV na červen a červenec 2000

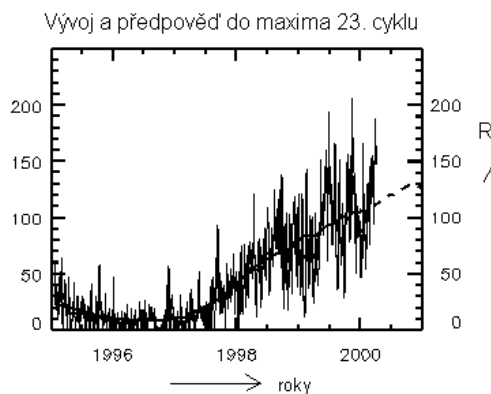
### ČERVEN



**Předmluva redakce:** Omlouváme se čtenářům, že je předpověď podmínek pro nikoho v poněkud nepřehledné podobě. Pracujeme na zlepšení a víme, že v nejbližší době vám budeme moci předložit přehlednější variantu.

V rámci 23. cyklu směřuje vývoj k očekávanému maximumu letos v říjnu nebo v listopadu s  $R12 = 151 + -27$ , velmi slušní se kryjí s původní předpovědí ze září 1996 ( $R12 = 160 + -30$ ). Připojené diagramy vychází z vyhlazené předpovědi denní křivky, procházející  $R12 = 144$  a  $145$ , což odpovídá slunečnímu toku  $186$  a  $187$  s.f.u. V rámci kvaziperiodického několikaměsíčního

kolísání (s posledním maximem v březnu) se ale lze domnívat, že realita bude ještě nižší. Vzhledem k probíhajícímu létu v ionosféře (které lehce poznáme podle placatosti křivek pro směry, procházející pouze nad severní polokoulí) nás to ale nemusí tolik mrzet. Zato příští zvýšení vychází na září, kdy tudíž čekáme jedny z nejlepších podmínek. Nyní ale vrcholící léto výrazně

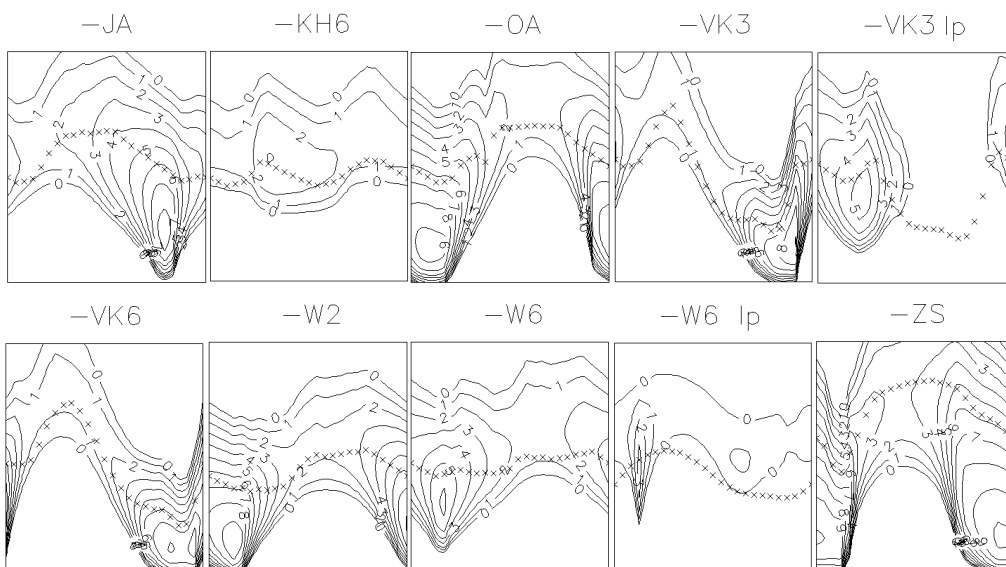


omezí použitelnost pásem nad 28 MHz, resp. nad 24 MHz, pro spojení DX. Trochu nám sice pomůže

sporadická vrstva E, ale její aktivita se zdá být letos výrazně nižší.

Ing. František Janda, OK1HH

### ČERVENEC



## Soukromá inzerce

Koupím do vlastní sbírky RX, TX a jiná spojovací zařízení. Dále díly, elky, knoflíky, převody, měřidla z těchto zařízení. Vše z období 1930 - 1955 od Wehrmachtu, US Army, britské armády, ruské a jiné. Letecké přístroje, sluchátka, servo motory, měřiče, přenosné centrály, atd. Například všechny Torny, WR, SK10, SL, FUG, KWE, LWE, Jalta, E 52-4, Saram, Schwabenland, RaS, Korfu, 5WSa - 1KWSa, Halicratters, RCA, Paris rhone ale i jiné. Vše bude sloužit pro založení muzea. Předem děkuji i za upozornění. OK2SZL, Svatopluk Páedinský, Štípa 267, Zlín 12, 763 14, tel. (067) 7914018 nejlépe večer.

Koupím elky E88CC a ECC82, dále časopisy AMA r. 1990-95, Radiožurnál 1993-97, OK QRP Info č. 1-12. Stanislav Vacek, Støekovská 1344, 182 00 Praha 8.

Koupím ICOM IC 746. Nabídky na adresu: Miroslav Kovář, 1063 Zubří, 756 54 nebo na e-mail: mirek.kovar@email.cz.

Koupím vozidlovou radiostanici VR 22 v pásmu 80 MHz s příslušenstvím. Tel. (05) 44 24 55 53.

Koupím QRP zařízení, i pouze s CW provozem. Tel. 0604 559340.

Prodám All KV TRX KENWOOD TS 570 D, filtr 500Hz, externí repro Kenwood. Cena dohodou. Telefon 0649 250822. OK2BON, adr.: Štípán Vavruša, Sokolská 2, 787 01 Šumperk.

Prodám: RLC digitální měřák, typ E 317 Meratronik, rozsah 10 Mo-h-m, 1 kHz, 100 uF (1200), čítač do 50 MHz PFL 20, 3 kanály (1200), čítač do 1 GHz BM-526 (1200), reg. zdroj BM 452E, 0-1200 V, 0,4 A (2000), Q metry BM 271E, BM-560 (2000), Toinec + R4 kompletní souprava (5), Toinec TX + zdroj + TRM v chodu (3), R4 (1), RX 1340.21 EKN (2500), TRX FM 2M IC 240 (2800), TRX 1,8 - 28 MHz Drozdov, nutná oprava dig. kmitočtu (2500), koax 750-h-m, průměr 15,5 mm, vodič průměr 2,8 mm, trilitulové korálky, délka 12 m s Ag s vodotěsnými konektory, celkem 10 ks, vyměním za 100 m v celku koaxu 750-h-m zelený, průměr 9,6 mm, žíla 1,2 mm, anebo prodám (2000). Bocek Jan, Polní 366, 742 83 Klimkovice, T (069) 292 7610 W, (0655) 421 039 H, E -jan.bocek@vitkovice.cz.

Prodám TCVR Icom IC-746. KV + 144 MHz, výkon 100 W, všechny druhy provozu, osazen CW filtry 500 Hz (455 kHz) a 350 Hz (9 MHz). Nový, použitý několik hodin, koupený v ČR, v záruce (ještě 1,5 roku). Cena 75000 Kč komplet, možno daňový doklad s DPH. Dále nový duralový anténní stožár 14,4 m pro VKV i KV antény, ve slož. stavu je délka 2 m, podrobný popis na vyžádání. Martin Huml, tel. (02) 20409 610, e-mail: huml@axios.cz.

Prodám materiál na tranzistorový KV PA 160 až 10m 75 W. Deska PS, tranzistory, toroidy, atd. Dokumentace z časopisu RADIO 12/1988. Cena 1200 Kč. Radek Zouhar, Malenovice 808, 763 02 Zlín.

## Dlouhé vlny

Na pásmu 136 kHz se začaly objevovat další OK stanice, proto bych chtěl pro zpestření této rubriky od příštího vydání uveřejňovat "top ten" dlouhých vln v OK (případně i OM). Pokud chcete být uvedeni v žebříčku, zašlete mi jedním z níkolika možných způsobů vaše dosažené výsledky na pásmu, a to nejlépe těsně před uzavírkou časopisu (datum příští uzavírky je uvedeno v každém čísle). V žebříčku budou tyto údaje: počet udílaných zemí, počet potvrzených zemí (bez ohledu na druh provozu), nejdelší spojení CW a nejdelší spojení bez ohledu na druh provozu (Visual-CW). Vyhrazuji si právo vyloučit z žebříčku toho, kdo uvede nesprávné údaje.

První experimenty s vysíláním na pásmu prováděla klubová stanice LA1K. Spojení se zatím neuskutečnilo, ale jistě o jejich vysílání bude velký zájem, bude to další země na pásmu. Vysílají z Trondheimu (JP53EK) s invertovaným L (13 metrů svíslá část, 150 metrů vodorovná část) s výkonem 100 W. Zatím je slyšel jen Christer SM6PXJ a marně se na ni dovolával.

Pokračovaly další pokusy o spojení cross-band 73 kHz / 136 kHz. Angličtí radioamatéři se snaží využít posledních možností pracovat na tomto pásmu a také faktu, že byl dlouhovlnný vysílač Rugby (73,3 kHz) mimo provoz. Pásmo 73 kHz by mělo být uzavřeno v půlce tohoto roku, kdy koně "Notice of Variation" (už jednou bylo povolení prodlouženo). Pracovaly spolu například stanice DK8KW a G3XTM (Visual), G3YXM a HB2ASB (Visual, 910 km), ON7YD a G3YXM (Visual), DF6NM a G3YXM (Visual, 970 km), G3YXM a SM6LKM (SM6LKM na 80-ti metrech, G3YXM Visual-CW na 73 kHz, 1100 km), G3LDO s IK5ZPV (Visual, okolo 1144 km), OH1TN s G3LDO (Visual i CW), G4GVC a GI3PND (CW), G4GVC a PA0SE (CW), G3LDO a ON4ZK (CW).

Další země na pásmu je Maďarsko. HA6PC měl 8.3. spojení s OM3ZAS (také nová stanice). HA6PC pracoval z QTH HG6N (JN98VE), používal 500 m LW a vysílač 120 W.

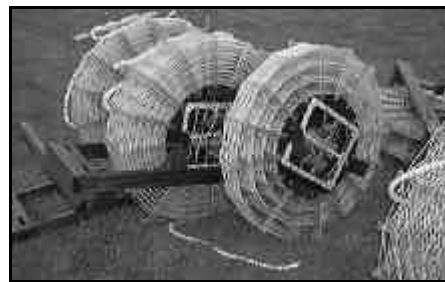
Svoje první spojení druhem provozu Visual-CW si udělal Rišo OM2TW. Pracoval s I5TGC a se mnou, normální CW pracoval také s maďarskými stanicemi HG6N,

HA6PC, HA6PX a také s Jozefem OM3ZAS (KN08PO). Jozef používá jako vysílač VF generátor a PA s KD503 (asi 90 W). Jako anténu má dipól pro 80 metrů se svodem 33 metrů dlouhým, který ladí jako T-anténu.

Další OK stanice se objevily, a to Vladimír OK1MRS, s nímž jsem měl spojení 2. 4. 2000 (599/569) a dále Ruda OK1DTN, který si udělal první spojení s Vladimírem dne 8. 4. 2000.

Nové stanice se objevují také například v Německu, jednou z nich je Helmut DF7VX. I když nepatří mezi nejsilnější signály na pásmu, pracoval již s 5 zeměmi.

Minule se o rozruch na pásmu postarala expedice ve Švédsku, tentokrát rozehrála vodu expedice v Puckeridge v Anglii. Operátoři G3KAU, G3XDV, M0BMU, G0MRF, G3YXM, G3XTZ, G3YSX, G4GVC, Kate G4JAI, G4TSH, G3LHZ a G3GRO vysílali pod značkami G3GRO (op Derek, 73 kHz) a G3WSC (klubová stanice v Crawley, 136 kHz) z odstaveného stožáru navigačního systému Decca o víkend 14.-16. dubna. Obdrželi také jednorázové povolení pro 100 W ERP, kterým vysílali v nočních hodinách jako maják volací znak G3WSC rychlostí 5 wpm ve snaze překonat Atlantik. Jejich signál však za "louži" slyšet nebyl. Udělali celkem 65 spojení. Nejdelší spojení bylo cross-band 136 kHz / 40 m normální CW s Alexem UB5WF (KN58JQ), QRB 2225 km. Stožár, který používali, je vysoký 100 metrů, takže pro dosažení 1 W ERP jim stařilo pouhých 8 W výkonu. Zemnicí sys-



Přizpůsobovací cívky o průměru 1 metr vysílače navigačního systému Decca. Expedice však tyto cívky nevyužívala.

tém je tvořen 36 vodiči zakopanými 60 cm do země, dlouhými asi 160 metrů.

Zvláštní povolení pro pásmo ve VO1 obdržel Larry VA3LK (pásmo 136 kHz se povoluje standardně jen v Evropě). Svůj projekt nazval "Transatlantic II" a chce se pokusit v době 10. až 27. listopadu 2000 překonat Atlantik na tomto pásmu. Přípravy jsou rozsáhlé. Jedna z možností je, že by Larry využil část údržby stanice CFH (QTH Mill Cove u Halifaxu, stanice vysílá přímo na pásmu) a jako Evropský protijásek by mu mohl být Geri DK8KW, který by využil odstávku DCF39 a buď by obdržel zvláštní povolení vysílat mírně mimo pásmo, nebo by přeladil vysílač. My ostatní budeme mít šanci pracovat přes Atlantik alespoň cross-band na 7 nebo 14 MHz.

Brzo bude na pásmu také Francie. Mark F6JSZ by měl být QRV co nevidět. Také se mi ozval Marc F5MAF. Poslouchal mě v Toulouse (JN03PP, QRB 1321 km). Poslouchá na TS570 s 250 Hz filtrem a od června bude QRV s 12 metrů vysokým stožárem s kapacitním kloboukem.

Petr Malý, OK1FIG, Na Kottli 1169

500 09 Hradec Králové, e-mail: ok1fig@atlas.cz,

PR: ok1fig@ok0pp1.boh.cze.eu

<http://www.mujweb.cz/www/ok1fig/136k.htm>

## Diplomy vydávané OKDXC

### Czech Amateur Radio DX Club

Pro všechny diplomy platí spojení navázaná po 1. 1. 1993. Diplom se vydá na základě písemné žádosti předložené na adresu diplomového manažera. Žádost musí být sestavena abecedně podle WW Locatorů a musí obsahovat základní údaje o spojení t. j. WW LOC, QTH, značka, datum, čas, pásmo, druh provozu, report. Žádost potvrdí národní diplomový manažer nebo dva jiní držitelé povolení (GCR).

QSL se k žádosti nepříkládají, avšak žadatel musí mít všechna spojení potvrzena QSL. Pokud není na QSL uveden WW Locator, musí jej žadatel zjistit a do žádosti uvést.

Platí spojení pouze se stanicemi umístěnými na pevnině. (Neplatí spojení se stanicemi /MM a /AM.)

Použitelná pásma: KV 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10m.

Použitelné druhy provozu: CW, FONE, MIX, DIGIT, SSTV.

Podmínky jsou shodné i pro SWL stanice pokud vlastní QSL lístky za předkládané poslechly.

Diplom se vydává zdarma, požaduje se pouze poplatek na úhradu nákladů, manipulace a poštovného: 8 USD nebo 10 IRC, OK stanice 100 Kč, OM stanice 120 Sk.

Adresa diplomového manažera:

Radek Zouhar, OK2ON, Malenovice 808,

763 02 Zlín.

Tyto podmínky vstoupily v platnost 1. ledna 2000.

6 x 6 = 36

Diplom se vydá po splnění následujících podmínek: Žadatel musí navázat celkem 36 spojení se stanicemi, jejichž QTH se nachází v 36 různých polích - fields. Z každého kontinentu (EU, AS, AF, NA, SA, OC) musí být použito 6 polí. Použité pole nesmí zasahovat do jiného kontinentu. Spojení mohou být navázána libovolným druhem provozu na libovolném KV pásmu. Příklad pole (field): JN, JO, KN, AA, ... 100 DX WWL

Diplom se vydá po splnění následujících podmínek: Žadatel musí navázat spojení se 100 stanicemi jejichž QTH leží ve 100 různých polích (field). Spojení mohou být navázána libovolným druhem provozu na libovolném KV pásmu.

### WWL SQUARES

Diplom se vydá po splnění následujících podmínek: Žadatel musí navázat nejméně 500 spojení se stanicemi majícími QTH v 500 různých čtvercích (squares). Dale musí být splněna podmínka počtu čtverců z jednotlivých světadílů podle tohoto klíče: EU 150, AS 100, AF 50, NA 150, SA 50, OC 50. Spojení mohou být navázána libovolným druhem provozu na libovolném KV pásmu. Příklad čtverců (square): JN89, JO80, KN55 ... 50 WWL 6 M

Diplom se vydá po splnění následujících podmínek: Žadatel musí navázat spojení v pásmu 50 MHz s 50 různými čtverci (squares) které jsou lokalizovány na kontinentu žadatele. Diplom se vydává samostatně podle druhu provozu.

### 144 WWL 2 M

Diplom se vydá po splnění následujících podmínek: Žadatel musí navázat spojení v pásmu 144 MHz se 144 různými čtverci (squares) které jsou lokalizovány na kontinentu žadatele. Diplom se vydává samostatně podle druhu provozu. Spojení navázaná přes jakýkoliv převáděč nelze použít.

### SATELLITE WWL

Diplom se vydá po splnění následujících podmínek: Žadatel musí navázat spojení s 50 různými čtverci (squares) přes kosmický radioamatérský satelit. Spojení mohou být

navázána libovolným druhem provozu na libovolném pásmu a může být použit libovolný satelit.

Definice WWL - World Wide Locator. Systém WW locatorů přesně definuje část plochy zemského povrchu zadaného pomocí zemských souřadnic tj. zemské délky a zemské šířky. K jejich rozlišení se používá šestistupňová kombinace znaků. Tvoří ji dvě písmena, dvě čísla a opět dvě písmena. Příklad: JN89FE, KO90DD atd. Toto značení nijak nesouvisí se značením pomocí zemských souřadnic.

Zemský povrch je rozdělen do 18 x 18 POLÍ - FIELDS o rozměrech 20 stupňů zemské délky a 10 stupňů zemské šířky. Celkem 324 polí. Pole definují první dvě písmena. Příklad: AA, JO, JN, KO atd. Pole „AA“ začíná na 90 stupni jižní šířky a 180 stupni západní délky. Dále se postupuje vždy od jihu k severu a od západu k východu.

Každé pole (field) je rozděleno na 100 ČTVERCŮ - SQUARES o rozměrech 2 stupni zemské délky a 1 stupně zemské šířky. Čtverec definuje druhá skupina znaků, čísla od 00 do 99. Příklad: JN89, KO34, QM88 atd. Čtverec „00“ se nachází vlevo dole, 09 vlevo nahoře, 90 vpravo dole, 99 vpravo nahoře.

OK stanice jsou vyzývány aby svůj WWL uváděly na QSL.

Radek Zouhar, OK2ON



## Podmínky VKV závodů

### Závod mládeže na VKV

Závod probíhá první sobotu v červnu od 14.00 do 17.00 UTC na pásmu 144 MHz. Hodnoceny jsou jen stanice obsluhované operátory, kterým v den konání závodu ještě není 18 a více let. V jediné kategorii soutěží operátoři kolektivních stanic třídy C a D a stanice individuální OK a OL. Maximální povolený výkon koncového stupně vysíláče je 100 Wattů. Napájení zařízení je libovolné a soutěží se z libovolného QTH provozem CW a FONE. Provozem FM je dovoleno pracovat v rozmezí kmitočetů 145.350 až 145.550 MHz. Nejsou dovolena spojení přes aktivní převaděče. V závodu se předává kód složený z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 a WW lokátoru. Soutěžícím stanicím se do závodu počítají i spojení se stanicemi, které nesoutěží a nepředávají číslo spojení. S každou stanicí lze do závodu započítat jen jedno platné spojení. Bodování: Se stanicí ve vlastním velkém čtverci lokátoru se počítají 2 body, v sousedních čtvercích jsou to 3 body, v dalším pásmu velkých čtverců 4 body a v dalších pásmech je to vždy o 1 bod více, než v pásmu předchozím. Násobiče: Jako násobiče se počítají různé velké čtverce, se kterými bylo během závodu pracováno, ale pouze ty, ze kterých pracovaly stanice, které během závodu měly QTH na území České republiky. Za spojení se stanicemi v zahraničí se počítají jen body za spojení. Výsledek vypočteme tak, že součet bodů za spojení vynásobíme

součtem násobičů na území ČR, se kterými bylo během závodu pracováno. Deníky na obvyklých formuláích „VKV soutěžní deník“ je třeba zaslat do deseti dnů po závodu na adresu OK1MG: Antonín Kaíž, Polská 2205, 272 01 Kladno 2. Titulní list deníku musí také obsahovat seznam operátorů, kteří stanici v době závodu obsluhovali a jejich data narození.

### Plní den mládeže na VKV

Závod se koná v sobotu každou první sobotu v červenci od 10.00 do 13.00 hodin UTC. Kategorie: 1. 144 MHz - single op., 2. 144 MHz - multi op., 3. 432 MHz - single op., 4. 432 MHz - multi op. Výkon vysíláče podle povolovacích podmínek. Hodnoceny budou pouze stanice obsluhované operátory, kterým v den konání závodu ještě není 18 a více let. Závodí se z libovolného stanoviště a s libovolným napájením zařízení. Jinak platí „Všeobecné podmínky pro závody na VKV“. Kód: předává se kód složený z RS nebo RST, pořadového čísla spojení počínaje číslem 001 a WW lokátoru. Aby bylo spojení pro soutěžící stanici platné, musí i od protistanice přijmout a zapsat kompletní soutěžní kód, včetně pořadového čísla spojení. Deníky ze závodu na obvyklých formuláích „VKV soutěžní deník“ musí být odeslány na adresu vyhodnocovatele nejpozději desátý den po závodu. Na titulním listu deníku ze závodu musí být kromě ostatních náležitostí uveden seznam operátorů, kteří stanici během závodu obsluhovali a data jejich narození. Neuvedení tohoto seznamu bude důvodem k diskvalifikaci stanice. Deníky ze závodu se zasílají na adresu OK1MG: Antonín Kaíž, Polská 2205, 272 01 Kladno 2.

Antonín Kaíž, OK1MG

## Výsledky OK-QRP závodu 2000

K vyhodnocení: *Nejdříve jsem si myslel, že mi tentokrát učeast v QRP ujde, vzhledem k tomu, že jsem dostal nabídku na servis základáče v Jihlavě a nabídka zničila na neděli. Naštěstí jsme vše zvládli do soboty do večera. Takže v neděli ráno jsem již v šest hodin „strašil“, jak říká manželka.*

Připravil jsem starý akumulátor z dceřiny stopičky, jako rezerva sloužil akumulátor z radiostanice RF-10, nastavil na TS120V výkon 1 watt, a vše mohlo začít. Proladil jsem ní kolikrát pásmo a vše se zdálo dobré, stanice, které jely UBA contest, se zdržovaly na dolním konci pásma. Ale se šestou tečkou časového signálu to vypuklo. Nejen OK QRP závod, ale i závod SP. Poláci však byli v takové převaze, že neměl ani smysl se snažit volat pod 3560 kHz. Jen OK1SI se statečně bil na 3550 kHz, všichni ostatní byli nad 3560 kHz. Podmínky se přesunovaly od východu na západ. Láda, OK1DLY, kterého jsem se v první půlhodině nedovola, tady byl 539, ale potom se vyšplhal v poslední půlhodině až na 589. Počet stanic v závodu byl malý, přestože podmínky byly jak na paketu, tak je hlásily i OK1CRA a OK5SMR. Když se však podíváme na počet stanic v QRP kategorii Provozního aktivu či OM Activity, tak také nic moc. Je-li tam hodnocených stanic deset, tak je to úspěch. Prosím všechny účastníky o zaslání názoru na změnu začátku závodu třeba od půl sedmé nebo od šestí místního času. Víím, že není dobré měnit podmínky závodu, ale možná, že zde by to vzhledem k závodu SP prospělo. Na druhou stranu víím, že ráda z Vás by přivítala začátek až od osmi, či od devíti hodin.

**Komentáře účastníků:**  
OK2BMA - Díky za pěkný závod. Málo stanic a tak poslední půlhodinu nebylo co dělat. Stanice OK2 asi neví dly, že se závod jede. Potí šly mne 3 QSO s OM stanicemi. Conds byly dobré.  
OK1FKD - Závodících stanic bylo bohužel méně než minulý rok. Opět jsem se nemohl dovolat na OM8MM. Podmínky jsou v době konání závodu už horší. Asi by závod musel začít o hodinu dříve. To ale QRP závodníci ještě spí. Prostoru na pásmu bylo také málo (SP závody), SRI.

OK1DZD - Začátek závodu pro mne vypadal špatně, ale výpadek el. energie našti stl trval krátce. Spojení jsem jako vždy moc neudělal. Mám pocit, že učeast byla menší. Snad to bude lepší rok lepší.

OK1DLY - Po dlouhé době jsem oprášil QRP TRX a s chutí jsem se do toho pustil. Jel jsem převážně na výzvu a první půlhodinu to vypadalo jako s QRO - pak už jsem skoro neměl co dělat a ladit po pásmu se mi nechtilo. Pásmosměšující TRX není pro závody to pravé. Používal jsem poslední model Atlantidy s V-mosem na konci a dá se říci, že chodí dobře, jen ještě budu muset vyplatit přijímač. Za rok nsl.

OM7YA - Posílám deník z QRP závodu, bylo to lepší než jiné roky. Jediný problém byl v tom, že protistanice nerespektují skutečnost, že když jim odpovím malou rychlostí, měli by vysílat obdorně.

OK1SI - Myslím, že by to chtělo víc propagace. V novém časopise ani zmínka, natož podmínky.

OK1DMZ - Právě před závodem mi odešel transvertor k M160, se kterým běžně jezdím QRPP - 1W OUT. Ta Otava dvacet minut uprostřed závodu stávkovala a tak to není to pravé QRP zařízení.

OK1AAY - Zařízení - TX 1W output home made. Napájení 9V, odběr PA 180mA. Na PA 2xKS34A. Podle looské filozofie, kdy jsem měl výkon 4W a dával rst 04 apd, protože paikon klasického transceivru je při 4W výkonu třeba 20-30W. Letos jsem opět dával výkon, který změnit můžu, ale s paikonem je to složitější. Tedy příští rok budu asi dávat rst 02 apd a asi bude po filozofování, jak by to asi bylo nejspřávnější. A bude klid.

OK1MYA - díky za pěkný závod a těším se zase za rok nsl.

Karel Bihounek, OK1AIJ

## Kalendář závodů na VKV

### Červen 2000

den	závod	pásmo	UTC od - do
3.6.	Závod mládeže 1)	144 MHz	14:00-17:00
3.-4.6.	Mikrovládný závod 2)	1,3 až 76 GHz	14:00-14:00
3.-4.6.	Memoriál OM3AU 4)	144 a 432 MHz	14:00-14:00
3.-4.6.	IARU - 50MHz Contest 3)	50 MHz	14:00-14:00
6.6.	Nordic Activity	144 MHz	17:00-21:00
10.-11.6.	Contest Citta Di Messina	144 MHz a výše	14:00-14:00
13.6.	Nordic Activity	432 MHz	17:00-21:00
17.6.	S5 Maraton	144 a 432 MHz	13:00-20:00
17.-18.6.	HA-VHF/UHF/SHF Contest	144 MHz - 1.3 GHz	14:00-14:00
17.6.	AGCW Contest	144 MHz - 76 GHz	16:00-19:00
17.6.	AGCW Contest	432 MHz	19:00-21:00
18.6.	ALPE ADRIA Contest	432 MHz a výše	07:00-17:00
18.6.	AGGH Activity	432 MHz - 76 GHz	07:00-10:00
18.6.	OE Activity	432 MHz - 10 GHz	07:00-12:00
18.6.	Provozní VKV aktiv	144 MHz - 10 GHz	08:00-11:00
27.6.	Nordic Activity	50 MHz	17:00-21:00

### Červenec 2000

1.7.	Plní den mládeže 5)	144 a 432 MHz	10:00-13:00
1.-2.7.	3. subreg. závod-Plní den 6)	144 MHz - 76 GHz	14:00-14:00
4.7.	Nordic Activity	144 MHz	17:00-21:00
8.-9.7.	Contest Lario (I)	50 MHz	14:00-14:00
11.7.	Nordic Activity	432 MHz	17:00-21:00
15.7.	S5 Maraton	144 a 432 MHz	13:00-20:00
16.7.	AGGH Contest (D)	432 MHz-76 GHz	07:00-10:00
16.7.	OE Activity	432 MHz-10 GHz	07:00-12:00
16.7.	Provozní VKV aktiv	144 MHz-10 GHz	08:00-11:00
16.7.	Apulia Contest (I)	144 MHz a výše	07:00-17:00
22.7.	Estonian VHF Contest	144 MHz	14:00-19:00
22.7.	Estonian SHF Contest	1,3 GHz	20:00-23:00
23.7.	Estonian UHF Contest	432 MHz	05:00-10:00
23.7.	Field Day Ciocciara (I)	144 MHz	07:00-13:00
25.7.	Nordic Activity	50 MHz	17:00-21:00

Všeobecné podmínky pro závody na VKV - viz PE-AR řada B č. 3/2000, Radioamatér č. 1/2000 a v síti PR v rubrice ZAVODY

1) podmínky viz Radioamatér č. 3/2000 a PE-AR/A 5/98, deníky na OK1MG: Antonín Kaíž, Polská 2205, 272 01 Kladno 2

2) podmínky viz AMA1/97 a PE-AR 3/97, deníky na OK1CA: František Střihavka, Kuttelwascherova 921, 198 00 Praha 9; elektronické deníky z tohoto závodu na e-mail: ok1ca@ges.cz

3) podmínky viz PE-AR 5/97, deníky na OK1MG

4) Memoriál Ondřeje Oravca OM3AU, podmínky viz PE-AR/A č. 5/99

5) podmínky viz Radioamatér č. 3/2000 a AR/B č. 6/2000 a rubrika ZAVODY sítě PR. Deníky na OK1MG.

6) podmínky viz Radioamatér č. 3/2000 a rubrika ZAVODY sítě PR. Psané deníky na OK2ZJ: Karel Odehnal, Gen. Svobody 623/21, 674 01 Třebíč; elektronické na e-mail: ok2zj@atlas.cz nebo PR: OK2ZJ @ OK0PBX

## OK - QRP Závod 2000

Poř.	Značka	QSO	Body	Nás.	Celkem	TRX	W	Ant.
<b>Kategorie A - výkon do 10W</b>								
1.	OK1PI	29	43	22	946			10
2.	OK1SI	27	41	20	820	IC738	5	LW
3.	OK1F	28	42	19	798	IC706MKIIG	5	LW
4.	OK2PLK	25	37	21	777	IC728	5	G5RV
5.	OK1DMZ	25	37	19	703	OTAVA 79	3	GB
6.	OK1DLY	24	35	19	665	ATLANTIDA	10	FD4
7.	OK1FVD	22	32	18	576	F17	10	LW
8.	OK1DKR	19	28	15	420	IC746	10	LW
9.	OK1FCR	18	26	16	416	TS440S	10	DP
10.	OK1DZD	18	27	15	405	FT707S	1	LW
11.	OK1AAZ	13	20	11	220	FT707	10	DP
12.	OM7YA	11	18	10	180	BARTEK	4	LW
13.	OK1MYA	11	14	11	154	TS570	10	ZEPP
14.	OK1FFA	1	1	1	1	DATEL		3
<b>Kategorie B - výkon do 2W</b>								
1.	OK2BMA	23	35	20	700			2/LW
2.	OK1FKD	23	36	18	648	M80	2	LW
3.	OK1AAY	24	35	18	630	HM	1	
4.	OK1AKJ	24	35	19	608	M80	2	LW
5.	OK1MYA	22	32	17	544	M80	1	DP
6.	OK1AJ	20	29	17	493	TS120V	2	LW
7.	OK1DLB	18	29	17	493	M80	2	LW
8.	OK1DDP	20	28	14	392	METEOR	2	LW

Deník nedošel od: OK2PSA, OK1DSA, OK2BND, OK1FRG, OK1HON, OM8MM, OK1AAM, OK1FMU, OK2PJW, OM2ZZ

Vyhodnotil: OK1AIJ

"Úspěch řešení spočívá v umění najít úspěšného řešitele"

**AXIOS** www.axios.cz

# Závodní

## WRTC 2000

### World Radiosport Team Championship - Mistrovství světa týmů v radioamatérském závodění

WRTC, které se koná jednou za 4 roky a je jakousi Radioamatérskou Olympiádou, se letos uskutečnilo ve Slovinsku ve dnech 7. až 11. července. Zúčastní se ho 53 dvoučlenných týmů z celého světa, ER budou reprezentovat Jirkové OK2RZ a OK1RF, Slovensko OM3BH a OM3GI. Soutěž probíhá paralelně s IARU HF World Championship. Každý z týmů si vylosuje jedno z připravených a srovnatelně vybavených QTH ve Slovinsku (100 W výkonu, 3 el tribander, dipóly na 40m a 80m, na 160m se WRTC nekoná). Soutěžící si rovněž vylosují volací značky, které budou mít tvar S511E až S588S (celkem 53 různých, na CW srovnatelně dlouhých, značek).

Při příležitosti WRTC vyhláší pořadatel, Slovenia Contest Club, soutěž pro účastníky závodu IARU HF World Championship o zajímavé plakety, diplomy a tričku:

- Za každé QSO s každou WRTC stanicí bez ohledu na pásmo a druh provozu se počítá 1 bod. Teoreticky lze tedy získat 53 (počet stanic) x 2 (CW a SSB) x 5 (pásmo 10m - 80m) = 530 bodů.

- Speciální trička WRTC obdrží všechny stanice, které získají 160 bodů (EU) nebo 80 bodů (DX).

- Plaketu a cenu získá stanice s největším počtem bodů na každém kontinentě, druhé a třetí místo bude odměnilo diplomem a cenou.

- Speciální diplom a praktickou cenu obdrží stanice, které naváží QSO se všemi WRTC stanicemi v těchto kategoriích: MIX, CW, SSB, Single Band.

- Výpis z logu musí být odeslán v elektronické podobě do 15. srpna a to na e-mail scc@bit.si nebo na disketu na: SCC, WRTC 2000, Saveljska 50, 1000 Ljubljana, Slovinsko.

- Stanice, které zašlou svůj kompletní log e-mailem do 24:00 UTC 9. července, budou automaticky zaregistrovány do výše uvedeného soutěže. Tyto deníky budou použity pro kontrolu spojení účastníků WRTC a jsou velmi vítány!

Navštívte Bled!

Zájemci o návštěvu této jedinečné akce naleznou vyvěřující informace na <http://wrtc2000.bit.si>. Easový harmonogram (místní čas, tedy jako u nás) je následující:

#### Den 1, úterý 5. 7.

08:00 Oficiální začátek, otevření

"kanceláři" WRTC.

16:00 Uvítací setkání.

21:00 Porada rozhodčích a organizačního výboru.

#### Den 2, úterek 6. 7.

09:00 Různá setkání a porady dle potřeby závodníků a pořadatelů. Pro ostatní návštěvníky budou připraveny exkurze a výlety.

16:00 Soutěž "Pile-up tapes" (přijímání značek z pile-upů nahraných z pásem).

20:00 Zahajovací ceremonie.

21:00 Pohoštění pořádané různými národy a organizacemi.

#### Den 3, pátek 7. 7.

09:00 Představení jednotlivých soutěžních lokalit pro soutěžící. Pro ostatní návštěvníky budou připraveny exkurze a výlety.

14:00 Odjezd účastníků a rozhodčích do jednotlivých lokalit.

#### Den 4, sobota 8. 7.

14:00 Začátek závodu. Pro ostatní návštěvníky budou připraveny exkurze a výlety.

#### Den 5, neděle 9. 7.

14:00 Konec závodu. Pro ostatní návštěvníky budou připraveny exkurze a výlety.

20:00 Pohoštění.

#### Den 6, pondělí 10. 7.

09:00 Pro soutěžící a ostatní

návštívníky budou připraveny exkurze a výlety.

19:00 Vyhlášení výsledků a závěrečná ceremonie.

20:00 Gala večeře.

#### Den 7, úterý 11. 7.

Odjezd.

Podle materiálů WRTC 2000

připravil Martin Huml, OK1FUA

### Překladové slovníky

Elektronický překladový slovník pro PC pod Windows (3.1x; 95, 98, NT). Slovní zásoba: angličtina (300 000 párů), němčina (300 000), ruština (150 000), francouzština (100 000), italština (90 000), španělština (90 000), nepravidelná slovesa, možnost úpravy a doplňování dodané slovní zásoby, zpětný překlad vybraného překladu pro přesnější rozhodnutí o smyslu slova, spolupráce přes schránku (clipboard) s ostatními aplikacemi (slovník se automaticky vyvolá a přeloží heslo obsažené ve schránce), vícejazyčné ovládání, uživatelsky definovatelná ovládací lišta, podpora práce v sít. Podrobné informace [www.siraal.cz](http://www.siraal.cz).

**Ceny (Kč):** A, N - 400, R, F, Š, I - 300, A+N - 600, R+F+Š+I - 700

Na dobírku dodává: Siraal SW, Vlastina 23, 161 01 Praha 6, tel. (02) 20409 785, fax: (02) 20409 521, e-mail: ssw@siraal.cz.

### Provozní Aktiv VKV 1999 - MO UHF/SHF

Poř.	Značka	1. pololetí	7/99	8/99	9/99	10/99	11/99	12/99	Celkem
<b>MO 432 MHz</b>									
1	OK1KOK	7 946	0	1 463	1 946	654	963	864	13 836
2	OK1OFF	3 220	1 836	960	996	1 131	459	459	9 061
3	OK1KNG	2 947	1 352	1 848	2 538	0	0	0	8 685
4	OK2KQQ	2 791	990	979	360	190	456	287	6 053
5	OK2FAD	4 439	0	0	0	0	0	0	4 439
6	OK1KCI	980	1 012	0	1 320	675	400	0	4 387
7	OK1OFG	4 197	0	0	0	0	0	0	4 197
8	OK1KPA	3 590	0	0	0	0	0	0	3 590
9	OK2KVM	1 647	378	343	125	464	288	144	3 389
10	OK2KFM	0	0	846	801	0	0	0	1 647
11	OK2RAS	678	0	251	531	100	0	48	1 608
12	OK1ORI	652	684	0	0	22	0	0	1 358
13	OK2RSC	613	186	0	0	0	0	0	799
14	OK5ACR	540	0	0	0	0	0	0	540
15	OK2KOG	300	0	0	0	0	0	0	300
16	OK1OPT	3	0	0	0	0	0	0	3
17	OK1OAB	2	0	0	0	0	0	0	2
<b>MO 1296 MHz</b>									
1	OK1OFF	469	63	150	100	72	115	115	1 084
2	OK2FAD	352	0	0	0	0	0	0	352
3	OK2KFM	0	0	92	196	0	0	0	288
4	OK2KJT	0	0	0	0	48	0	0	48
5	OK2KQQ	14	0	2	0	0	0	0	16
<b>MO 2,3 GHz</b>									
1	OK2KFM	0	0	10	2	0	0	0	12
2	OK2KJT	0	0	0	0	2	0	0	2
<b>MO 5,7 GHz</b>									
1	OK2KFM	0	0	2	0	0	0	0	2
<b>MO 10 GHz</b>									
1	OK2KQQ	8	0	0	0	0	0	0	8
2	OK2KFM	0	0	0	2	0	0	0	2

Hlášení zasílejte včas, nejpозději v pátek po závodě. 60% hlášení pakem přijde už v neděli, tak se k nim přidejte. Pozdě zasláná hlášení nebudou vzata do hodnocení! Zprávy pošlete /ack- obdržíte potvrzení, že hlášení dorazilo do boxu OK1KPA a po přečtení ještě CFM, že je vše OK. Obě tato potvrzení, stejně jako podací lístek od doporučeného dopisu, si do vyjítí výsledkové listiny ponechte.

Kolektiv OK1KPA, Mirek OK1MNI, Beda, OK1DOZ

### Mistrovství ČR na VKV 1999 - kategorie

Poř.	Značka	1SUB	2SUB	MIKRO	PD	QRP	VHF	UHF	A1
1	OK2TT		344,9	78,0	487,1		170,0	287,3	70,
2	OK1PGS	225,2	332,4		351,5		163,9	254,1	82,
3	OK1AR	133,0	155,0		216,9		165,9	117,0	80,
4	OK2JI		234,7		200,5		137,6	236,5	
5	OK1MA	129,7	145,9		201,9		151,8	113,1	58,
6	OK1AIY		84,0	89,3	211,6			335,8	
7	OK2VMU	20,0	91,1	94,8	284,5			214,8	
8	OK2BFF		178,8	95,6	207,3			223,0	
9	OK1DTG	110,5	208,3	73,4			133,6	176,2	
10	OK1ARI	70,6	116,0		182,0		161,9	156,0	
11	OK1VMS			68,8	325,7			289,3	
12	OK1BMW	148,3	107,6		106,7		101,2	109,2	56,
13	OK1DKZ		153,2		219,9		168,0		86,
14	OK2BVE		101,5	32,1	238,9		155,8	58,8	
15	OK2PVF		142,2		213,9			128,7	76,
16	OK2MWR	128,0	151,4		235,0				
17	OK1FFG	131,3	149,5				159,9		68,
18	OK1AL	98,1	100,3		159,7	23,7	83,0		43,
19	OK1UDJ	99,8	135,5			33,5	107,2	93,6	
20	OK1INO	126,3	138,6			47,4	147,7		
21	OK2BFI	96,4	104,8		144,6		113,3		
22	OK2UZU	124,7	177,0					139,6	
23	OK1DOM	143,3		36,7			119,4	134,9	
24	OK2BRX	43,2	76,6		177,8		135,6		
25	OK2PWY		112,5		163,2			144,3	
26	OK2FQG		144,1		210,9	58,6			
27	OK2XQQ	118,0	118,5			40,5	129,5		
28	OK1RF				232,0		172,0		
29	OK2IHW				205,9	51,6	145,7		
30	OK1WCS	123,0	65,6				141,6		72,
31	OK2BDS		109,4				131,5	105,3	54,
32	OK1VHH	81,5	85,7		129,6		95,1	3,9	
33	OK1HX	113,0	111,2				121,4		47,
34	OK2DTF	104,7	116,7		168,7				
35	OK1GTI	94,8	102,1		189,8				
36	OK2VDV		93,0		162,7		117,4		
37	OK1IA	19,9	36,5				157,8	89,7	66,
38	OK1UFL		59,3	100,2	134,1			70,8	
39	OK1EI	56,5	74,8		114,6	16,7	62,7	39,0	
40	OK2QI	133,5	208,5					13,4	
41	OK1XJP		63,1		136,6		76,9	68,3	9,
42	OK2TF	51,8	109,8	27,5			52,6	111,4	
43	OK1VDA	69,8	127,6		153,7				
44	OK1AL	101,4			105,4		99,2		41,
45	OK1FEN	46,6		18,4	124,2		93,1	52,9	11,
46	OK2UKG	62,0	133,1	60,3			91,1		
47	OK2BDQ	57,2	109,0		169,4				
48	OK1VHF						149,7	132,6	50,
49	OK2HBR		133,1		192,8				
50	OK1SI	93,2	123,6		43,9	15,3			48,
51	OK1AXG	91,4	83,9			39,1	109,3		
52	OK1HRR		136,8				123,4	7,8	52,
53	OK2FUG	76,2	164,1					78,0	
54	OK2WM	119,7			198,0				
55	OK1UGV		136,6	50,5				123,5	
56	OK1XXT				150,6	48,8	103,2		
57	OK2UDE	53,8	87,9			37,7		120,9	
58	OK2BPR	117,8	47,5	32,4				97,1	
59	OK1ARO	18,3	71,1		90,4	27,9	74,9		7,
60	OK1MG				113,0		78,9	97,5	
61	OK2POI	37,0	101,9		148,8				
62	OK1VKC	121,4	125,8		31,4				
63	OK1VT	129,9	147,7						
64	OK1MKH		96,6		171,7				
65	OK1DDV	41,6	52,9		99,4		72,8		
66	OK1VWK				205,6	57,2			
67	OK1VSL		105,8				153,8		
68	OK1JKT	24,0	56,0	48,0	68,0			60,4	
69	OK2VP		67,5		108,5	20,9	40,5		15,
70	OK1IM		105,5		144,3				
71	OK2SBL	45,0	104,3		</				



## OK/OM DX contest z „druhé strany“

Pokračování z předchozího čísla

Jakmile se pásmo nikam otevírá, je to hned poznat. Není to nezajímavá zkušenost. Běžně jsem slyšel z celé Evropy třeba jen silné jižní I a EA9 stanice, a zbytek kontinentu jako by neexistoval. Co to znamená pro klidný poslech stanic například z Afriky či Asie, o tom si můžeme nechat jenom zdát. UA stanice, které jsou slyšet S9, Evropa není slyšet, o hodinu později už po UA není ani památky a objeví se Evropa. Díky pro mne exotickému QTH se mi poštětilo slyšet stanice, které jsou pro nás vzácností, a v té době volají dlouhé výzvy bez odpovědi. Stejně a jihoamerické stanice nejsou DXem, a i Japonsko a Tichomoří je jako na dlani. Všechna otevření a zavření pásem jsou lépe „čitelná“.



QSL z K9MOT - vedle této budovy je klub umístěn,

U signálů z OK a Evropy je nikdy problém díky tomu, že signál přichází na anténu z obou směrů, a to dost silně. Někdy tedy pomalejší rychlost v CW znamená v závodě více. Výsledek byl pro mne ze závodnického hlediska bídný, ale často jsem si vzpomínal na Donovo „...enjoy yourself...“ (bav se dobře) - opravdu jsem se nenudil. I když 13.5 tisíce bodů je i z „druhé strany“ hodně málo. Kdyby bylo méně rušení... Ale nakonec jde o zábavu a poznání, a toho se mi dostalo nejenom z hlediska závodu a poslechu na pásmech. Poznal jsem nové lidi a znovu se utvrdil v tom, že amatéři jsou na celém světě jedna rodina. S Donem jsme se pak o provozu z jiného než domácího kontinentu hodně bavili - je sice rekreační, ale poctivý závodník, který nevynechá žádný větší závod, a jeho snem je pracovat v závodě z Evropy (nevím, co ho čeká...). Doufám, že se mu budu moci někdy plně revanšovat a tuto nezapomenutelnou zkušenost mu zprostředkuji.

Z OK a OM stanic jsem kromě našich „big guns“, jako jsou OK5W, nejlépe slyšel a na více či na všech mých pásmech pracoval například s OK8ANM, OK1DWC nebo OK1AVY. Všem děkuji za trpělivost s mým šifrujícím budem.

Kromě již zmíněné takřka absolutní roviny ve středozápadní části USA lze tamním amatérům zavídit nákupní možnosti. Jednak je možno nakupovat v obchodních střediscích, jako je třeba Ham Radio Outlet (stálá inzerce v QST), jednak je velmi rozšířen přímý prodej poštou. Nejbližší Chicagu je velký obchod v sousedním Wisconsinu v Milwaukee - jmenuje se přímočarě Amateur Radio Supply. V obchodech přes pult je k dostání skoro vše, ale má to jeden háček. Pokud chcete něco jiného než IC-706 či nějakou běžnou ručku, musíte si zboží dopředu zajistit alespoň po telefonu. Přesně to se mi stalo při prvním pokusu o nákup mého běžného příslušenství. Díky delšímu pobytu mi to až tak nemrzelo, a nakonec jsem byl úspěšný, ale pokud to chcete zkoušet při kratším pobytu, můžete zažít zklamání. Víšina obchodů prodává i použité zboží - se zárukou a v naprosto trans-

parentním stavu. Za zajímavou cenu můžete pořídit starší (a to ne zas tak moc starší) zařízení či příslušenství (předávací filtry, tunery, PSV metry, přepínače, dolní propusti apod.). Pozor na zařízení, která nejsou přeprogramovatelná (například VKV převaděčové odskoky) či mají vestavný zdroj. Tovární novější KV zařízení začínají asi

na 500 USD.

Některé výrobky (například velmi kvalitní transvertory od SSB electronic nebo něco z dílny Down East Microwave) neseženete jinak, než

zášilkovou službou přímo u výrobce. Dodávka uvnitř USA ale funguje naprosto bezchybně. Pokud nejste doma, můžete si balíček vyzvednout na nejbližší úřadovně UPS či FedExu (cestu k ní vám většinou mapy ukáží po zadání vaší adresy příslušná internetová stránka zasilatelské společnosti), a samozřejmě můžete za mírný (v porovnání s cenou obsahu) příspěvek mít dodávku druhý den. Pro nákupy radioamatérského zboží je nutno začít na Internetu, a potom musíte pokračovat mailem či telefonem - pro jistotu. Samozřejmě je naprostá ochota vám vyhovět, vstřícnost pro nás nezvyklá, včetně nabídnuté kávy a popovídání - i když nejde zrovna o nákup IC-775 či FT-1000D. Obdiv a uznání patří všem, kdo se na tuto podnikatelskou cestu vydali u nás. Každý fungující obchod se stává dalším centrem amatérského života.

Takže se mi listopad, který zaváněl radioamatérskou abstinencí, docela vyvedl - rozhodně jsem se zcela v duchu tamního postoje dobře bavil. V době, kdy naši radioamatéři obsazují přední celosvětová místa ve velkých závodech, kdy některé naše stanice mají plnohodnotné vysílací povolení a americkou volací značku, není tohle povídání až zas tak objevné. Ale kdyby mi někdo říkal druhý víkend v listopadu 1989, odkud pojedou za deset let OK DX contest, asi bych mu, mírně řečeno, nevěřil. A o tom to celé je. A vám přeji, abyste nezapomínali na to, že se máte dobře bavit.

**TISK QSL**  
!!! 12 nových vzorů !!!

**500 ks za 399,- Kč**  
**1000 ks již od 589,- Kč**

Univerzální QSL 49 halíků  
staniční deníky A4 a A5

vyžádejte si aktuální nabídku roku 2000

**sleva pro stálé zákazníky**

Zajišťuje Pavel Pok  
Sokolovská 59, 323 12 Píseň  
tel. 019 / 537050

## Mistrovství ČR na VKV 1999 - kategorie MO

Poř.	Značka	1SUB	2SUB	MIKRO	PD	QRP	VHF	UHF	A1	Celkem
1	OL2R	207,0	339,6	144,0	555,2		170,0	295,1		1 710,9
2	OK1KIM	130,5	290,0		685,1		172,0	425,2		1 702,8
3	OK17Q	133,9	332,1	142,3	606,4		120,6	264,1		1 599,4
4	OK1KIR	54,2	316,0	70,3	482,9		116,6	440,6		1 480,6
5	OK1KRQ	263,5	110,7		443,1		150,3	303,3	81,8	1 352,7
6	OK2KKW		353,5		533,9		168,0	249,9		1 305,3
7	OK1KPA	149,5	242,8		379,3		142,3	184,4	77,7	1 176,0
8	OK1ORA		309,3		506,5			200,8		1 016,6
9	OL3Y	128,0	238,8		395,0		166,1		85,9	1 013,8
10	OK1KCI	60,2	169,9		356,2		89,0	174,1	34,8	884,2
11	OK1OFF	222,0	261,1	52,0			79,1	182,1	71,6	867,9
12	OL7M				368,0		160,1	325,2		853,3
13	OL2O				383,9		162,1	292,3		838,3
14	OK1KRY	80,3	141,8		321,0		55,4	159,6	20,5	778,6
15	OK1KKD	40,2	134,8		373,2			148,7	59,3	756,2
16	OK1OTS	123,0	143,9	60,7	273,5			78,0	53,2	732,3
17	OL5Z	97,9	148,4		229,0		158,2		88,0	721,5
18	OK2KJU		139,1		304,2		108,7	94,4	63,4	709,8
19	OK2KJT	120,5	121,8		241,3		144,3		79,8	707,7
20	OK1KOK		125,1		338,4	56,5	102,8	73,9		696,7
21	OK1KLL	133,1	41,8	79,3	204,0		39,5	181,4		679,1
22	OK1KCR	115,4	135,1		233,1		114,7		73,6	671,9
23	OK1KZE				270,4		154,2	147,8	65,5	637,9
24	OK2KCN	42,7	53,1		342,8		124,6		69,5	632,7
25	OK2KWS	119,7	113,6		262,7	35,3	33,6		36,8	601,7
26	OK6DX	102,9	141,7		212,5		138,4			595,5
27	OK1KYT		2,2		462,2		128,5			592,9
28	OK1KJP	110,4	124,0		167,6		126,5		61,4	589,9
29	OK2KBA		115,1		196,1	31,8	132,5	41,1		571,8
30	OK2KMT	90,3	97,4		236,7		53,4	36,9	45,0	559,7
31	OK2KYC		130,6		203,6		134,4	90,3		558,9
32	OL7C	66,7	86,0		285,9		87,0	24,5		550,1
33	OK1KFQ		139,5				156,2	168,1	83,9	547,7
34	OK2KRT	55,2	81,9		303,0		57,3			536,3
35	OK2KVM	72,4	93,0		270,7	49,4		49,3		534,8
36	OK2RAS	39,9	92,3		251,8	42,4	85,0	20,5		531,9
37	OK1KHK				529,6					529,6
38	OK5ACR	112,3	85,0		276,8				32,7	506,8
39	OK1KEP	100,4	68,6		163,2		51,4	61,6	61,6	506,8
40	OK1OKL		257,5					243,9		501,4
41	OK1KKT		108,5		202,0		96,9	86,2		493,6
42	OL9HQ		111,4		215,5		164,1			491,0
43	OK1KOB	107,9	117,4		158,1	38,8	17,8		40,9	480,9
44	OK1KKL		197,8		153,6			127,9		479,3
45	OK1KFB		112,9		226,0		136,4			475,3
46	OK2KGP	47,7	64,2		184,1	52,9	92,9		24,5	466,3
47	OL5T	45,2	50,9		224,5		140,4			461,0
48	OK2KEA	70,3	70,9		269,4		45,5			456,1
49	OK1KPU				202,1		122,6	55,1	67,5	447,3
50	OK1KTW				434,8					434,8
51	OK1KUW	92,8	104,1		161,7		73,1			431,7
52	OK1KCB		106,3		218,2		94,9			419,4
53	OK2KHF		70,5		178,9		83,0	82,1		414,5
54	OK1KQH	95,4			305,5					400,9
55	OL5MS				227,5		152,2			379,7
56	OK2KDJ		133,3		230,8					364,1
57	OK1OPT			8,7	254,9	60,0				353,3
58	OK2KUM	62,7	91,4		137,7		59,3			351,1
59	OK1KEI	18,0	40,0		132,8			153,8		344,6
60	OK2KZO	65,2	73,1		128,7		69,2			336,2
61	OK1KNG				208,1		118,6			326,7
62	OK2KDS		42,1		197,6		81,1			320,8
63	OK1KAE	87,8			230,6					318,4
64	OK2KLD		44,3		187,5	45,9	23,7	12,3		313,7
65	OK1KGO				308,5					308,5
66	OK2KQX		75,3		166,1		65,2			306,6
67	OL1C		37,6		151,2		90,9			279,7
68	OL5W		132,9				146,3			279,2
69	OK1KZJ				176,6		98,9			275,5
70	OK2KAU				271,3					271,3
71	OK1KVR				262,3					262,3
72	OK1OIR				149,7		110,7			260,4
73	OK1KQI		99,6		152,7					252,3
74	OK1KIB	125,5	126,2							251,7
75	OK1KAO	37,6	26,6		142,2				43,0	249,4
76	OK2KEZ				133,2		100,8		14,3	248,3
77	OK1KJO				169,1		75,1			244,2
78	OK2OAS	75,3	48,7		95,8				18,4	238,2
79	OK1KCU		39,9		130,2		63,3			233,4
80	OK1KQT	112,9			117,4					230,3
81	OL3X				217,0					217,0
82	OK1ODC		79,7		136,2					215,9
83	OK2OMO				215,0					215,0
84	OK2KPS				213,5					213,5
85	OK1ONI				83,8	21,2	61,3		47,0	213,3
86	OL5X				211,1					211,1
87	OK2KOG				86,8		112,7			199,5
88	OK1KZD		119,6				77,1			196,7
89	OK1KMU				193,7					193,7
90	OK1OFA	17,6	22,1		112,3		41,5			192,5
91	OK2KFM				103,3			89,4		192,7
92	OK1KIK		88,8	34,7			67,2			190,7
93	OK1KFX				184,3					184,3
94	OL2A				181,1					181,1
95	OK2KJI		33,2		115,3		31,6			180,1
96	OK1KRI				127,6		25,7		26,6	179,9
97	OL5DIG				175,1					175,1
98	OL5Q				173,6					173,6
99	OK2KET				119,7		49,4			169,1
100	OK2KQM	2,5	8,9		106,3		5,9	28,7	16,4	168,7

Podrobné výsledky na [www.radioamater.cz](http://www.radioamater.cz), [crk.mlp.cz](http://crk.mlp.cz) a PR. Celkem 198 stanic.

# Závodní

## Pozvánka do závodu

V Pozvánce do závodu vás budeme seznamovat s kompletními podmínkami vybraného závodu a nabídneme strategii, která by mohla trochu pomoci při vážnější účasti v závodu.

Podmínky níže uvedeného závodu, stejní jako podmínky převážně v tšiny dalších KV závodů, jsou uvedeny na Internetu na adrese: <http://www.sk3bg.se/contest/index.htm>

TOEC (The Top Of Europe Contesters) si vás tímto dovoluje pozvat k účasti v TOEC WW GRID Contestu.

Cílem pořadatelů je zvýšit zájem o sbírání GRID étverců (WWL lokátorů, velkých étverců) v krátkovlnných pásmech a pořádat závod, ve kterém je správné zachycení soultžního kódu důležitější, než je tomu v řadě jiných závodů.

Závod je rozdtlen na dvě samostatné části - SSB a CW. Část SSB se koná 10.-11. éevrna 2000 od 12.00 do 12.00 UTC. CW část se koná 26.-27. srpna 2000, ve stejné éase.

### Kategorie:

1) Jeden operátor - není povolen Packet Cluster. Stanice, které ho používají jsou považovány za stanice s více operátory.

a) všechna pásma

b) jedno pásmo

c) nízký výkon - pouze všechna pásma. Maximální výkon je 100 W.

2) Více operátorů - pouze všechna pásma. Všechny stanice musí být umístěny v okruhu 500 metrů.

a) jeden vysílač - platí desetiminutové pravidlo

b) více vysílačů

3) Mobilní stanice - pouze jeden operátor všechna pásma. Je-li vysíláno z více než jednoho lokátoru, mohou být navazována spojení se všemi stanicemi z každého lokátoru a na každém pásmu pouze jednou. V deníku musí být jasně vyznačeny lokátory, ze kterých bylo vysíláno. Mobilní stanice jsou /M i /MM.

Závod se koná na KV pásmech 160-10 m, s výjimkou WARC pásem. Pořadatel žádá, aby jste v průběhu závodu nepoužívali následující kmitočty: SSB: 3600-3650, 3790-3800, 7040-7045, 14100-14125, 21100-21175, 28200-28300 kHz. CW: 3500-3510, 7000-7010, 14000-14010, 21000-21010, 28000-28010 kHz.

Soutěžní kód: RS/T + první čtyři znaky lokátoru, například 59 J070.

**Násobièe:** Každý lokátor (EM, JO, KP apod.) platí za násobièe na každém pásmu zvlášť.

**Body:** Pevné stanice: spojení se stanicí mimo vlastní kontinent platí za 3 body, spojení se stanicí ze stejného kontinentu a zemí platí za 1 bod, spojení s mobilními stanicemi dává 3 body, bez ohledu na jejich QTH.

Mobilní stanice: Všechna spojení platí za 3 body. S každou stanicí může být navázáno pouze jedno spojení na každém pásmu. Výjimka: Spojení s mobilní stanicí (/M i /MM) může být navázáno znovu za předpokladu, že

se mobilní stanice přesunula do jiného lokátoru. Toto další spojení nedává žádný bod, ale pouze případný násobièe. Poznámka - Mobilní stanice si mohou započítat body za další spojení.

**Konečný výsledek:** Vynásobte celkový počet bodů za spojení součtem lokátorů na všech pásmech.

**Diplomy:** Diplom obdrží všechny nejvyšše umístěné stanice, které dosáhnou odpovídající počtu spojení.

**Deníky:** V deníku musí být překontrolována a vyznačena duplicitní spojení, uveden správný konečný výsledek a počet násobièů.

Násobièe uvádíte pouze za první spojení, při kterých byly navázány. Zpracujte samostatné deníky pro každé pásmo. Přiložte sumární list se správným obsahem (tzn. uveďte vaši značku, adresu, kategorii, přehled počtu spojení a násobièů po jednotlivých pásmech, konečný výsledek a éesné prohlášení). Dále je žádán přehled duplicitních spojení na všech pásmech, na kterých bylo navázáno více než 300 spojení. Deník může být předán na formátované disketě. Používejte ASCII, CT nebo N6TR soubory. Pojmenujte soubor vaší značkou (např. SM3CER.log). V případě, že posíláte ručně zpracovaný deník, přiložte podepsaný sumární list. Deník pošlete do 30 dnů od konce závodu na adresu: TOEC, Box 178, S-831 22 Ostersund, Sweden. Pokud chcete potvrzení, že byl váš deník přijat, přiložte SASE nebo SAE + 1 IRC. Posíláte-li deník elektronickou poštou, pak stačí napsat vaše jméno do políčka ve vyplněném sumárním listu, který je součástí vyhodnocení například v N6TR. Deník lze odeslat i e-mailem na adresu: TOEC.Contest@pobox.com. Soubory odeslané e-mailem musí být také ve výše uvedené formě. TOEC Contest je přímo podporován soutěžním deníkem N6TR.

Z bodování vyplývá, že nejlépe na tom budou stanice, které se zúčastní závodu z málo obsazeného nebo jinak zajímavého lokátoru a samozřejmě mobilní stanice. Protože u nás takových stanic asi mnoho nebude, nezbude nám, než se věnovat pozornému vyhledávání a sbírání násobièů a také volání mobilních stanic, které přinesou třibodová spojení. Stejný počet bodů je i za mezikontinentální spojení, takže v případě dobrých podmínek bude důležité dostat do deníku co největší počet DX stanic.

Přejí vám hodně úspěchů a zábavy v TOEC Contestu.

Jan Kuèera, OK1QM, ex OK1DNR

## Provozní Aktiv VKV 1999 - SO 144 MHz

Poř.	Značka	1. pololetí	7/99	8/99	9/99	10/99	11/99	12/99	Celkem
1	OK2DL	214 160	66 234	0	0	54 774	0	0	335 168
2	OK1VDJ	54 147	22 406	15 805	16 170	17 415	2 990	2 600	131 533
3	OK1UGA	44 630	8 474	9 471	22 537	12 141	6 528	5 760	109 541
4	OK1IR	29 752	20 328	0	20 704	14 066	0	10 420	95 270
5	OK1WGW	37 287	10 773	0	18 125	11 616	5 174	4 524	87 499
6	OK1HJ	35 473	8 018	7 540	9 775	8 080	5 684	0	74 570
7	OK1VPO	25 147	13 636	12 712	9 108	7 974	1 674	1 323	71 574
8	OK1UYR	53 917	0	1 958	15 000	0	0	0	70 875
9	OK1YB	24 912	5 264	3 663	3 684	3 900	3 210	3 498	48 131
10	OK2PKD	23 440	6 576	4 950	4 928	3 289	2 189	2 057	47 429
11	OK2VQG	21 614	5 055	3 612	2 915	2 610	3 408	2 390	41 604
12	OK1VT	23 141	10 166	0	3 276	0	0	1 760	38 343
13	OK1AXG	15 550	4 030	4 004	4 368	3 996	3 036	1 404	36 388
14	OK1BLU	7 721	14 680	4 186	6 192	1 056	889	791	35 515
15	OK1DRZ	0	0	0	17 661	17 284	0	0	34 945
16	OK1AMI	17 617	1 850	3 190	2 530	2 282	2 520	3 102	33 691
17	OK2MHO	20 471	3 300	4 228	0	2 220	742	994	31 955
18	OK1VHH	12 692	4 709	2 208	2 748	3 780	2 392	1 072	29 601
19	OK2BDS	11 005	4 374	2 079	3 216	2 873	2 052	2 132	27 731
20	OK2DTF	17 772	1 925	2 380	2 310	0	2 321	0	26 708
21	OK2WKF	2 130	3 839	5 025	4 470	3 256	4 634	3 090	26 444
22	OK2BRX	8 619	2 717	0	6 300	438	4 480	1 376	23 930
23	OK1AIL	14 231	2 048	1 512	2 331	2 104	1 400	0	23 626
24	OK1VJH	6 281	2 268	2 800	2 569	3 870	3 990	1 715	23 493
25	OK1CLT	13 591	0	2 480	5 340	1 017	0	0	22 428
26	OK1IMAC	22 122	0	0	0	0	0	0	22 122
27	OK2MEU	12 483	1 460	2 496	2 676	1 672	546	732	22 085
28	OK1MHJ	7 624	0	1 557	2 805	2 520	3 372	3 140	21 016
29	OK1UDJ	11 724	1 648	1 176	1 251	1 656	1 611	1 592	20 658
30	OK1AL	8 956	1 947	1 560	1 840	2 613	1 610	1 804	20 330
31	OK1USU	10 223	2 025	1 309	2 052	1 242	1 624	1 374	19 849
32	OK1AID	10 064	1 570	1 947	1 780	1 280	1 431	1 690	19 762
33	OK1DDP	10 884	1 755	1 760	0	2 244	1 620	1 377	19 640
34	OK1IEI	9 844	1 314	1 440	1 778	1 729	1 491	1 736	19 332
35	OK2VP	10 112	2 925	3 710	1 017	0	0	0	17 764
36	OK1AKF	8 385	368	2 364	1 476	1 647	1 810	1 320	17 370
37	OK1TGI	14 695	2 240	0	0	0	0	0	16 935
38	OK1VQ	9 476	2 079	0	1 854	1 505	1 596	0	16 510
39	OK1MTZ	3 645	0	792	4 228	3 757	3 179	0	15 601
40	OK2IRO	8 037	390	1 976	1 716	1 400	0	762	14 281
41	OK1AIT	7 513	1 672	0	1 267	1 194	1 020	1 026	13 692
42	OK2URF	6 256	1 410	945	1 260	792	660	774	12 097
43	OK1MKQ	0	777	1 968	2 610	2 216	2 352	2 002	11 925
44	OK1UMT	4 641	0	1 960	2 210	1 970	0	1 064	11 845
45	OK1FIR	5 341	1 881	1 112	308	1 015	1 141	702	11 500
46	OK1ZHS	4 801	1 496	910	0	1 647	1 360	1 225	11 439
47	OK1DKS	9 826	1 580	0	0	0	0	0	11 406
48	OK2BIW	5 581	1 188	420	1 680	406	872	636	10 783
49	OK1MPR	8 064	2 601	0	0	0	0	0	10 665
50	OK2ICA	2 953	1 611	0	2 926	1 400	240	1 260	10 390
51	OK1TKN	3 430	1 056	1 602	1 344	1 002	882	786	10 102
52	OK1ARO	5 575	0	1 092	1 104	906	219	1 020	9 916
53	OK1JSK	4 665	765	810	805	810	640	785	9 280
54	OK1DOZ	2 043	0	2 560	2 871	1 092	500	0	9 066
55	OK2UUJ	4 050	1 320	1 179	1 233	148	84	840	8 854
56	OK1UBK	3 608	3 180	301	0	581	800	0	8 470
57	OK2JDH	6 254	0	888	0	0	660	620	8 422
58	OK1VYK	3 767	1 336	0	1 944	0	1 336	0	8 383
59	OK1DZ	6 198	996	168	592	0	256	0	8 210
60	OK1SKK	3 906	555	680	700	676	712	900	8 129
61	OK1FID	6 800	1 296	0	0	0	0	0	8 096
62	OK1JPX	3 732	0	0	4 214	0	0	0	7 946
63	OK1HL	3 149	1 890	0	1 704	1 197	0	0	7 940
64	OK1JNL	2 798	1 552	1 208	500	462	910	480	7 910
65	OK1TLT	3 749	1 048	824	504	0	804	642	7 571
66	OK1MZN	2 834	1 430	1 233	0	581	632	777	7 487
67	OK2ICF	3 912	0	984	0	692	1 096	749	7 433
68	OK2BLS	2 206	1 184	1 208	1 170	1 233	96	162	7 259
69	OK1ARQ	3 432	1 072	475	774	0	555	906	7 214
70	OK1XAV	1 933	2 367	1 393	846	532	24	0	7 095
71	OK1DQA	0	3 806	0	2 850	0	0	0	6 656
72	OK2PEB	1 572	1 140	1 090	972	553	504	791	6 622
73	OK1FEK	2 248	2 070	0	0	2 130	0	0	6 448
74	OK1AWK	3 983	0	0	600	0	984	749	6 316
75	OK2BDF	0	0	0	3 480	2 640	0	0	6 120
76	OK1MYA	1 385	2 512	280	1 410	465	0	0	6 052
77	OK1SRD	1 273	295	959	1 062	288	774	1 260	5 911
78	OK1CD	0	1 160	1 010	1 089	819	609	976	5 663
79	OK1BB	0	0	0	0	5 415	0	0	5 415
80	OK1MJA	1 099	0	0	4 242	0	0	0	5 341
81	OK1VMK	2 578	0	672	1 161	0	900	0	5 311
82	OK1FGH	2 516	0	0	1 015	1 716	0	0	5 247
83	OK1VPY	2 841	0	2 370	0	0	0	0	5 211
84	OK1ZIT	1 210	0	972	0	1 320	0	1 628	5 130
85	OK1DOL	3 326	0	992	0	0	672	0	4 990
86	OK1UOZ	4 848	0	0	0	0	0	0	4 848
87	OK1ULE	2 180	273	306	556	535	424	456	4 730
88	OK2BEH	4 641	0	0	0	0	0	0	4 641
89	OK1ZAP	4 554	0	0	0	0	0	0	4 554
90	OK1SMN	0	2 232	0	2 208	0	0	0	4 440
91	OK1CSS	3 407	0	0	966	0	0	0	4 373
92	OK1LZ	3 233	840	0	0	0	200	0	4 273
93	OK1MKH	4 225	0	0	0	0	0	0	4 225
94	OK2PEA	3 282	920	0	0	0	0	0	4 202
95	OK1JIM	1 779	404	400	675	417	524	0	4 199
96	OK1KZ	2 046	376	372	444	388	252	200	4 078
97	OK1CYC	0	0	0	0	1 170	1 295	1 560	4 025
98	OK1ULL	3 627	0	0	0	0	375	0	4 002
99	OK1JAF	1 591	425	380	520	545	485	0	3 946
100	OK1CAZ	3 824	0	0	0	0	0	0	3 824

Podrobné výsledky na [www.radioamatér.cz](http://www.radioamatér.cz), [crk.mjp.cz](http://crk.mjp.cz) a PR. Celkem 204 stanic.

## CQ WW DX 160m CW - E41/OK1DTP

Anténu inv. „V“ 2 x 41 m jsem připravil na střeše našeho domu v Tel Avivu a radii ji bez slavného italského balunu 1:1 na 2 kW. Od pondělí se však v těchto končinách všichni čerti ženili, protože v jednom kuse přišlo a dokonce přišla víchvíce s rychlostí v trů 100 km/h. Hrůza, děs, běs, a tak jsem do poslední chvíle nevěděl jestli tento závod nevynechám. Ještě v pátek v 10 hodin místního času zde padaly kroupy a na kopci v Jeruzalémě a v Betlémě (900 m. n. m.) padal sníh. Podle TV půl metru. Ve 12 hodin se udílalo tak pěkni, že dokonce i má XYL Ilona, OK1FTP, souhlasila a bylo rozhodnuto. Pojedeme! A tak začalo pravidelné „cikánské“ stihování, které už mi ani nepříjde. Nahoru - dolů a nezůstalo mi co doma? HI Obvolal jsem kvůli PA asi 5 OP's ze 4X, ale nikdo neměl. Psal jsem dokonce e-mail Rickimu 4X4NJ, jestli nemá náhodou dva PA a nepůjčil mi jeden, ale neodpověděl.

Vyrazili jsme z TA v 15:30 a co se dilo na dálnici, byla hrůza. Celý Izrael totiž vyrazil za sněhem, tady tak něco neobvyklého. Jeruzalém byl uzavřený, a tak se vytvořila šouara asi 40 km. Odbočili jsme z dálnice a jeli zadní, méně frekventovanou cestou. Třikrát jsme se zasekli kvůli zatrasené cestě. Naklářák přes celou silnici apod. Problémy vznikly jen díky „umění“ místních řidičů. A protažené silnice také moc neměli... Před školou jsme tedy dorazili kolem 18:30. 80 km za 3 hodiny. Škola pochopitelně vyhlásila uhlenné prázdniny, a tak ani nebyly prohrnuté cesty v areálu. Nový vrátný z nás byl trochu vykulený a nechtil nás pustit dovnitř. Měl jsem samozřejmě povolení od ředitele školy, že tam můžu „vegetit“. Ale neuměl anglicky a nikdo zrovna nebyl doma. Pak však přišel Anuár, vrchní školník, se kterým se již znám delší dobu a tady se opět potvrdila kvalita arabských koes-anů. Fajn lidi! Pozvali nás k sobě domů a vše jsme probrali u kávy. Museli jsme vyřešit otázku vstupu do školy. Jak vypnout ALARM a najít správné klíče od vstupu na střešičku... A bylo 20:30, když jsme odcházeli „něco dítat“. Dostali jsme na „zaháti“ červené betlémské a půjčili nám teplou deku a „arafatovy utěrky“ na hlavy. Auto jsme zaparkovali vedle baruku pod školou. Tu dále od vrátnice do tilocviény (500 m - níkteaž z OK to tu znají) jsme s vicmi brodili celkově 3x. A bylo to opravdu těch půl metru a 4 °C. Připadal jsem si jako na Javoině (QTH OK1KNR u České Lipy), při tahání beverage jsem zapadal do sněhu skoro po pás. Střed inv. „V“ byl uchycen na stožáru pod 3 el. Yagi, ve výšce cca 30 m na zemi. K napájení bylo potřeba cca 60 m koaxiálu. Antény byly nataženy ve 23:30, půl hodiny před začátkem závodu! Zbývaly úpravy „hamšacku“ v tilocviény v divěch sprchách, HI. TCVR jsem měl TS-940S a ICOM 706 MKII. První noc jsem používal ten první uvedený. Dával 90 W s vyladnou anténou 1:1 přes ant. tuner od MFJ.

Beverage na příjem se nepovedl, byl horší než „věeko“, které poslouchalo skvěle. Bere zřejmě jak horizontální tak vertikální polarizované signály. Pásmo bylo krásně čistě, žádný praskot a QRM. Stanice byly po celém pásmu, ale špatně poslouchali nebo se mezi sebou příliš rušili. Ze začátku jsem se vůbec nemohl na nikoho dovolat a na výzvu to moc nešlo. První, kdo mi zavolal, byl Jaro SU9ZZ a později Pavel OD5/OK1MU, dále z těch lepších JY9QJ, JY9NX, 5B4/OK2BOB/P, EA8BH, 4L0G. Do rána bylo v deníku 200 QSO a docela se mi to líbilo. Byl to vlastně můj první závod z těchto končin na 160m (a ani v OK jsem toho moc nenadál). Dan OK1D1G mi dal nějaké rady kde a co volat, tak to pomohlo. Slyšel jsem spoustu stanic s USA, ale to mě QRP bylo málo. Ráno v 08:00 jsem šel spát (vymínil jsem si místo na rozkládacím koesle s XYL) a v 10:00 mi

vzbudili, že jim vadí beverage při odhrnování sněhu. Už jsem nemohl usnout, a tak jsme došli pro auto a jeli na výlet do Jeruzaléma podívat se na zasněžené staré město a koupit pro mě bačkory, protože jsem si doma zapomněl náhradní obuv. Mili jsme s sebou malé elektrické topení, které běželo celou noc, jinak by se tam nedalo vydržet. Když mrzne nos, tak je to špatný, HI. V Jeruzalému byly ulice plné lidí a všichni se radovali z bílé zimy. Dvě hodiny jsme tak jezdili v zácpě a bylo to utrpení, protože při té pomalé jízdě se do aut třevovala arabská mládež sněhovými koulemi. Zajeli jsme na Olivetskou horu, udlali několik fotek a jeli zpátky do školy. Nebyly ještě CONDX, a tak jsem laboroval s anténou. Rezonovala někde kolem 1730 kHz, a tak jsem obě ramena prodloužil o 2 m. A to bylo špatně, protože rezonovala ještě níž a to kolem 1600 kHz, HIHI. Do třetice všeho dobrého jsem z původní délky ústípnul po metru, a tak nakonec zbylo 2 x 40 m, a to už rezonovalo na 1810 kHz. Ono asi záleží na použitém materiálu a jako vysoko jsou konce na zemi. Beverage lla smotala, aby jsme se v neděli moc nezdržovali. Na druhou noc jsem nainstaloval - ICOM dával dokonce o 10 W víc než TS, plných 100 W, HI. Na příjem se nechoval nijak zle. Používal jsem CW filtr 250 Hz a CW-R mode. Ještě za svítla (16:00 místního času) jsem slyšel EU, ale nebrali mi. Potom se to po západu slunce rozeběhlo a zkoušel jsem volat JA splitem, ale s QRP bez úspěchu.

XZOA jsem volal 20 min a nic. Pak to šlo docela na výzvu. V 01:00 mi únava dohnala na bidlo (školní lavice) a v 03:00 jsem se k tomu vrátil. Když se rozednívalo, tak tady byly amci nejsilnější, a tak se mi povedlo dovolat na dva, a to W3BGN z Pa a N1RR z Ma. Mili jsme z toho velkou radost. Za svítla byly stále slyšet stanice z USA a EU, ale už mi nikdo nebral. Za hodinu bylo vše uklizeno a nastihováno v auti. Anténu jsem nechal nataženou, nikdy ji využiji po klubu. Sníh bíhem víkendů roztál a zbylo asi 20 cm. Celkem: 370 QSO, 40 DXCC + 2 US státy = 152 040 bodů. QSO s 38 OK stanicemi. Nedovolal jsem se na tyto násobice: ZA/OK1JR,

## Provozní Aktiv VKV 1999 - MO 144 MHz

Poř.	Značka	1. pololetí	7/99	8/99	9/99	10/99	11/99	12/99	Celkem
1	OK2KJT	118 963	32 760	11 904	32 200	18 299	19 468	9 480	243 074
2	OK1KLX	113 941	17 112	18 662	24 360	11 214	8 928	16 050	210 267
3	OK1KQT	78 753	16 952	13 574	15 704	20 429	12 903	12 999	171 314
4	OK1OFL	65 817	23 380	19 456	21 978	17 220	10 668	9 468	167 987
5	OK1KIM	32 085	31 519	26 200	33 165	30 668	0	0	153 637
6	OK1OFF	69 920	25 300	11 268	10 100	7 720	9 039	9 039	142 386
7	OK1KEP	63 773	13 905	18 569	18 381	7 056	9 345	7 208	138 237
8	OK1KJP	51 780	12 990	7 497	12 090	11 779	8 280	6 620	111 036
9	OK1KOB	56 026	10 076	4 620	16 146	6 885	1 170	1 456	96 379
10	OK1KNF	52 698	18 720	15 648	0	0	0	0	87 066
11	OK5ACR	34 883	16 146	8 517	14 145	9 810	1 134	0	84 635
12	OK1KHI	39 069	4 984	9 000	3 692	19 740	3 549	4 088	84 122
13	OK2KVM	30 761	6 948	6 137	5 966	7 660	4 830	5 593	67 895
14	OK2OAS	25 481	7 695	6 480	8 799	5 475	5 310	0	59 240
15	OK1OEA	0	30 400	25 236	0	0	0	0	55 636
16	OK1KCI	30 142	8 000	0	5 000	4 121	4 815	0	52 078
17	OK2KGP	24 284	4 935	3 374	4 416	3 468	3 601	2 540	46 618
18	OK2KCN	18 807	15 990	3 328	1 780	1 440	1 440	1 670	44 455
19	OK2KEA	27 997	0	0	6 798	1 815	4 199	2 172	42 981
20	OK2KRT	17 092	3 864	3 172	3 674	3 180	3 978	4 044	39 004
21	OK1KPR	15 359	2 167	5 328	2 637	4 140	2 300	2 160	34 091
22	OK1KID	25 620	0	0	0	0	7 327	0	32 947
23	OK2KZO	17 989	3 933	1 837	0	2 030	2 968	2 142	30 899
24	OK1KCR	0	4 644	6 160	7 786	0	0	8 466	27 056
25	OK2KUM	17 808	4 530	1 529	0	0	0	0	23 867
26	OK1KHL	13 503	0	2 574	1 863	2 160	1 785	0	21 885
27	OK1ONI	0	4 176	4 712	2 937	3 003	5 094	1 404	21 326
28	OK2RSC	12 586	3 180	0	0	2 114	747	1 071	19 698
29	OK1RPS	10 126	2 480	4 264	0	0	0	2 490	19 360
30	OK1OFG	13 650	0	4 104	0	0	0	0	17 754
31	OK1OAB	10 784	260	0	4 732	972	0	0	16 748
32	OK2RAB	8 074	0	0	0	0	3 300	4 410	15 784
33	OK2KFJ	6 880	2 486	0	2 670	2 240	0	1 341	15 617
34	OK1KYY	0	15 220	0	0	0	0	0	15 220
35	OK1KZE	0	0	0	0	0	11 000	0	11 000
36	OK1KWP	10 488	0	0	0	0	0	0	10 488
37	OK1RTP	8 624	0	0	0	0	364	834	9 822
38	OK1OFM	4 449	0	707	3 108	172	763	588	9 787
39	OK1KRQ	9 568	0	0	0	0	0	0	9 568
40	OK1OSV	4 592	1 225	1 240	0	1 245	0	1 152	9 454
41	OK2RAS	5 973	0	2 000	0	0	0	936	8 909
42	OK2KFM	0	0	8 757	0	0	0	0	8 757
43	OK1KAE	8 712	0	0	0	0	0	0	8 712
44	OK1RHV	3 762	1 441	0	1 140	747	954	385	8 429
45	OK1OIR	0	0	7 400	0	0	0	0	7 400
46	OK2KWS	7 143	0	0	0	0	0	0	7 143
47	OK1KOK	0	0	0	6 450	654	0	0	7 104
48	OK1OFP	1 974	1 265	140	1 430	780	423	215	6 227
49	OK1KWF	0	0	0	1 043	1 600	1 386	2 112	6 141
50	OK1KCF	3 435	368	372	424	344	252	180	5 375
51	OK1KUW	5 149	0	0	0	0	0	0	5 149
52	OK1ONA	0	0	5 083	0	0	0	0	5 083
53	OK1OFA	4 598	0	0	0	0	0	0	4 598
54	OK2KJI	0	0	0	4 592	0	0	0	4 592
55	OK1KDG	4 217	0	0	0	0	0	0	4 217
56	OK2KUB	0	0	0	1 199	1 690	1 254	0	4 143
57	OK1KAD	1 029	1 080	0	0	714	0	752	3 575
58	OK2KUI	3 183	0	0	0	0	0	0	3 183
59	OK1OBO	3 112	0	0	0	0	0	0	3 112
60	OL5CVC	2 951	0	0	0	0	0	0	2 951
61	OK2KQQ	2 044	165	0	110	441	0	46	2 806
62	OK1OHK	2 220	0	0	0	0	0	0	2 220
63	OK1KIX	0	0	0	0	0	1 136	861	1 997
64	OK1KBN	1 590	0	0	0	0	0	0	1 590
65	OK2TRV	1 016	0	192	0	300	0	0	1 508
66	OK2CPV	340	1 128	0	0	0	0	0	1 468
67	OK1KCB	1 456	0	0	0	0	0	0	1 456
68	OK1KRE	1 435	0	0	0	0	0	0	1 435
69	OK2KOE	0	0	0	0	0	0	1 246	1 246
70	OK2RVM	1 138	0	0	0	0	0	0	1 138
71	OK1OPT	792	0	0	0	0	0	0	792
72	OK1KRY	0	728	0	0	0	0	0	728
73	OK1ORI	381	0	0	0	0	0	0	381
74	OK1RMS	0	0	0	232	0	0	0	232
75	OK5SCT	0	0	0	180	0	0	0	180

EA5BY, T94?, XZOA. Musím pořídit PA! Použitý SW: N6TR, ale není ošetřen pro tento závod. I když jsem zapasal kód (zkratku státu), kterou jsem přijal, program si pořídil kód ze své databáze (např. SI-S5). Mili jsem s tím trošku potíže. (Tato víc je, stejní jako stovky dalších, otázku nastavení parametrů podle zvyklostí uživatele - pozn. red.) Deník jsem poslal e-mailem, a pořadatel mi poslal za několik dní zprávu (žádný robot), že došel v pořádku. Kdyby to tak bylo u všech závodů!

David Luoák, OK1DTP

## Jak přežít závod

V AMA magazínu a nyní v novém Radioamatéru se dovidáme, jak závodí přední svítovní závodníci. Co pijí, jedí, jak spí před, během a po závodu. Jakou používají židli, jak překonávají únavu, jaké mají pocity. Ale jak závodí malý český šelma, třeba já, v malém českém a slovenském závodu, se nedozvíme. Je na ease to napravit.

Celý pátek odpočívám, nic nedělám a duševně se připravuji na sobotní SSB LIGU. Jen jedno je povinné. Zkontrolovat, zda jsou antény LRWW a Windom Airohm 7Plus dobře naladěné na SSB pásma 80m. Jdu spát již kolem sedmé hodiny, abych byl ráno čilý. Sobota ráno 05:30. Probouzí mě rádio Praha 1 časovým znamením. Mám ještě čas, a tak opit usínám. Probouzím se v 0555. Mám vyskočit a stihnout začátek závodu? Ale na co. Vždy stejně budou stanice ještě v přeslechu a bude tam bláznivec. Vstanu až na druhou hodinu.

Probouzím se znovu v 6:50. Mám vstát? Ale co, píkni se leží, bude stačit poslední půlhodina. Opit usínám. V 7:25 mě probouzí ranní sluníčko, chvíli sedím na posteli a medituji, k čemu ty závody vlastně jsou. V 7:35 zapínám vodu na kávu, počítám a také transceiver. V 7:42 usedám s horkou kávou k zařízení. Nasazuji profesionální sluchátka s mikrofonem a závod může začít. Chvilí ještě hledám bryle se kterými bych viděl na obrazovku monitoru. Nedaří se. Po ráno vidím na monitoru místo N6TR jen nějakou mazanici. No nevádi, hlavní abych se aspoň jedním prstem strefil do správných kláves při zápisu.

Nebudu se unavovat a nechám počítat svítovní hlasem hovořit výzvu. Volá mě OK2BQ. Umirajícím hlasem spícho závodníka říkáš oká dva bé kvé, dobré ráno Fra..., ale to už mi ruka, která ještě neví co dělá, zmačkla Enter a hlas počítá ještě v půli Franty říká „pit devít adam petr david“. „To bylo pro mě?“ ptá se ok2bq. Probouzím se a švu do mikrofonu „Ano pro tebe Frantol“. A první QSO a první násobě je doma. Mezitím káva trochu vystydlá, a tak si ji leji, místo do hlavy, do mikrofonu náhlavní soupravy. A znovu počítá dáva výzvu. A opit - bylo to pro mě?

Dneska nejsou podmínky, říkáš si. V 7:55 zjišťuji, že místo mikrofonu náhlavní soupravy je zapnutý stol-jánkový mikrofon schovaný v šuplíku. Zapínám správný mikrofon a v nevidaném pile-upu, kdy volají až dvě stanice najednou, udílám ještě několik spojení. Výborný výsledek 30 QSO, 20 násobě, skóre 600 bodů. Co si můžu více přát.

A tak mám zase jeden krásný závod za sebou. Překonal jsem únavu a boj sám se sebou. Cítím se jako úspěšný závodník. Jsem spokojen a jdu snídat.

Poznámka: Antény LRWW (Long Resistive Wire from Window) a Windom Airohm 7plus jsou antény nové generace z odporového drátu, který má resistivitu přesně 50 Ω na lambda/4 délky. Antény jsou velmi širokopásmové a hlavní všesměrové. Jistou nevýhodou je zisk minus 7 dB proti izotropnímu záření. To ale snadno napravením použitím PA 1kW. Pak budeme stejně silní, jako ostatní stanice se 100 W. Bohužel mnoho neukáznivých stanic používá ve vnitrostátních závodech také 1 kW. Pak se ovšem výhody odporových antén příliš neprojeví.

Z něho nepřežil, nedoplnil a neupravil Jarda, OK1AYY

## Výsledky vnitrostátních závodů

### SSB liga - únor 2000

#### Kat. QRO

- OK1WB 138x74=10212
- OK1DRZ 137x74=10138
- OK1DUO 134x73= 9782
- OK1DEH 133x72= 9576
- OK1MOW 134x71= 9514
- OK1PI

další stanice: OK2KFK, 2BEH, 2BRX, 2WM, 1FLX, 1KUH, 2KOM, OM2AWX, OK1FUU, 1MCZ, OM3YCZ, OK1WMV, 2PTS, 1ZMS, 1FCR, 2PAX, 1DOP, 2KLD, 1AEE, 1HWS, 2BKP, OM7AXL, OK2KJ, 1HAI, 2VP, 2OU,

OM4KK, OK1JPO, 1KAO, 2BMI, 2PHI, 2BO, 1FCJ, 2BGA, OM5CX, OK1DOL, 1HL, 1EV, OM5AB, OK1MMN, 1WI, 1MNV, OM3FR, OK1DAM, 1USU, 1DMV, OM3WOR, OK2PMS, 1MSP, 1DKM, 1TFD, 1JIM, OM8MM, 7VF, OK1ARQ, 1FU, OM3KWM, 2PB, 1PDQ, OM8HG, OK1MJA, OM3CCK, OK2BGE, 1DBF, 2BQZ, 1AXG, 2TRV, 1JKP, OM4ADK, OK1XAV, 1GS, 1HKW, 1OMY, 1FRO, 2BBR, 2PCO, 1KCF, 1KZ, OM1ZL, OK1ZOR, 1KTW, 1VHV, 2STM, 1SRD, OM3KEG, 1KI, OM3TLE; celkem 93 stanic

#### Kat. QRP

- OK1ZVL 79x53=4187
- OK1DDP 72x43=3095
- OK1IF 56x41=2296
- OK2KRT 55x38=2090
- OM8CA 36x31=1116

#### Kat. SWL

- OK2-22757 233x68=15844
  - OK1-35281 193x62=11966
  - OK1-22729 135x75=10125
  - OK1-35405 155x63= 9765
  - OK2-35255 131x64= 8384
- další stanice: OK2-35385, 2-35384, 1-34813, 2-35481;

### SSB liga - březen 2000

#### Kat. QRO

- OK1AN 131x78=10218
- OK2BEH 125x76=9500
- OK1DEH 127x71=9017
- OK1FLX 120x74=8800
- OK2EC 118x74=8732

další stanice: OK1MOW, 1WB, 1MXM, 2HI, 2VH, 2BKP, 1FCR, 1EV, 1KUH, 1AEE, OM4KK, OK1IF, 1DOP, 2KOM, 2BGA, 2BMI, 2KLD, 1IPS, 1FCJ, 1FUU, OM7AG, OK1WI, 2PHI, 1AMM, 1HAI, 1SI, 2HF, OM5CX, OK5SAZ, OM7AXL, 2LH, OK1MNV, 1KCF, 1KZ, 1SRD, 1DAM, 2VP, 1HFP, 1ARQ, 1TIC, 1DOL, 1MCZ, 1DBF, 1AYY, 2BRX, 1JPO, OM8MM, OK1USU, 2SBX, 2PTS, 1PDQ, 2QU, 1AXX, OM7VF, 3CAZ, OK1HL, 1ZOR, 1AXG, 11LM, OM3CFN, 2BBR, 1IWR, 1VHV, OM4ADK, OK2PCO, 1DZ, OM3WOR, OK1DPA, 1XAV, 2OX, 1VJH, 2BJK, celkem 77 stanic.

#### Kat. QRP

- OK1DDP 65x50=3250
- OK1KRT 50x42=2100
- OK1FLT 18x16=228

#### Kat. SWL

- OK1-35281, OK2-35255, OK1-35405, OK1-34813, OK2-35384, OK2-35481.

### SSB liga - duben 2000

#### Kat. QRO

- OK2PMS 138x81=11178
- OK1PI 136x80=10880
- OK1AUC 127x80=10160
- OK2BEH 129x78=10062
- OK1KUH 128x77=9856

další stanice: OK2WM, OK1DEH, OK1FLX, OK2EC, OK1WB, OM2AWX, OK1MOW, OK2HI, OM3YCZ, OK1FCR, OK2BGA, OK1FUU, OK1WMV, OK1AEE, OK1EV, OK1DCS, OK2PIM, OK1DOP, OK2UO, OK2BKP, OK2KOM, OM0CW, OK1AMM, OK1JIM, OK2LF, OK2KLD, OK1TIC, OK1WI, OK1DPR, OK1FCJ, OK1KZ, OM7AXL, OK1SW, OK1HFP, OK2BMI, OK2VP, OK1JPO, OK1HAI, OK2PTS, OK1MNV, OK1DBF, OK1CRM, OK2VH, OM3WOR, OK1GS, OM8JP, OK2SWD, OK1MSL, OK1USU, OK11LM, OK1DAM, OK2PHI, OK1FRO, OK2KRT, OK1TFD, OK2BTK, OK1ARQ, OK1KIP, OK1SI, OK1AXG, OM8AQ, OK1MJA, OK1PDQ, OK5SAZ, OK2SMS, OM7VF, OK1KTW, OK1ZOR, OK2QX, OK2BBR, OK1HL, OM3GW, OK1FQG, OM8MM, OK2BDR, OK1KCF, OK1MSM, OK2STM, OM4ADK, OK2PCO, OK1AYY, OK1VHV, OK2TRW, OK1DZ, OK1IWR, OK1TY, OK5SWL.

#### Kat. QRP

- OK1DDP 82x54=4428
- OK1IF 81x54=4374

#### Kat. SWL

- OK1-35281 238x71=16898
- OK2-22757 208x70=14560

### KVPA - únor 2000

#### Kat. QRO

- OK1NG 122x69=8418
- OK1PI 115x68=7820

### Provozní Aktiv VKV 1999 - SO UHF/SHF

Por.	Značka	1. poleť	7/99	8/99	9/99	10/99	11/99	12/99	Celkem
<b>SO 432 MHz</b>									
1	OK1FBX	11 880	1 452	2 002	2 432	1 105	1 224	0	20 095
2	OK2BFM	8 816	1 596	1 476	1 248	801	0	0	13 937
3	OK2UDE	5 268	910	910	1 404	808	576	288	10 164
4	OK1VVT	8 374	0	0	0	0	0	0	8 374
5	OK1PGS	3 498	0	828	1 274	424	1 014	240	7 278
6	OK2JI	364	1 248	1 122	1 610	0	0	0	4 344
7	OK2VMU	0	1 508	476	1 261	909	33	0	4 187
8	OK1AWJ	2 038	0	657	729	0	371	0	3 795
9	OK1XPB	1 467	330	400	468	322	203	81	3 261
10	OK1BMW	702	476	522	531	930	0	81	3 242
11	OK2POI	3 218	0	0	0	0	0	0	3 218
12	OK1DCI	3 161	0	0	0	0	0	0	3 161
13	OK2MWR	3 118	0	0	0	0	0	0	3 118
14	OK2BMU	876	670	456	336	684	0	96	3 118
15	OK2TF	898	1 332	48	621	66	33	60	3 058
16	OK1XHH	2 846	0	0	0	0	0	0	2 846
17	OK1UBM	1 394	711	204	264	56	0	42	2 671
18	OK2FAD	2 619	0	0	0	0	0	0	2 619
19	OK1AGS	220	0	424	792	910	0	0	2 346
20	OK1VRW	469	584	0	427	0	0	0	1 480
21	OK2BXE	0	0	0	1 209	0	0	0	1 209
22	OK1VHF	0	0	0	0	888	0	185	1 073
23	OK1DTG	945	0	0	0	30	0	69	1 044
24	OK1UDJ	171	135	0	145	155	120	99	825
25	OK2PMH	738	0	0	0	0	0	0	738
26	OK1AZ	340	0	136	152	0	0	0	628
27	OK2JJA	270	0	301	0	0	0	0	571
28	OK1ITK	535	0	0	0	0	0	0	535
29	OK1HCE	0	0	0	387	100	0	0	487
30	OK1DOM	133	0	0	294	0	0	0	427
31	OK1DMP	225	0	0	0	0	0	200	425
32	OK1FFH	234	0	104	0	0	0	0	338
33	OK1VT	253	0	0	0	0	0	0	253
34	OK1IEI	0	0	0	0	0	68	152	220
35	OK1AGA	0	0	215	0	0	0	0	215
36	OK1NS	0	0	112	0	46	0	0	158
37	OK2PEA	128	10	0	0	0	0	0	138
38	OK2VEN	0	2	10	69	0	14	42	137
39	OK2BDS	0	0	0	0	90	0	27	117
40	OK1DOZ	84	0	0	0	0	0	0	84
41	OK2BS	75	0	0	0	0	0	0	75
42	OK2PCN	0	0	0	0	72	0	0	72
43	OK1SI	66	0	0	0	0	0	0	66
44	OK2BJW	0	0	0	0	14	10	39	63
45	OK2UWF	0	0	0	51	0	0	0	51
46	OK1HRR	0	0	0	0	0	0	22	22
47	OK1DUL	14	0	0	0	0	0	0	14
48	OK1IDOB	3	0	0	0	0	0	0	3
<b>SO 1296 MHz</b>									
1	OK1FBX	540	130	125	245	0	130	0	1 170
2	OK1PGS	600	0	12	279	4	147	0	1 042
3	OK1VVT	768	0	0	0	0	0	0	768
4	OK2VMU	186	105	110	80	66	0	0	547
5	OK1DTG	418	28	0	0	85	0	0	531
6	OK1AWJ	214	0	90	76	0	52	0	432
7	OK1DUB	314	0	0	0	0	0	0	314
8	OK2TF	198	36	6	68	3	0	0	311
9	OK1DCI	190	0	0	0	0	0	0	190
10	OK1AZ	117	0	24	45	0	0	0	186
11	OK1NS	60	0	24	36	0	0	0	120
12	OK1DOM	0	0	0	95	0	0	0	95
13	OK2SBL	30	0	0	0	0	0	0	30
14	OK1VHF	0	0	0	0	0	0	4	4
<b>SO 2,3 GHz</b>									
1	OK2VMU	64	2	10	24	33	0	0	133
2	OK1FBX	40	9	3	3	0	20	0	75
3	OK1DUB	49	0	0	0	0	0	0	49
<b>SO 5,7 GHz</b>									
1	OK2VMU	3	0	3	3	0	0	0	9
<b>SO 10 GHz</b>									
1	OK2UWF	12	0	0	6	0	0	0	18
2	OK2VMU	3	2	10	2	0	0	0	17

3. OK1DEH 120x65=7800  
4. OK1FPS 113x67=7571  
5. OM8FF 109x69=7521

další stanice: OK1AQR, 1SI, OM3PA, OK1AAY, 1MSP, 2PTS, 1EV, 1FH, 2PIM, 2DU, OM3QQ, OK1AEE, 2ZJ, 2BGA, 2DW, OM6TU, OK1OX, 1CRM, OM8ON, OK2WM, OM3EK, OK1HEH, 2BEH, 1MNI, 1KOU, 2BQ, 1KAK, 1DOL, 1FOG, 2PKF, 2CDR, OM5CX, OK1KCF, 2KJ, 2VP, 2LF, OM8HG, OK2BYH, OM5AAJ, OK1FMX, 2PB, 1DKM, 1DQP, OM8MM, OK2BNF, 1PDQ, 1FCR, OM7VF, OK1FRO, 1GS, 1FFK, 1DAM, OM5AR, 8AQ, OK1KI, 1KZ, 2QX, 1MNV, 1FIY, 1FMG, 2BJK, 2BKP, 1HAI, 2OP, 1DBF, 1MPM, 2PAX, 2STM, 1MMN, 1XAV, 1ILM, 2TRV, 1ARQ, OM5AB, OK2CLL, 1SRD;

### Kat. QRP

1. OK1MLP 85x57=4845  
2. OK2PRM 80x54=4320  
3. OK1AKJ 63x46=2898  
4. OK2WTM 61x45=2745  
5. OK1DDP 65x40=2600

další stanice: OK1IF, 1DUB, 1FET, 1DVX, 1FLT;

### Kat. SWL

1. OK1-22729 94x56=5264

### KVPA - březen 2000

#### Kat. QRO

1. OK2EC 108x71=7668  
2. OK1NG 105x73=7665  
3. OK1DEH 108x69=7452  
4. OK1MSP 103x70=7210  
5. OK1SI 99x69=6831

další stanice: OM3PA, 3QO, OK1AEE, 1FCJ, 1AAY, 1IF, 1FOG, 1AN, 2BEH, 1KA, 2HI, 2LF, 1EV, 2ZJ, 1TIC, 2PIM, 1MNI, 2BGA, OM3EK, OK1MLP, 2DW, OM8ON, OK1KAK, 2PTS, 1HFP, 1JEG, OM3FR, OK1DOL, 1HAS, 1GS, OM6TU, 3CAZ, OK1KOU, 1AMM, 1DQP, OM7AG, OK1FRO, OM8AQ, OK2BYH, 1MMN, OM8MM, OK2VP, 1PDQ, OM5AAJ, 1AF, 8HG, OK1DAM, OM5CX, OK1DRU, 2QX, 1AKJ, OM7VF, OK1HEH, 2BJK, 1DBF, 1FMG, 1MNV, 1KZ, 1HAI, 1KCF, 2BKP, 1ILM, 1FIY, 1FGH, OM2HH, OK2OP, OM3CFN, OK1XAV, 1ARQ, 1SRD, 2STM; celkem 78 staníc.

### Kat. QRP

1. OK1FKD 82x55=4510  
2. OK2WTM 70x55=3850  
3. OK1DDP 59x40=2360  
4. OK1DLB 39x29=1131  
5. OK1FLT 17x15=255  
6. OK1DUB 13x12=156

další stanice: OK1DLB, 1FLT, 1DUB;

### Kat. SWL

1. OK1-22729;

### KVPA - duben 2000

#### Kat. QRO

1. OK1AEE 111x69=7659  
2. OK1DEH 105x69=7245  
3. OK2EC 110x65=7150  
4. OK2VVN 103x68=7004  
5. OK1EV 107x65=6955

další stanice: OK2UO, 1AAY, 1FCJ, 1TIC, 1AMM, 1FOG, OM8FF, OM3PA, 1KOU, 1CRM, 2HI, 2BEH, 2BGA, 2WM, 1MSP, 2PIM, OM3EK, 1KCF, 1DOL, 1FPS, 1HAS, OM8ON, 2PRM, 1HFP, 1PDQ, 1FRO, 2PTS, OM8MM, 1DRU, 2LF, OM3QQ, 2BYH, 2CDR, OM3CAZ, 1NG, 1KZ, 1GS, 1DQP, 2VP, OMOCV, 2BHS, 1MMN, 1DBF, 1KAK, 2PMS, OM8AQ, OM7VF, 2BTk, 1MNV, 1ILM, 1FMG, 1SI, 1DAM, 2QX, 5SAZ, 1HAI, 2OU, 2SWD, 1SRD, 2BKP, 5SWL, OM3KWM, 2STM,

1DKA, 2TEJ, 1FGH, 2TRV, OM1AF, 1ARQ.

### Kat. QRP

1. OK1MLP 89x64=5696  
2. OK1IF 89x58=5162  
3. OK2WTM 84x55=4620  
4. OK1AKJ 66x50=3300  
5. OK1DDP 64x45=2880  
6. OK1DLB 56x41=2296

### Kat. SWL

1. OK1-22729

Paipominky vyhodnocovatele:

Nejprve zpit k bœeznu: pozdi došlo hlášení od OK2UO (5704). I tento misic se opakovalo to, že nikterá hlášení nebyla podle propozice, zase upozorují OK1GS, OK2OU, OK1AMM a OM1AF (chybovali v obsahu ei formi). Opakují (po kolikáté už ??): je-li zdrojem vašich informací o KVPA ei SSBL nijaká tiskovina ještě z období Eeskoslvenska, pak je to pro mne zdroj problému s vašimi hlášeními! Za SASE pošlu obratem platné propozice a informace. Tento misic nebyla všechna hlášení zaslána poštou správní ofrankována - tam, kde po mně pošta chtěla ještě i v DUBNU doplatek, jsem zasilku nepojíal! Paipominám znovu možnost i v tomto roce/ročníku získat diplom Super-OK-CW. Propozice jsou uloženy ve stejné rubrice jako tato výsledková listina. Pokud nemáte k dispozici PR, dávám přednost hlášením e-mailem na ok1hcg@qsl.net před poštou. Všechna hlášení došla v elektronické podobě ihned po přijetí potvrzují. V rubrice ZÁVODY jsou přehledy aktivity podle jednotlivých kategorií za období 07.99 až 12.99 - projdíte je, a na paipadné chyby mne upozorníte!

Karel OK1HCG

### AKTIVITA 160 SSB - LEDEN 2000

#### Kat. vysílací stanice

- poa. stanice QSO násob. vysl.  
1. OK1IWC 52 37 1924  
2. OK2BEH 52 37 1924  
2. OK2VH 51 37 1887  
3. OM4DN 50 36 1800  
4. OK2PRF 50 35 1750  
5. OK1AMM 49 35 1715

další stanice: OK1DMO, 1IEI, 1DDP, 2BQL, 2LF, 1AAY, 1MBW, OM7CD, OK1DRU, 1ARQ, 1OT, 2DU, 1DQP, 2BKP, 1PDQ, 2PGJ, 2SMS, 1FCJ, OM3WMJ, OK1DRQ, 2BDR, 1MMN, 1DOL, 1DCB, 1JOK, 2SVP, 2BSL, 1JTA, 1DLB, 1DBF, OM4ADK, OK1FUU, 1WSL, 2TRV, 1MDM, OM3BA, OK1DAM, 1SI; hodnoceno 44 staníc.

### KAT. SWL

1. OM3-0001 52 35 1820  
2. OK1-13188 51 35 1785  
3. OK2-35255 47 35 1645  
4. OM3-0042 48 32 1536  
5. OK2-35384 44 27 1188  
6. OK2-35491 31 26 806

### AKTIVITA 160 CW - LEDEN 2000

#### Kat. QRO

1. OK1DRU 68 51 3468  
2. OK2BEH 67 50 3350  
3. OK1FPS 63 49 3087  
4. OK2BGK 60 49 2940  
5. OK1DRQ 62 47 2914

další stanice: OK1PDQ, 1FC, 1HGM, 1IWC, 1DMO, 1FTW, 2PRF, 1MNI, 2LF, OM4DN, OK2BOB, 1VQ, 2UAF, 1DLB, 1JOK, 2DU, 1HC, OM8MM,

### Kat. QRP

1. OK2BXJ 54 46 2484  
2. OK1AEE 54 45 2430  
3. OK1DDP 47 40 1880  
4. OK1MLP 39 34 1326  
5. OK1FTM 34 31 1054

### Kat. SWL

1. OK1-13188 55 42 2310  
2. OK2-35385 38 33 1254  
3. OK2-35255 31 27 837

### OK MARATÓN LEDEN 2000

#### Kat. 1

1. OK1-22729 25128 b  
2. OK1-31097 17706  
3. OK1-35042 11531  
4. OK1-14391 3557  
5. OK1-20829 1825  
6. OK1-35554 675  
7. OK2-18707 542 YL  
8. OK1-4857 328  
9. OK1-22169 296

#### Kat. 2

1. OK1-35255 12068  
2. OK2-35281 2085  
3. OK1-34734 2023 YL  
4. OK1-35241 825  
5. OK1-34813 462 YL

#### Kat. 3 - klubové stanice:

1. OK1KCF 12881 bodu  
2. OL5DX 5928  
3. OK1KGR 5239  
4. OK1OMY 2696  
5. OK1ODX 8870  
6. OK1KCP 2318  
7. OK1RSM 675  
8. OK1ODX 500

#### Kat. 4 - OK tóida D:

1. OK1ZAJ 21509 bodu  
2. OK1CYC 16992  
3. OK1JYJ 4659 YL  
4. OK2TGK 3714  
5. OK1CFK 2329  
6. OK2TDL 2066  
7. OK1JYL 1894 YL  
8. OK1SKK 1579  
9. OK1TJA 510

#### Kat. 5 - OK tóida C:

1. OK1XAG 9434 bodu  
2. OK1FMG 8553  
3. OK1WWJ 5391  
4. OK1XAV 5188  
5. OK1XEW 1776

#### Kat. 6 - OK tóida B + A:

1. OK1KZ 21509 bodu  
2. OK2VP 19366  
3. OK1DOP 11408  
4. OK1DSA 11278  
5. OK1MNV 10111  
6. OK2EC 8522  
7. OK1ARQ 4733  
8. OK1DZ 4356

#### Kat. 7 - TOP TEN:

1. OK1-22729 25128 bodu  
2. OK1KZ 21509  
3. OK1ZAJ 21509  
4. OK2VP 19366  
5. OK2-31097 17706  
6. OK1CYC 16992  
7. OK1KCF 12881  
8. OK2-35255 12068  
9. OK1-35042 11531  
10. OK1DOP 11408

Vyhodnotil OK2-4857

## I. subregionální závod 2000

### Kategorie I - 144 MHz SO

Značka	Bodů	QSO	WWL	ODX	km	Výkon	Anténa
01. OK1AR	138.745	520	JO80RA	IK5ZUW/6	720	280	DL6WU
02. OK1RF/p	105.982	439	JN79KM	YU1ADN	805	160	2xZF9FT
03. OK1VFA	103.708	452	JO80DG	PA9LB	741	100	40el.Y
04. OK2ZWM	50.267	260	JN99AJ	DF0GVT	716	700	F9FT
05. OK1INO	48.794	270	JO70QO	T91EDO	655	60	PA0MS
06. OK1MA	46.310	212	JO69UJ	PI4ZLD	656	60	PA0MS
07. OK1BMW	33.948	178	JO70EI	IW5BEN/5	767	40	2x10el.Y
08. OK1VKC/p	33.433	231	JN79WU	YU1SU	730		GW4CQT
09. OK1AIL/p	25.968	195	JO70AM	HA8M/p	635	25	F9FT
10. OK2XQG/p	24.962	180	JN89JS	YU1IO	638	80	2xZF9FT
11. OK1MKQ	23.415	183	JO70FA	9A5Y	609	100	F9FT
12. OK1AXG	22.593	143	JO80BJ	DL1ELY	690	50	F9FT
13. OK1HAL	22.454	116	JN69HT	9A5Y	579	90	PA0MS
14. OK1IAS	22.166	120	JO60EB	HA5KQD	557	200	F9FT
15. OK1TGI/p	22.038	149	JO80CE	DK5PD	613	8	F9FT
16. OK1VHH	21.382	148	JO70CK	ON4F/a	659	100	13el.Y
17. OK1UND	20.136	127	JO60XB	PA6C	616	10	6el.Y
18. OK1UDJ	18.618	126	JO70GG	DJ7EO	604	90	2x6el.Y
19. OK1AL	18.108	108	JO70AQ	PA0PAN	638	17el.Y	
20. OK2BRX/p	18.071	119	JN89PR	IK5ZUW/6	775	40	F9FT

### Kategorie II - 144 MHz MO

Značka	Bodů	QSO	WWL	ODX	km	Výkon	Anténa
21. OK2CEU/p	16.463	115					
22. OK1CLT/p	15.202	104					
23. OK1AID	14.369	82					
24. OK1XJP/p	13.686	129					
25. OK1CYC	13.663	131					
26. OK1DTG/p	13.505	76					
27. OK1ARH	13.281	99					
28. OK2PMS	12.822	90					
29. OK1SRD	12.774	117					
30. OK1VHW/p	12.269	67					
31. OK1ULK	12.229	115					
32. OK1UFF/p	12.111	107					
33. OK2TT	11.723	106					
34. OK1UDQ	11.594	103					
35. OK1JJP	11.185	92					
36. OK1IEI	10.950	118					
37. OK1AUC	10.013	65					
38. OK1FAN	9.776	106					
39. OK2XUM	9.712	73					
40. OK1DOL	9.679	60					
41. OK1VPY	9.611	104					
42. OK1CD	9.207	71					
43. OK1AKF	9.351	117					
44. OK1JNL	9.188	81					
45. OK1JVV/p	8.951	68					
46. OK1JIM	8.499	89					
47. OK1VMK	7.677	65					
48. OK2TF	7.518	79					
49. OK2JJA	7.514	76					
50. OK1XGO/p	7.312	62					
51. OK2BLS	6.757	70					
52. OK1JW/p	6.466	51					
53. OK1VSG	6.091	48					
54. OK2VP	5.736	53					
55. OK1COM	5.729	103					
56. OK2UPG/p	5.620	53					
57. OK1UBK	5.588	54					
58. OK1IA	5.272	48					
59. OK1UME	4.531	50					
60. OK1MZN/p	4.420	39					
61. OK1HCC/p	3.707	46					
62. OK2UDP	3.583	44					
63. OK1FEN/p	3.400	40					
64. OK1UIN	3.245	37					
65. OK2YZ	2.539	36					
66. OK2TGK	1.594	25					
67. OK1ULL	1.592	28					
68. OK1XAV	1.516	18					
69. OK1CAZ	1.367	22					
70. OK1FFF	1.315	35					
71. OK2CGG	1.120	24					
72. OK1UZYL	1.080	12					
73. OK1TZR	91	4					
74. OK1EF/p	37	3					

deník pro kontrolu OK1DAM

## Slovník použitých pojmů

stručně vysvětlí pojmy a zkratky v tomto čísle

Tato rubrika by měla pomoci především zájemcům orientovat se ve sloupcích daného čísla. Příprava takového slovníku je víc poměrně složité a bylo by škvéli, kdyby se tím zabýval profesionální „popularizátor“ - odborník, který má dobré technické vědomosti a je schopen složitě věci lidsky vysvětlit. Pokud by se někdo z vás na tuto činnost cítil, prosím ozvíte se nám.

Martin Huml, OK1FUA

### I. subregionální závod 2000

Kategorie III - 432 MHz SO	Značka	Body	QSO	WWL	ODX	km	Výkon	Anténa
01.	OK1DTG/p	18.588	85	JN79IO	YU1EV	698	80	2x9F9T
02.	OK2MWR/p	13.056	67	JN99GR	I4LCK/4	829	100	DL6WU
03.	OK1AR/p	13.030	70	JO60VR	I4LCK/4	756	200	F9FT
04.	OK2BDQ/p	12.561	64	JN99GR	DK0ES	661	400	DL6WU
05.	OK2UDE/p	5.557	52	JN89JS	DL6NAA	361	25	DL6WU
06.	OK1MA	5.495	28	JN69JQ	DL1ELY	461	10	DL6WU
07.	OK2FUG/p	5.340	35	JN99FU	I4LCK/4	834	40	DJ9BV
08.	OK2POI	3.778	32	JN99BL	DH1NHI	475	25	14el.Y
09.	OK1UDJ	3.388	29	JO70GG	PI4GN	633	25	2x14el.Y
10.	OK2BDS	3.047	23	JN79WF	HG6V	340		10el.Y
11.	OK1JVV/p	2.760	25	JO60UQ	OE3XXA	320		7el.Q
12.	OK1JLJ/p	2.523	23	JO60UQ	OE3XXA	320		7el.Q
13.	OK1HCE/p	2.193	19	JN79GB	SQ6W	227	30	F9FT
14.	OK2UKG	2.088	18	JN99FU	DL6NAA	478	40	DJ9BV
15.	OK1JNL	2.051	18	JO60UQ	OE3XXA	320	50	7el.Q
16.	OK1AIG	1.630	19	JO70NN	OL2R	125	50	15el.Y
17.	OK1IEI	1.285	22	JO70EC	SQ6W	151	20	3el.Q
18.	OK2TF	1.228	16	JN99PW	SP9EWO/9	124	40	DL6WU
19.	OK1SRD	1.151	14	JO80AM	OK1DTG/p	139	20	F9FT
20.	OK2TT	824	11	JN89KU	OM3KEE	127	50	PA0MS
21.	OK1MKQ	706	13	JO70FA	DL8UWE/p	99	30	DL6WU
22.	OK1VBN	558	7	JN78FX	OK1AR/p	200	20	
23.	OK1FEN/p	50	1	JO70NA	OK1KPA	50	0,2	OK1KRC

### Kategorie IV - 432 MHz MO

Značka	Body	QSO	WWL	ODX	km	Výkon	Anténa	
01.	OL2R	33.003	131	JN89AO	PA6C	768	16el.Y	
02.	OK1KRQ/p	17.114	80	JN69HN	PE0MAR/p	655	300	DL6WU
03.	OK1KPA	15.542	83	JN79US	PA6C	738	50	F9FT
04.	OK1OFF	10.675	58	JO70CG	PA6C	618	80	M2
05.	OL2E	10.101	59	JN89AK	I4LCK/4	690	25	4x17el.Y
06.	OK1KCI/p	10.044	67	JN79VT	9A5Y	481	25	DJ9BV
07.	OK2KJU/p	8.525	55	JN89JS	I4LCK/4	752	150	DL6WU
08.	OK1KHI	7.791	41	JO70ED	PA6C	635	20	K1FO
09.	OL1B	6.608	49	JO80IB	I4LCK/4	774	40	F9FT
10.	OK1KLL	6.295	47	JN79IW	PI4GN	665	50	4x21el.Y
11.	OL7Q	5.799	43	JN99DQ	DH1NHI	482	120	DL6WU
12.	OK2KBA/p	5.485	35	JN89BO	I4LCK/4	709	20	DL6WU
13.	OK1KSF/p	4.645	33	JN78DU	OK2BDQ/p	323	300	F9FT
14.	OK1KIR/p	3.249	33	JO70EB	OM3U	251	40	21el.Y
15.	OK2OCF	1.571	19	JN89RR	OM3U	174	30	DJ9BV

### Kategorie V - 1296 MHz SO

01.	OK1UEI/p	564	6	JO70UP	OK1KEI/p	130	1	28el.LY
02.	OK2FUG/p	513	6	JN99FU	OE3XXA	237	15	0,6m disk
03.	OK2UKG	511	6	JN99FU	OE3XXA	237	15	0,6m disk
04.	OK1ZVP	294	3	JO60KI	OK1USW/p	103	1	32el.Y
05.	OK2BPN	254	3	JN89UE	OK2FUG/p	92	25	G3JVL
06.	OK1MKQ	176	8	JO70FA	OK1FPC/p	54	10	DL6WU
07.	OK2TF	80	1	JN89PW	OL7Q	80	10	20el.LY

### Kategorie VI - 1296 MHz MO

01.	OK1KRQ/p	5.188	21	JN69HN	PE0MAR/p	655	80	1,2m disk
02.	OK1OFF	2.355	20	JO70CG	DK0MP	568	40	55el.Y
03.	OK1KLL	1.223	15	JN79IW	DH1NFI	225	15	4x64el.LY
04.	OK1KIK/p	613	13	JO70DB	OK1KEI	161	10	29el.Y
05.	OK1KPA	600	6	JN79DQ	OK1OFF	121	5	28el.LY
06.	OL7Q	540	9	JN99DQ	OE3XXA	216	10	25el.LY
07.	OK1KIR/p	415	12	JO70EB	OK1KRQ/p	137	20	20el.Y
08.	OK1KHI	140	9	JO70ED	OK1KLL	33	10	M2
09.	OK2KDJ	126	4	JN89CN	OK2BPR	37	20	32el.Y

### Kategorie VII - 2320 MHz SO

1-2	OK2UKG	259	2	JN99FU	OE3XXA	237	10	0,6m disk
1-2	OK2FUG/p	259	2	JN99FU	OE3XXA	237	10	0,6m disk

### Kategorie VIII - 2320 MHz MO

01.	OK1KRQ/p	449	3	JN69HN	OE5VRL/5	175	1	1,3m disk
02.	OK1KLL	274	3	JN79IW	OE3XXA	211	10	4x25el.
03.	OK1KIR/p	36	2	JO70EB	OK1KLL	28	10	20el.Y

### Kategorie XI - 5760 MHz SO

01.	OK1FPC/p	69	2	JO70BO	OK1KIR/p	60	0,2	horn
02.	OK1SC/p	9	1	JN79OX	OK1FPC/p	9	6mW	horn

### Kategorie XII - 5760 MHz MO

01.	OK1KIR/p	68	2	JO70EB	OK1FPC/p	60	5	horn
-----	----------	----	---	--------	----------	----	---	------

### Kategorie XIII - 10 GHz SO

01.	OK1JKT/p	2.643	16	JO60OK	OM3LQ	370	1,3	0,9m disk
02.	OK1VAM/p	1.298	13	JO60LJ	OL2R	238	1	1,0m disk
03.	OK1FPC/p	72	1	JO70OB	OK1KEI/p	72	2mW	horn
04.	OK1VEC	59	1	JN69QS	OK1KRQ/p	59	0,5	1,0m disk

### Kategorie XIV - 10 GHz MO

01.	OK1KRQ/p	2.486	17	JN69HN	OL2R	247	1	1,3m disk
02.	OK1KEI/p	2.425	15	JN79CX	DK9MN	281	5	0,9m disk
03.	OL2R	1.151	7	JN89AO	OK1KRQ/p	246	6	1,2m disk
04.	OK1KIR/p	238	3	JO70EB	OL2R	130	0,2	horn

Závod vyhodnotil kolektiv OK1KH

2-way spojení - obousměrné spojení  
aktivace převádí ée - zapnutí vysílače převádí ée, jeho uvedení do chodu

amplitudová modulace (AM) - druh modulace, v současné době se používá např. pro rozhlasové vysílání na kmitočtech pod 30 MHz, mezi radioamatéry se již nepoužívá

anténa LW - zkratka za „long wire“, dlouhý drát  
anténa šroubovicovitá - anténa s kruhovou polarizací, v níž bližším konstrukčním provedením tvoří její direktory spirála, šroubovice - odtud název

ATC - autokemping  
BCI - zkratka za „broadcast interference“, rušení rozhlasu

CB - zkratka za „Citizen Band“, u nás Občanské pásmo  
cékvení - vysílání CQ, dávání výzvy

CQ - zkratka „vzývá“

cross-band - spojení, při kterých jedna ze stanic vysílá na pásmu A a poslouchá na pásmu B a protistanice přesně naopak, tedy vysílá na B a poslouchá na A

CW - zkratka pro „nemodulovanou telegrafii“, používá se při zprávy vyjádření telegrafie obecní (komunikace za pomoci morseovy abecedy)

downlink - přenos signálu z družice na Zemi, vysílací strana transpondéru

druhy provozu - způsob, jakým se přenáší informace (např. fone, CW, RTTY)

duplex - opakované spojení  
DX Cluster, Packet Cluster - součást packet rádia

sloužící k předávání informací o DX stanicích v reálném čase  
DX spojení - spojení na velkou vzdálenost, často ve smyslu spojení mezi kontinenty; nikdy se používá k vyjádření „vzácné spojení“

## Výsledky závodu OK DX RTTY 1999

### Kat. A - 1 op. - všechna pásma

Místo	Značka	QSO	Body	DXCC	OK	Výsledek
1.	UT0I	579	1226	164	61	12 264 904
2.	UP5P	467	1432	149	48	10 241 664
3.	SM4RGD	459	978	145	65	9 217 650
4.	UA9WV	408	1125	134	49	7 386 750
5.	OH2BP	407	823	133	51	5 582 400
6.	OH2LU	416	837	132	48	5 303 232
7.	OK2BX	460	1012	129	37	4 830 276
8.	YU7YG	457	988	122	36	4 339 296
9.	DL4RCK	358	812	131	37	3 935 764
10.	OH3NGB	319	627	119	51	3 805 263
11.	CT1AOZ	333	626	110	41	2 823 260
12.	OK2BXW	283	582	114	39	2 587 572
13.	SM6WQB	282	572	109	37	2 306 876
14.	DJ3NG	265	585	108	33	2 084 940
15.	LZ/OK1DF	301	626	91	33	1 879 878
16.	RX9JM	221	738	91	25	1 678 950
17.	SM3ETC	251	432	98	36	1 524 096
18.	DL1SWB	236	540	102	27	1 487 160
19.	OK2SG	230	436	114	27	1 342 008
20.	SP8AQA	253	554	107	20	1 185 560
21.	OK2WO	221	501	90	22	991 980
22.	ER1LW	191	432	93	24	964 224
23.	IMKNN	195	455	84	25	955 500
24.	EA2BWM	208	377	82	30	927 420
25.	OH2GI	170	358	90	21	676 620
26.	OK2BHD	150	348	80	22	612 480
27.	SM5UFB	167	384	75	20	576 000
28.	S58T	199	426	75	18	575 100
29.	ES1RF	204	333	93	18	557 442
30.	OK2VP	160	356	76	18	487 008
31.	JH6ETS	184	544	68	12	443 904
32.	OK1HEP	129	358	63	15	338 310
33.	Z3SCP	134	341	61	16	332 816
34.	EA8/DJ1OJ	152	332	62	15	308 760
35.	SP3XR	123	289	69	15	299 115
36.	SP8FHJ	116	263	81	14	298 242
37.	M0CFV	142	225	61	19	260 775
38.	R19C	142	724	47	7	238 196
39.	DL2AL	130	312	65	11	223 800
40.	K1RO	155	330	54	12	213 840
41.	OK2BMC	111	186	49	22	200 508
42.	VE4COZ	178	270	48	14	181 440
43.	LY3BH	158	216	64	13	179 712
44.	OK2BJT	126	168	59	18	178 416
45.	IV3ARJ	92	233	52	14	169 624
46.	SM7BHM	85	214	50	14	149 800
47.	DL4RU	120	262	70	8	146 720
48.	WB8IMY	104	224	39	14	122 304
49.	SP2IU	110	258	52	9	120 744
50.	N2WK	69	233	45	11	115 335
51.	OK2KV	99	175	48	11	92 400
52.	OK2LC	129	165	53	10	87 450
53.	YL1ZF	75	234	30	11	77 220
54.	OK1HEH	69	145	39	13	73 515
55.	UA9OGC	66	198	37	10	73 260
56.	K7WM	126	211	42	8	70 896
57.	SP2JLR	67	162	36	12	69 984
58.	OH2OM	72	133	47	11	68 761
59.	UA0AGI	55	141	30	12	50 760
60.	DJ7BP	77	183	52	5	47 580
61.	EA7AIG	73	100	50	9	45 000
62.	T94MZ	89	94	35	10	32 900
63.	SP2EIV	61	111	40	7	31 080
64.	YO6AJI	59	143	27	6	23 166
65.	PA3HCF	50	62	34	10	21 080

66.	DH7DJ	48	113	30	6	20 340
67.	PA7RCE	72	79	48	4	15

elbug, elektronický klíč, bug - zařízení určené k poloautomatickému generování telegrafních značek; fyzicky jde o „páek“, která jerným vychylením na jednu stranu klíeje teky, na druhou éarky forward - pøeposlání geostacionární dráha - dráha družice, na které její oběžná doba odpovídá jednomu dni, neboli družice je z hlediska pozorovatele na Zemi na stále stejném místě, tyto dráhy jsou ve výšce cca 35 tisíc GRID etverec - WWL lokátor hamshack - místo, kde radioamatéři provozují svou činnost, hamovna Hamspirit - radioamatérský duch; zásady, podle kterých by se radioamatéři měli řídit horký knoflík - v páipedech, kdy není zařízení kvalitní vysokofrekvenční uzemnění, je na jeho kostce v napětí, které při styku s pokožkou páli ITU - zkratka z „international telecommunication union“; lato unie vytvořila rozdělení světa do 75 zón, které se označují jako „ITU zóny“ kmitočtová (frekvenční) modulace (FM) - druh modulace, používá se pro rozhlasové vysílání na VKV a vysílání zvukového doprovodu TV, radioamatéři jí používají takaka výhradní na kmitočtech nad 30 MHz; její výhodou je konstrukční nenáročná aplikace a snadné ladění se na protistanici, nevýhodou je velká šířka použitého pásma a nízká komunikační účinnost lineární transpondéry - pøevádě, který „pøevádí“ nikoli pouze jeden kmitočet (kanal), nýbrž uřetě řádek kmitočetů, např. pásmo 145,900 až 146,000 pøevádí na 435,800 až 435,900 mezifrekvenční (MF) kmitočet - kmitočet, na kterém se provádí nějaké úpravy signálu (např. filtrování); zařízení na vyšší úrovni mívají několik mezifrekvenčních kmitočetů (při zpracování dochází k nikolikanásobnému smísování), např. signál ze 14 MHz se pøevádí na 70 MHz (první mezifrekvence), dále pak na 9 MHz (druhá MF), poté na 455 kHz (třetí MF) a nakonec na 30 kHz (čtvrtá MF, zde se provádí DSP zpracování) N6TR - autor programu TRLog pro PC pro vedení deníku v závodech KV i VKV ochranný vodič PE - vodič spojený se zemí, při bžném provozu jim neteče proud, je spojen s kostrou zařízení, používá se zelenožlutá izolace PA - zkratka „power amplifier“; výkonový zesilovač, éasto ve smyslu koncový stupeň P1-élanek - elektrický obvod z pasivních prvků, které jsou uspořádány do tvaru písmene éecké abecedy „pi“ Pile-Up - stav, kdy jednu stanicí volá současně mnoho stanic; navazují se spojení jedno za druhým pin - vývod (nějaké součástky) portejbl - fonický „portable“, vysílání z pohyblivého stanoviště, pøenosná radiostanice protiváha - éást antény jejmž prostøednictvím se uzavírá obvod mezi „exponovanou“ (viditelnou) éástí antény a zemí, „vyvažuje“ antenu - odtud název pøevádě é - zařízení (vysílá, přijímá a obsluhuje jednotlivka), které na jednom kmitočetu přijímá a přijímány signál na jiném kmitočetu ve stejný okamžik vysílá PSK - zkratka z „phase-shift keying“, klíčování fázovým posuvem PTT - zkratka z „push to talk“; označuje tlačítko, signál nebo vývod, který pøepíná vysílá do režimu vysílání Q-kód - kódy používané při rádiovém provozu s píesně definovaným významem QRM - Q-kód pro „jsem rušen jinými stanicemi“ QRN - Q-kód pro „jsem rušen atmosférickými poruchami“ QRV - Q-kód pro „byl páipraven“

QRZ - Q-kód pro „volá ti stanice ...“, QRZ s otázkou vyjaduje „kdo mi volá?“ QSL - potvrzení navázaného spojení, nikdy ve významu vlastního QSL listku QSO - Q-kód pro „navázané spojení“ RTTY, radióalnopis - druh provozu, při kterém komunikují dva dálkopisné stroje prostøednictvím rádiového spojení RX - zkratka pro „receiver“, přijímá S&P - zkratka „Search and Pounce“; způsob provozu, kdy stanice proláí uje pásmo a volá stanice, se kterými má zájem navázat spojení SASE - „zpañetění obálka“ s vyplněnou adresou a známkou, páipadně jinou hodnotou k úhradí zpříného poštovního (např. 1 USD nebo IRC kopón) sebeanoncování - posílání informací o své stanici do DX clusteru síti PR spínány zdroj - napájecí zdroj, v nímž se potøebně napítí nevyrábí transformací pomocí klasického transformátoru, nýbrž se nejprve usmírní a poté se vygeneruje stávdave napítí mnohem vyššího kmitočtu (éádoví jednotky až desítky kHz), které se pak galvanicky oddílí za použití éádoví menšího vysokofrekvenčního transformátoru, usmírní a stabilizuje SSB - zkratka z „single side band“, modulace s potlačenou nosnou a jedním postranním pásmem; používá se mezi radioamatéry téměř na všech pásmech, méně mezi profesionály; její výhodou je vysoká komunikační účinnost, nevýhodou obtížnější ladění na stanici a „změny výšky hlasu“; USB = horní postranní pásmo (používá se na kmitočtech nad 10 MHz ve VKV), LSB = dolní postranní pásmo (používá se pod 10 MHz) SWL - zkratka pro „short wave listener“; posluchač krátkých vln, ale používá se pro označení jakéhokoliv radioamatéra - posluchače SWR - zkratka pro „standing wave ratio“, poměr (éinitele) stojatého vlnění, PSV éi ESV sířující bug - elektronický klíč, který nějakým způsobem deformuje značky, např. z důvodu silného elektromagnetického pole TCVR, TRX - zkratka pro „transceiver“, vysílá a přijímá tvořící jeden celek TNS soustava - zkratka z „terre neutre separé“, jde o sí, ve které ochranný vodič jako samostatný neplní funkci stødního vodiče, neživé éásti jsou uzemněny ochranným vodičem PE, ochrana je nulováním transvertoru - zařízení umožňující komunikovat pomocí transceiveru na jiném pásmu, než pro které je transceiver určen, „obousměrná“ obdoba konvertoru; páiklad - při vysílání TRX vysílá signál na 28,200 MHz a transvertor jej pøevádí na 144,200 MHz, při páijmu naopak tribander - tápásmová smírovka pro pásma 20m, 15m a 10m troposféra - nejnižší éást atmosféry, zasahuje od povrchu zemí až do výše 8 km (na pólech), resp. 17 km (na rovníku) éi 10-12 km (v naší zemi písné poloze) TVI - zkratka z „television interference“, rušení televize TX - zkratka pro „transmitter“, vysílá uplink - pøenos signálu ze Země na družici, vstupní strana transpondéry vísual-CW - druh provozu, při kterém jsou telegrafní značky pøenášeny tak pomalu, že je praktičtější sledovat vizuálně, např. na monitoru PC vyhledávání - způsob provozu, při kterém stanice proláí uje pásmo a hledá stanice, kterými chce navázat spojení vysokofrekvenční zem - uzemnění zajišťující svedení vř signálů do zemí WPM - zkratka z „words per minute“, jednotka rychlosti vysílání telegrafních značek; jedno slovo je poéítáno jako 5 znaků YLS, XLYS - zkratka z „young lady“, slečna, XYL je vdáná žena

## CQ WW WPX Contest 99 - CW

Jeden operátor - všechna pásma	
1. CN8WW (DL6FBL)	13 140 434
2. WP2Z (N5TJ)	12 506 280
3. C4A (5B4ADA)	10 196 730
4. ED8PP	9 699 456
5. JY9NX (JM1CAX)	8 642 799
6. P49V (A16V)	8 217 440
7. WW4T (W4AN)	7 985 046
8. NT1N	7 752 030
9. AM8ZS (N6TJ)	7 520 566
10. KQ2M	7 274 858
<b>20. OK1RI</b>	<b>5 806 760</b>

Jeden operátor - 10m	
1. 5X1Z (SM7PKK)	4 575 420
2. 5N0MSV	2 867 292
3. P56BRV	2 162 944
<b>4. OD5SB (OK1MU)</b>	<b>1 986 610</b>

Jeden operátor - 15m	
1. A45XR	6 557 697
2. KH6ND	6 107 256
3. ZF1A (W5ASP)	5 330 129
<b>4. *SU9ZZ (OM3TZZ)</b>	<b>4 905 189</b>

Jeden operátor - 20m	
1. SN2B (SP2FAX)	3 602 968
2. 9A5W	3 470 746
3. HG3DX (HA3UU)	3 169 956

Jeden operátor - 40m	
1. 9A9A	2 838 132
2. S57AL	1 879 956
3. LY2J	1 241 638
<b>10. *OK2ZC</b>	<b>847 912</b>

Jeden operátor - 80m	
1. OK2RZ	805 513
2. UP0L	686 964
3. GU0WWW (5B4WN)	645 301

Jeden operátor - 160m	
1. 4X4NJ	157 014
2. 9A2AJ	140 298
3. VA1A (K3BU)	103 680
<b>4. OM5NU</b>	<b>89 846</b>

Kategorie LP (100W)	
1. VP5GA (N2GA)	5 438 184
2. PY2YU	3 806 112
3. N3RS	3 464 076

Jeden operátor - 10m	
1. LU4FD	760 772
2. LU9APM	561 118
3. 9AGA	490 314

Jeden operátor - 15m	
1. SU9ZZ (OM3TZZ)	4 905 189
2. TA3D	3 494 813
3. C1TA (VE7SV)	2 729 540

Jeden operátor - 20m	
1. 9A7R	2 273 262
2. RJ9J (RA9JR)	2 112 200
3. VK2APK	1 851 100

Jeden operátor - 40m	
1. S54A	1 096 550
2. OK2ZC	847 912
3. S53F	784 449
<b>6. F1OK1EE</b>	<b>697 109</b>

Jeden operátor - 80m	
1. C40M (5B4AFM)	355 892
2. S50D (S52RU)	203 696
3. HA0KHT (HA0IL)	202 016

Jeden operátor - 160m	
1. UT1FA	56 146
2. T94YT	18 170
3. UR4III	9 438
<b>4. OK2ZV</b>	<b>9 394</b>

QRP (5W)	
1. T15N (N0KE)	1 523 097
2. ON6NR (ON4RU)	1 224 600
3. LY2FE	1 154 862
<b>15. OK2PYA</b>	<b>210 093</b>

Tribander / Single et.	
1. JY9NX (JM1CAX)	8 642 799
2. Z32AU	5 119 005
3. LY2BTA	4 334 810

Assisted (použití DX clusteru)	
1. WP3R (DL2CX)	9 532 019
2. DK3GI	5 108 220
3. W8AV	4 190 248
<b>6. OL6X (OK1DIG)</b>	<b>3 789 140</b>

Vice operátoru - jeden TX	
1. CY9RF	13 651 000
<b>2. E4OK5DX</b>	<b>11 753 844</b>
3. V26E	10 629 322
4. UA7A	9 886 184
5. HG1S	9 443 500

Vice operátoru - vice TX	
1. HC8N	54 697 072
2. P3A	39 494 534
3. LT1F	20 364 960
4. RW2F	19 150 695
5. WL7E	18 257 208

\* - kategorie LP

### Soutěž klubů

1. Northern California Contest Club	211 120 595	63 stanic
2. Slovenia Contest Club	188 053 910	76 stanic
3. Bavarian Contest Club	145 987 877	33 stanic
26. Czech Contest Club	28 430 900	9 stanic
47. OK DX Foundation	11 775 886	3 stanice

Kategorie	Značka	Body	QSO	Nás.
<b>OK - jeden operátor</b>				
SO AB HP	OK1RI	5 806 760	2 659	811
SO AB HP	OK1DWC	2 001 952	1 551	584
SO AB HP	OK1FDY	1 770 720	1 283	560
SO AB HP	OK1VD	658 768	675	384
SO AB HP	OK1FRO	616 176	738	389
SO AB HP	OK1FTW	17 686	94	74
SO 10 HP	OL5Y (OK1FUA)	553 980	705	420
SO 10 HP	OK1NI	58 090	214	157
SO 10 HP	OK2BJT	25 584	116	104
SO 15 HP	OL4S (OK2ZU)	1 693 616	1 212	604
SO 15 HP	OK2SG	179 250	300	250
SO 20 HP	OK2DX	1 741 072	1 413	592
SO 40 HP	OL4M	529 592	619	343
SO 40 HP	OK2EQ	358 776	454	297
SO 40 HP	OK1IE	253 330	297	245
SO 40 HP	OK1EW	102 892	873	426
SO 80 HP	OK2RZ	805 513	789	397
SO AB LP	OK1DIG	1 496 720	1 230	530
SO AB LP	OK2PP	1 327 536	1 104	504
SO AB LP	OK1HX	1 279 460	1 133	518
SO AB LP	OK1ZP	1 107 840	1 001	480
SO AB LP	OK1DOL	1 087 680	1 009	480
SO AB LP	OK2QX	1 073 276	989	502
SO AB LP	OK2EC	995 692	887	458
SO AB LP	OK1WF	911 178	906	446
SO AB LP	OK2BDI	906 635	870	455
SO AB LP	OK1FCA	894 222	914	423
SO AB LP	OK2PHC	663 404	792	406
SO AB LP	OK1AYY	55 390	689	390
SO AB LP	OK1AAZ	363 400	513	340
SO AB LP	OK5ACR (OK1FKV)	202 188	449	249
SO AB LP	OK1AOU	196 896	252	224
SO AB LP	OK1KZ	87 210	229	171
SO AB LP	OK2PPG	50 400	163	126
SO AB LP	OK2BHE	2 552	30	29
SO AB LP	OK1DSU	585	15	13
SO 10 LP	OK1XW	140 385	316	245
SO 10 LP	OK1AUC	86 850	249	193
SO 10 LP	OK1XC	79 608	224	186
SO 10 LP	OK1AES	66 696	214	168
SO 10 LP	OK2PCN	32 670	137	121
SO 10 LP	OK2PMS	4 158	46	42
SO 15 LP	OK2DU	1 215 493	1 001	521
SO 15 LP	OK2SAT	822 360	756	462
SO 15 LP	OK1DZS	767 284	706	469
SO 15 LP	OK2TBC	390 722	487	347
SO 15 LP	OK1FHJ	319 716	423	321
SO 15 LP	OK1BA	194 546	308	239
SO 15 LP	OK2BJK	101 750	225	185
SO 20 LP	OK1MKI	352 588	521	362
SO 20 LP	OKDVK	78 792	208	201
SO 20 LP	OK2BZC	58 820	220	170

Kategorie	Značka	Body	QSO	Nás.
SO 40 LP	OK2ZC	847 912	787	403
SO 40 LP	OK1ANS	17 716	103	86
SO 160 LP	OK2ZV	9 394	73	61

<b>OM</b>				
SO AB HP	OM7M	2 438 952	1 526	673
SO AB HP	OM8FF	1 531 810	1 266	553
SO 160 HP	OM3IAG	1 287 720	1 091	504
SO AB LP	OM5NU	89 846	252	167
SO AB LP	OM8ON	1 023 642	857	477
SO AB LP	OM4DN	773 297	836	427
SO AB LP	OM8DD	725 328	449	414
SO AB LP	OM7RC	283 269	482	287
SO AB LP	OM4DA	169 136	346	248
SO AB LP	OM2FY	89 517	200	159
SO AB LP	OM0CW	76 734	232	174
SO AB LP	OM0CR	37 926	160	129
SO AB LP	OM8CD	35 406	141	126
SO 15 LP	OM3CAE	170 275	328	245
SO 15 LP	OM4RM	143 691	300	227
SO 15 LP	OM7YC	91 160	214	172
SO 15 LP	OM6TX	37 407	135	111
SO 20 LP	OM90T/P	231 880	427	310
SO 20 LP	OM5AR	227 672	519	298
SO 20 LP	OM2TB	68 220	209	180
SO 40 LP	OM4WW	488 312	512	341
SO 40 LP	OM3CDN	147 278	317	211
SO 80 LP	OM1AW	8 160	65	60

<b>OK / OM - Assisted</b>				
4. (AB)	OL6X	3 789 140	2 031	695
9.	OK1AXB	1 211 211	1 050	531
12.	OK1FED	838 409	883	451
13.	OK1DDO	812 682	779	453
17.	OK1DXW	429 174	540	339
1. (80m)	OM3A (OM3CGN)	586 470	674	346

<b>OK / OM - vice operátoru</b>				
8. v EU	OM3M	6 395 840	3 012	869
15.	OL3A	5 442 372	2 802	802
22.	OK3RKA	4 476 276	2 355	764
26.	OL5Q	4 240 405	2 400	733
28.	OL5T	3 642 813	1 224	729
48.	OK2KDS	868 368	803	458
49.	OM7F	620 539	768	419
56.	OL5DX	68 697	201	153
57.	OK1KCF	41 652	152	117

<b>OK / OM - vice operátoru, vice TRX</b>				
11. v EU	OL7W	6 541 700	3 315	836

<b>OK / OM - vice operátoru v zahraničí</b>				
1. v Asii	E41OK5DX	11 753 844	4 716	786

Deník pro kontrolu: OK1DXP, OK1LDJ, OK2KRK, OK2OBW, OK2PCS, OK2PKY, OM2XW



## DD AMTEK

Váš partner pro: **Pojímače - Radiostanice - Antény - Rotátory - Anténní tunery**  
**PSV analyzátory - Příslušenství - Literatura - Software - CD ROM - Mapy - GPS navigace**

### Antény

#### Cushcraft MA5

3el. kvalitní a ušlechtilá smí rovka pro omezený prostor, 14,18,21,24,28 MHz, poloměr otáčení jen 2,7m  
**Novinka!** ... 17990,-Kč

#### Diamond CP6

kvalitní a osvědčený vertikál pro 3,5/7/14/21/28/50MHz, výška 4,5m, samonos. radiály a 1,8 m ... 10890,-Kč

**Diamond X300 „bitá hůl“** pro 2m/70cm, vysoce kvalitní vertikální víceprvkový kolinear se ziskem G=7/9,5 dBi, všesměrový, vítr do 160 km/h, pro převážně rovový provoz ... 4400,-Kč

**Nova Eco ECOMET 300 „bitá hůl“** 2m/70cm ... 2690,-Kč

**ECOMET 50 bílá hůl** 2m/70cm ... 1690,-Kč • **4el a 9el. Yagi pro 145MHz** 13dB/500W ... 770 a 1250,-Kč • **10el. Quagi na 432MHz** lehká, vhodná pro portable ... 1890,-Kč • **drátové antény na KV**

**trapované dipóly** na 1,8/3,5/7MHz, plnorozměrné i zkrácené

• **Windom** na 3 až 5 pásem • **WARC dipóly** • **vertikály:**

• **AVT3** vertikál na 14/21/28MHz, výška 3,8m, 2kW ... 3150,-Kč, **Antény předvádíme sestavené podle prostorových možností!**

Dále dodáváme kompletní sortiment antén firmy **ZACH-OK1TN**

**Antény předvádíme sestavené podle prostorových možností!**

### Radiostanice

**Icom - Yaesu - Kenwood - Alinco - SGC**

**Yaesu FT100** KV+6m + 2m + 70cm TCVR ... 61900,-Kč

**Yaesu VX1-R** 2m/70cm mini ručka ... 10990,-Kč

**Kenwood TH-D7E** 2m/70cm ručka ... 16600,-Kč

**Alinco DJ-C5** 2m/70cm mikro ručka ... 9990,-Kč

**Alinco DX-77** K VTCVR ... 33990,-Kč

K uvedeným značkám dodáváme kompletní příslušenství.

### Anténní analyzéry

**MFJ259B** - anal. a dig. měřič PSV, Z, X, C, L, útlumu koax. kabelů, tester vř. prázdných obvodů, k rychlému nastavování antén bez potřeby vysíláče. Vest. gen. a étape 1,8-170 MHz, podrobný český návod s výklady měření ... 12500,-Kč

**NOVINKA! MFJ 269** KV/VKV/UKV jako MFJ 259B s rozsahem 1,8-170 a 415-480 MHz! ... 21990,-Kč

**AUTEK RF1** digit. měřič PSV, Z, R, C, L, rozsah 1,2-35MHz ... 6450,-Kč • **RF5** dig. měřič PSV, Z, R, C, L, rozsah 35-75, 138-520 MHz ... 11500,-Kč • **WM1** reflektometr/Wattmetr, analogový se 2 měřidly, automaticky počítá hodnotu PSV, bez nutnosti nastavování a odečítání ze zkrácených ruček, rozsah 1,8-50 MHz, špičkový nebo střední výkon, oddělený vř. sensor, 1W až 2kW ... 6590,-Kč

### Dále vybíráme:

**Anténní rotátory** např. **Kenpro 1000S** ... 19790,-Kč

**VF kabely** Aircell 7, RG 213, vř. dvovloukny 72 Ohm/400W a s okénky vysílací Heavy Duty 300 a 450 Ohm (pro G5RV aj!)

**Příslušenství k pojímačům** např. kompletní nabídka firmy **RF Systems** - doporučujeme **MT Izolátor** - profes. omezo-vače šumu a rušení, ochrana proti blesku, 0,05-50MHz, 100 W ... 4250,-Kč, **Preselektor P3** - špičkový ladí ná preselektor 0,03-30 MHz, IP 40dBm ... 8790,-Kč, různé anténní adaptéry

**MFJ 396** komfortní profesionální náhlavní souprava - sluchátka a flexi mikrofon, nezbytné pro contesting a DXing! ... 4390,-Kč

**Pojímače družicové navigace GPS**

Nyní s přesností na jednotky metrů! Nový info leták!

**Literatura** komplet knihy a CD vydané ARRL, CQ, MFJ

### Anténní tunery



#### AMERITRON

**ATR30** 1,8-30 MHz, 3kW, bohatí dimenze vaný ... cena na dotaz

• **MFJ945E** 1,8-60 MHz, 300W ... 5750,-Kč

• **MFJ941E** 1,8-30 MHz, 300W, příznivé rozměry ... 6200,-Kč

• **NOVINKA! MFJ922 VKV-UKV tuner a PSV/metr**, 60/150W, 136-175/420-460MHz, mini rozměry ... 4890,-Kč

• **VECTRONICS VC300M** 1,8-30 MHz, 300W ... 5500,-Kč

### Pojímače komunikační a pohledové

• **REALISTIC DX 394** citlivý stolní pojímač 0,1-30 MHz, AM/LSB/USB/CW, 160 pamětí, pohledně ovládá ... 12500,-Kč

• **SANGEAN ATS909** 0,15-30MHz AM/USB/LSB VKV 88-108 MHz FM stereo, RDS, 307 pamětí, atraktivní design, kvalitní přesnostní vřepásmový pojímač ... 7995,-Kč

• **NASA HF-4E** 0,03-30 MHz, AM/LSB/USB/CW, 10 pamětí, malý stolní pojímač, pro náročné poslech, výtečná vstupní odolnost a selektivita ... 9690,-Kč

• **Uniden-Bearcat UBC60XLT** 66-88, 137-174, 390-512 MHz, FM, 30 pamětí, rušení pohledový pojímač - scanner, dobré vř. parametry ... 4300,-Kč

• **YUPITERU MVT 7100** osvědčený rušení scanner all mode, 0,1-1650 MHz, 1000 pamětí ... 12500,-Kč

**Nabízíme více než 50 pojímačů vř. příslušenství!**

Změni na cen vyhrazena.

**Prodejna: Vlastina 850, 16100 Praha 6 - Dřina**

(Bus 218 od metra Dejvická na konečnou, přímo naproti v druhém 12patrovém domě)

Po, Út, Ét 9<sup>00</sup> - 16<sup>00</sup> • St 11<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup> • Pá 9<sup>00</sup> - 15<sup>00</sup>

Tel.: 02/ 333 11 393, 02/ 2431 2588, Fax 02/ 2431 5434

mobilitní: 0601/ 229 427

Vřechny ceny jsou s DPH.

E-mail: [pdoud@seznam.cz](mailto:pdoud@seznam.cz)

<http://www.online.cz/dd/amtek>

Kompletní ceník proti obálce a známčkám 25 Kč (v ER).

Velkoobchodní slevy, zásilková služba.

Pozor změni na e-mailové adresy!!!

## ALLAMAT ELECTRONIC s.r.o.

[www.allamat.cz](http://www.allamat.cz)

E-mail: [info@allamat.cz](mailto:info@allamat.cz)

#### Velkoobchod:

Pražská 27, Dobeřis, 263 01

Tel.: 035/22709, 21260

Fax: 0305/23444

#### Maloobchod:

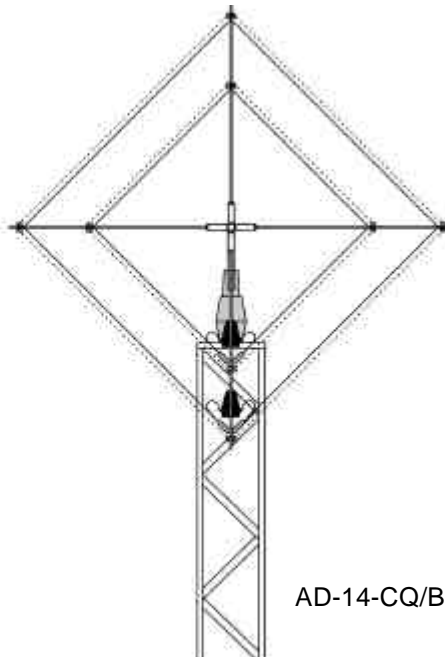
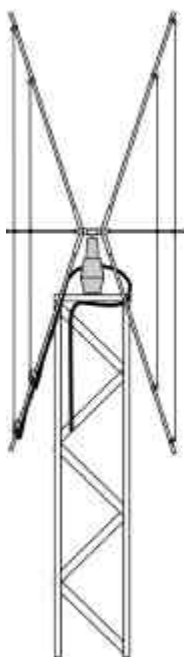
5. Květná 1097/31, Praha 4, 144 00

Tel./fax: 02/41406239

#### Slovensko - CB ONE s.r.o.:

Nadžazdová 4, Prievdzia, 878 01

Tel./fax: 00421/862/5425782, 5477299



AD-14-CQ/B

Dvou elementový QUAD	AD-14-CQ/B [21 a 28 MHz]	AD-14-CQ/A [14, 21 a 28 MHz]
Impedance		50 Ω
PSV		< 2
Zisk		5-8 dBd
Předozadní poměr		10-20 dB
Polarizace		Horizontální
max. příkon		1 kW CW / 2kW PEP
Hmotnost	12 kg	15 kg
Délka nosných elementů	2800 mm	4100 mm
Kruhový průměr	5700 mm	8000 mm
Cena	10.000 Kč	12.000 Kč
Čtyř elementový QUAD	AD-14-CQ/D [21 a 28 MHz]	AD-14-CQ/C [14, 21 a 28 MHz]
Impedance		50 Ω
PSV		< 2
Zisk	10 dBd	8,5 dB - 10 dBd
Předozadní poměr		15-25 dB
Polarizace		Horizontální / 45° / vertikální
max. příkon		1 kW CW / 2kW PEP
Hmotnost	25 kg	30 kg
Délka nosných elementů	2800 mm	4100 mm
Kruhový průměr	7800 mm	10000 mm
Cena	18.000 Kč	20.000 Kč
Příplatek na WARC ..... 2500 Kč		